

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG  
ESCOLA DE QUÍMICA E ALIMENTOS - EQA  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**

**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**



**SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS**

**Maio de 2023**

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	4
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROPOSTA	5
2.1 Breve Histórico	5
2.1.1 FURG, Escola de Química e Alimentos e Campus SAP	6
2.2 Justificativa	8
2.3 Objetivos	14
2.3.1 Objetivos geral	14
2.3.2 Objetivos específicos	14
3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	15
3.1 Ato de autorização	15
3.2 Data de início do curso	16
3.3 Denominação	16
3.4 Título Profissional	16
3.5 Certificados e Diplomas a serem emitidos	16
3.6 Número total de vagas por ingresso	17
3.7 Regime de ingresso	17
3.8 Requisitos e formas de acesso	17
3.9 Regime acadêmico	17
3.10 Turno(s) de funcionamento	17
3.11 Carga horária total	18
3.12 Integralização curricular	18
4. PERFIL PROFISSIONAL, ATRIBUIÇÕES DO EGRESSO E COMPETÊNCIAS	19
4.1 Perfil profissional	19
4.2 Atribuições do Tecnólogo em Alimentos	20
4.3 Competências e habilidades	22
5. ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	28
5.1. Estrutura curricular	28
5.2 Estágio supervisionado	29
5.3 Atividades curriculares de extensão	29
6. CURRÍCULO PLENO SEMESTRALIZADO	31
6.1 Disciplinas obrigatórias	31
6.2 Disciplinas optativas	34
7. EMENTÁRIO	35
7.1 Disciplinas obrigatórias	35
7.2 Disciplinas optativas	68
8. METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS	77
8.1 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, mediante avaliação e reconhecimento de competências profissionais constituídas	77
8.2 Critérios e procedimentos de avaliação de aprendizagem	77
8.3 Informações sobre metodologia EaD	79

8.4	Relação entre ensino, pesquisa, extensão e inovação	81
8.5	Avaliação do Curso de Tecnologia em Alimentos	82
8.6	Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC)	83
9.	INDICAÇÃO DE PROFESSORES E TÉCNICOS	84
9.1	Corpo Docente	84
9.1.1	Atribuições do(a) Coordenador(a) de curso	84
9.1.2	Núcleo Docente Estruturante (NDE)	85
9.1.3	Relação do Corpo Docente	85
9.1.4	Relação do Corpo Técnico Administrativo em Educação	87
10.	INFRAESTRUTURA	88
10.1	Estruturas acadêmica e administrativa	88
10.2	Estrutura física	90
	APÊNDICE 1 - Normas de Estágio Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos	107
	APÊNDICE 2 - Normas de Monografia de Estágio do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos	112
	APÊNDICE 3 - Normas de ações de Extensão do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos	118
	APÊNDICE 4 - Quadro de Sequência Lógica	123
	APÊNDICE 5 - Lista de Bibliografias do Curso	125

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta o Projeto Político Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, situado no *Campus* de Santo Antônio da Patrulha da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. A criação do curso foi motivada pela identificação da demanda da sociedade por um curso superior de curta duração (3 anos) na área tecnológica e pela existência de todo o corpo docente e infraestrutura, que atualmente atendem aos cursos de graduação em Engenharia Agroindustrial Indústrias Alimentícias e Engenharia Agroindustrial Agroquímica.

Este Projeto Político Pedagógico apresenta uma introdução ao Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, os campos de atuação profissional, a regulamentação da profissão, a proposta pedagógica e sua concretização na grade curricular do curso e os recursos humanos e de infraestrutura disponíveis e necessários ao seu desenvolvimento.

Neste projeto está descrito como o curso contribuirá para atender as demandas sociais, preparando profissionais capazes de atuar nas mais importantes empresas do setor de alimentos e bebidas. Além disso, este profissional estará capacitado para formular e elaborar estudos, projetos e pesquisas na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos.

### **Comissão de Criação do Curso**

Tec. Me. André Lemes da Silva - PROEXC

Prof. Dr. Daniel da Silva Silveira - PROGRAD

Prof. Dr. Fábio Ferreira Gonçalves - EQA

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Arnhold Pagnussatt - EQA

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Francine Antelo - EQA

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Itiara Gonçalves Veiga - EQA

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Kessiane Silva de Moraes - EQA

Tec. Dr<sup>a</sup>. Márcia Helena Scherer Kurz - EQA

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Meritaine da Rocha - EQA

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rafaele Rodrigues de Araújo – PROGRAD

### **Escola de Química e Alimentos (EQA)**

Prof. Dr. Felipe Kessler - Diretor

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elisangela Martha Radmann - Vice-Diretora

## **2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROPOSTA**

### **2.1 Breve Histórico**

O surgimento do Curso Superior em Tecnologia em Alimentos no *campus* Santo Antônio da Patrulha da Universidade Federal do Rio Grande (*campus* FURG-SAP) remonta ao ano de 2017, quando uma proposta de criação do curso de Tecnólogo em Processos Químicos foi coordenada pelo Prof. Dr. Manoel Leonardo Martins (*in memoriam*). Ao final do ano de 2022, a Direção da Escola de Química e Alimentos (EQA) retomou a ideia da criação de novos cursos oferecidos pela unidade no *campus* FURG-SAP. Uma mudança de perfil dos estudantes de ensino médio vem sendo verificada nos últimos anos, exacerbada principalmente durante os anos de 2020 e 2021, por conta da pandemia do COVID-19. Tal mudança tem impactado fortemente a atratividade dos cursos de graduação tradicionais (por todo o país), caracterizados pela baixa flexibilidade e longa duração (tipicamente, 5 anos).

Por conta de tal cenário, formou-se então uma Comissão envolvendo 6 docentes da EQA do *campus* FURG-SAP, com a atribuição de apresentar e discutir, com brevidade, propostas para a criação de novos cursos de graduação. Algumas premissas adotadas por tal Comissão, em discussões com a Direção da EQA, foram: I. Impossibilidade de incorporação de novos docentes, isto é, os novos cursos de graduação propostos deveriam ser integralmente oferecidos pelo corpo docente existente no *campus* FURG-SAP; II. Tentativa de maximizar (respeitando, obviamente, as especificidades de cada curso) o uso de disciplinas já oferecidas no *campus* FURG-SAP; III. Criação de cursos de graduação de curta duração (no máximo de 3 anos) e que priorizasse o acesso de estudantes que estão no mercado de trabalho (utilizando,

portanto, os turnos da tarde e da noite); IV. Tentativa de maximizar a flexibilização das disciplinas (com inclusão de até 20% de carga horária EaD), minimizando a exigência de pré-requisitos, também de maneira a facilitar a conclusão do curso por parte dos estudantes.

A Comissão reuniu-se durante os meses de fevereiro e março de 2023, analisando diversas possibilidades que atendessem às premissas apresentadas. Após discussões entre os membros da Comissão e da Direção da EQA, optou-se pela proposta de dois novos cursos de grau tecnológico: Tecnologia em Processos Químicos (TPQ) e Tecnologia em Alimentos (TAL), ambos com 3 anos de duração. As propostas foram então apresentadas ao Núcleo EQA-SAP, em reunião no dia 30 de março de 2023, sendo aprovadas por unanimidade, conforme Ata 03/2023 do Núcleo EQA-SAP. A partir daí, a Comissão foi dividida em duas outras Comissões e novos membros foram integrados, para o detalhamento da proposta de cada um dos cursos. A Comissão de Criação do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos foi composta pelos membros previamente citados.

#### 2.1.1 FURG, Escola de Química e Alimentos e *Campus* SAP

A Universidade Federal do Rio Grande - FURG, localizada no município de Rio Grande - RS, é uma das principais instituições públicas de ensino superior (IES) do Estado do Rio Grande do Sul. A instituição, fundada em 1969, oferece em 2023 cerca de 63 cursos de graduação, 11 cursos de residência, 23 cursos de especialização, 34 cursos de mestrado e 14 cursos de doutorado. Ainda, contabiliza 132 grupos de pesquisa certificados pelo CNPq, mais de 9 mil alunos de graduação presencial, 838 alunos em cursos à distância, cerca de 2.113 alunos de pós-graduação, cerca de 930 docentes e mais de 1.109 técnicos administrativos em educação.

O marco inicial da concepção da FURG data de 1955, quando foi criada a Escola de Engenharia Industrial, primeira iniciativa de ensino superior da cidade de Rio Grande. Historicamente, o curso converteu-se para Engenharia Química que, juntamente à Engenharia de Alimentos, implantada em 1979, constituem os pilares do que hoje é a Escola de Química e Alimentos (EQA). A Escola de Química e Alimentos surgiu em 2008 a partir do antigo Departamento de Química da FURG em uma proposta de integração entre os cursos das áreas de Química, Engenharia Química e Engenharia de Alimentos,

cuja diversidade permite que atue na formação de recursos humanos nas áreas das engenharias, das exatas e também das licenciaturas.

Dentro da estrutura da Instituição, a EQA é a unidade acadêmica responsável por sete cursos de graduação, Engenharia Agroindustrial Agroquímica, Engenharia Agroindustrial Indústrias Alimentícias, Engenharia de Alimentos, Engenharia Bioquímica, Engenharia Química, Química (Bacharelado) e Química (Licenciatura), além de cinco cursos de pós-graduação - uma especialização e quatro programas *stricto sensu*. Ainda, oferece a totalidade de disciplinas de formação básica para os demais cursos da Universidade, atendendo um total de 19 cursos de graduação e uma média anual de 2.900 discentes. A unidade detém mais de dez grupos de pesquisa certificados pelo CNPq o que qualifica seu corpo docente nas linhas de Termofluidodinâmica, Processos químicos e biotecnológicos, Bioprocessos em alimentos, Caracterização e valoração de recursos do ecossistema costeiro e Engenharia de processos, os dois últimos com área de concentração na ciência de alimentos, entre outras.

A partir de 2009, através de sua estrutura *multicampi*, a FURG estendeu sua atuação para as cidades de Santo Antônio da Patrulha, São Lourenço do Sul e Santa Vitória do Palmar, consolidando-se como um importante dinamizador social do extremo sul do Rio Grande do Sul e do Brasil. O *campus* FURG-SAP está localizado no município de Santo Antônio da Patrulha, distante 70 km da capital Porto Alegre, e se situa em uma região que se destaca pelas atividades econômicas relacionadas à indústria alimentícia, metal-mecânica e ao agronegócio. Em 2023, o campus oferece 5 cursos de graduação: Engenharia Agroindustrial Indústrias Alimentícias, Engenharia Agroindustrial Agroquímica, os dois pioneiros e vinculados à EQA, Licenciatura em Ciências Exatas, estabelecido em 2014 e Engenharia de Produção e Administração, oferecidos a partir de 2019. Ainda, conta com três cursos de pós-graduação: Especialização em Qualidade e Segurança de Alimentos - EaD e os Mestrados Profissional em Ensino de Ciências Exatas e Acadêmico em Sistemas e Processos Agroindustriais.

Neste sentido, para dar continuidade à expansão do Ensino Superior e buscando contribuir para o processo de desenvolvimento dos Territórios, do Estado e do País por meio da formação de quadros profissionais científicos e técnicos que atendam às necessidades da sociedade, propõe-se a oferta do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos.

## 2.2 Justificativa

O ensino superior tecnológico flexibiliza a formação profissional, de nível superior qualificada, em um período mais curto de tempo, visando promover um conhecimento básico e conceitual que assegure a possibilidade de continuidade dos estudos em nível de pós-graduação. Em se tratando da empregabilidade, tem como foco a inovação técnico-científica, interdisciplinar e contextualizada no mercado de trabalho. O seu tempo menor que os bacharelados, permite o ingresso rapidamente no mercado de trabalho e seu diferencial comparativo em relação a outras modalidades é sua organização por eixos, cada qual formado por unidades curriculares, sustentados por bases tecnológicas e competências profissionais.

O tecnólogo, aquele que integraliza o curso superior de tecnologia, corresponde a uma demanda mais imediata a ser atendida, de maneira ágil e constantemente atualizada, sendo um profissional apto a desenvolver tarefas próprias de uma determinada área profissional, preparado para ter uma formação voltada à prática, ao desenvolvimento e à difusão de processos tecnológicos, enquanto bacharéis ou licenciados são formados com ênfase em aspectos teóricos.

A profissão tecnológica aliada à ciência torna-se um propulsor do progresso uma vez que contribui para a pesquisa, o desenvolvimento e o uso de tecnologias modernas e de ponta no ramo de sua competência. Voltado à demanda do mercado de trabalho, o ensino tecnológico capacita recursos humanos para atender a essa necessidade.

De acordo com o Art. 39º da Lei das Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996), a partir da Lei nº 11.741/08, de 16 de julho de 2008, a educação profissional e tecnológica integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, assim como abrange os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, no que tange às suas particularidades, contribui para a formação de mão-de-obra qualificada para atuar nos mais diferentes segmentos industriais relacionados à indústria de alimentos, incentivando o desenvolvimento de produtos e tecnologias que possam agregar valor a



matérias-primas regionais, conferindo-lhes a confiabilidade e a competitividade almejadas. De acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), sob o código CBO nº 2222-15, o Tecnólogo em Alimentos “desenvolve produtos e processos da área de produção de alimentos, controlando sua qualidade, gerencia processos e elabora projetos de produção de alimentos, coordena equipes e pode prestar consultoria, assessoria e assistência técnica”.

Então, a criação e oferta do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos no *campus* FURG-SAP se justifica em função da sua identidade, uma vez que é voltado para a área de Ciências Exatas, das características locais e regionais voltadas às indústrias de transformação e de manufatura, da posição geográfica do *campus* e da crescente demanda por profissionais tecnólogos capacitados para atuar na indústria de alimentos em âmbito local, regional, nacional e internacional. Cabe ressaltar que Santo Antônio da Patrulha é berço de grandes fabricantes de rapaduras, de expressão nacional, possui uma grande quantidade de alambiques, sendo alguns produtores de cachaça para exportação e ainda é um produtor significativo de arroz.

O *campus* FURG-SAP, por sua vez, dispõe de toda infraestrutura e recursos humanos necessários para uma oferta eficiente e eficaz do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, possibilitando a associação da educação profissional ao conhecimento científico e tecnológico e contribuindo com a inovação e a valorização do conhecimento.

As atividades do *campus* são desenvolvidas em duas unidades físicas, a Unidade Cidade Alta e a Unidade Bom Princípio, que contemplam de salas de aula à laboratórios e hoje conta com 64 docentes, dos quais 25 pertencem à EQA, e 20 técnicos em educação, os quais estão distribuídos em distintos setores dentro da Instituição.

De acordo com o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (Cadastro e-MEC), no Rio Grande do Sul, existem 8 cursos presenciais de Engenharia de Alimentos, grau bacharelado (FURG, UNISINOS, UPF, URI, UFRGS, IFRS, FAHOR e UNIPAMPA) e 2 cursos à distância de Engenharia de Alimentos (UCS e UNIMES). Dentre esses 10 cursos, 6 são oferecidos por instituições privadas e apenas 4 por instituições públicas.

Quanto aos cursos de grau tecnológico, no RS, há 8 Cursos Superiores de Tecnologia em Alimentos, sendo oferecidos por 5 instituições (UFSM, *Campus* Santa

Maria; IFRS, *Campus* Bento Gonçalves; UFPEL, Pelotas; UFCSPA, Porto Alegre; IFSul, Bagé; IFFarroupilha, *Campus* Alegrete, *Campus* Santa Rosa e *Campus* Santo Augusto). Todos são cursos de modalidade presencial, oferecidos por instituições públicas, e que juntos conferem uma oferta anual de 339 vagas no Estado.

A expressiva oferta de Cursos Superiores de Tecnologia em Alimentos corrobora com a participação da indústria de alimentos e bebidas na economia estadual. No Brasil, a indústria de produtos alimentícios apresenta elevada dispersão territorial, embora se destaque nas regiões Sudeste e Sul do país (Figura 1).

Em 2020, existiam 4.541 estabelecimentos, 13% do total de estabelecimentos da Indústria de Transformação no Estado, os quais empregavam 138.889 pessoas, aproximadamente, o que corresponde a 22% do total de empregados do setor no Estado. As regiões metropolitana (Porto Alegre), sul (Pelotas) e serra (Caxias do Sul) concentram 13% dos estabelecimentos deste segmento. A indústria de bebidas, ao contrário da indústria de alimentos, apresenta-se bastante concentrada no território do Estado. Em 2020, existiam 455 estabelecimentos que empregavam 9.384 pessoas. Do conjunto de municípios, destacam-se, em número de estabelecimentos, Flores da Cunha, Caxias do Sul e Bento Gonçalves, que concentram 28% dos estabelecimentos do segmento. Os municípios de Porto Alegre e Bento Gonçalves concentram cerca de 31% dos empregados da indústria de bebidas.

Figura 1 - Estabelecimentos de Fabricação de Produtos Alimentícios 2020 - BR.



Fonte: Atlas Socioeconômico do RS, 2022.

(<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/produtos-alimenticios-e-de-bebidas>)

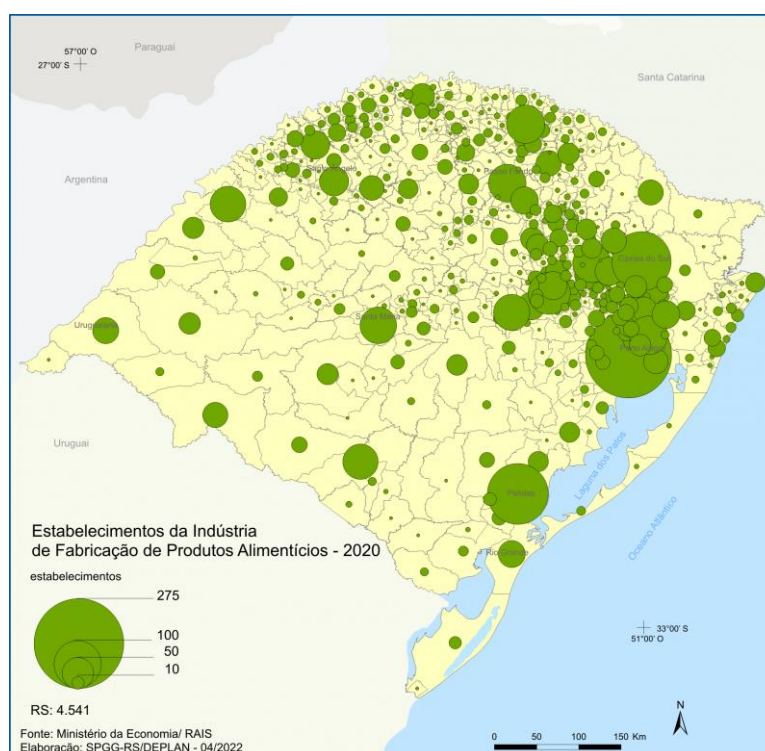
Diante deste contexto, o Rio Grande do Sul se classifica como a quarta economia do Brasil pelo tamanho do Produto Interno Bruto (PIB), chegando a R\$ 482 bilhões, conforme dados do IBGE para o ano de 2019, o que representa 6,5% do PIB nacional, sendo que a economia gaúcha é impulsionada basicamente pelos setores da agropecuária e a indústria de transformação. Sendo assim, a oferta de mais vagas para formação de profissionais capacitados para atuar na indústria de transformação, especificamente no eixo de produção alimentícia, converge para a expansão e desenvolvimento da indústria de alimentos e bebidas no Estado.

Em 2020, existiam 4.541 estabelecimentos, 13% do total de estabelecimentos da Indústria de Transformação no Estado, os quais empregavam 138.889 pessoas, aproximadamente, o que corresponde a 22% do total de empregados do setor no Estado. As regiões metropolitana (Porto Alegre), sul (Pelotas) e serra (Caxias do Sul) concentram 13% dos estabelecimentos deste segmento. A indústria de bebidas, ao

contrário da indústria de alimentos, apresenta-se bastante concentrada no território do Estado. Em 2020, existiam 455 estabelecimentos que empregavam 9.384 pessoas. Do conjunto de municípios, destacam-se, em número de estabelecimentos, Flores da Cunha, Caxias do Sul e Bento Gonçalves, que concentram 28% dos estabelecimentos do segmento. Os municípios de Porto Alegre e Bento Gonçalves concentram 31% dos empregados da indústria de bebidas.

Estes dados configuram um cenário em que a oferta do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos no *campus* da FURG em Santo Antônio da Patrulha propiciará uma oportunidade de formação para um grande número de profissionais de nível médio que atuam na indústria de alimentos em áreas adjacentes e para egressos do ensino médio que almejam seguir carreira nesta área. Um aspecto positivo desta oferta é a proximidade do município de Santo Antônio da Patrulha com a região metropolitana, que agrupa um número significativo de estabelecimentos do eixo de produção alimentícia (Figura 2).

Figura 2 - Estabelecimentos de Fabricação de Produtos Alimentícios 2020 - RS.



Fonte: Atlas Socioeconômico do RS, 2022.

(<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/produtos-alimenticios-e-de-bebidas>)

Aliada à localização do curso, os turnos da tarde e da noite constituem um facilitador para que os profissionais atuantes na indústria de alimentos conciliem os estudos com sua atividade laboral. Desta forma, obtendo flexibilidade para aplicação direta dos conhecimentos no mercado de trabalho, com um intenso desenvolvimento da relação teórico-prática e focados na inovação tecnológica, contribuindo para o desenvolvimento do país.

Cabe salientar, que os egressos do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos terão a possibilidade de ingressarem em Programas de Pós-Graduação também oferecidos no campus FURG-SAP, como o Curso de Especialização em Qualidade e Segurança de Alimentos - EaD e o Mestrado Acadêmico em Sistemas e Processos Agroindustriais (Presencial), assim como nos demais Programas de Pós-Graduação oferecidos pela EQA, em Engenharia e Ciência de Alimentos (PPG-ECA), em Engenharia Química (PPGEQ), em Química Tecnológica e Ambiental (PPGQTA) e/ou em outras Instituições de Ensino.

A oferta do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos contribui não apenas na consolidação do *campus* como na ampliação do acesso da comunidade ao ensino público e tecnológico e na relação do campo educacional com as relações de trabalho do município e região, com o intuito de suprir a demanda estabelecida nos diversos segmentos que transformam a matéria-prima em produtos industrializados, agregando valor aos mesmos.

Em um cenário competitivo, é essencial que criem condições para que iniciativas que proporcionem inovação e valorização da matéria-prima regional sejam incentivadas e implementadas, em especial nas empresas de menor porte, cooperativas e pequenos produtores rurais, que muitas vezes carecem de informações e estratégias para uma correta tomada de decisão que torne seus produtos mais competitivos, com qualidade assegurada, considerando sempre a sustentabilidade e ética, cada vez mais importantes.

## 2.3 Objetivos

### 2.3.1 Objetivos geral

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos tem como objetivo formar profissionais qualificados para o trabalho e capazes de atuar na promoção de mudanças e inovações tecnológicas na área de alimentos, aprimorando os processos tradicionais de produção e industrialização.

### 2.3.2 Objetivos específicos

- Formar profissionais com conhecimentos amplos e específicos na área de tecnologia de alimentos, aptos a planejar, implantar, executar e avaliar os processos relacionados ao beneficiamento, industrialização e conservação de alimentos e bebidas, gerenciar os processos de produção e industrialização de alimentos, supervisionar as várias fases dos processos de industrialização e desenvolvimento de alimentos, realizar análise microbiológica, bioquímica, físico-química, microscópica, sensorial, toxicológica e ambiental na produção de alimentos, coordenar programas de conservação e controle de qualidade de alimentos, gerenciar a manutenção de equipamentos na indústria de processamento de alimentos, desenvolver, implantar e executar processos de otimização na produção e industrialização de alimentos, desenvolver novos produtos e pesquisas na área de alimentos, elaborar e executar projetos de viabilidade econômica e processamento de alimentos assim como vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação;
- Gerar conhecimento técnico e científico sobre a tecnologia de alimentos;
- Desenvolver a capacidade de trabalhar e coordenar equipe de trabalho, de forma ética, respeitosa e solidária na condução da produção industrial;
- Formar profissionais que atuem sob diferentes condições de trabalho, tomando decisões de forma responsável, para contornar problemas e enfrentar situações imprevistas;

- Desenvolver profissionais com profundo conhecimento teórico e experimental, capazes de estudar a viabilidade de processos em escala industrial e planejar adequadamente sua operação;
- Contribuir para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
- Desempenhar cargos e funções técnicas no âmbito das competências profissionais;
- Estabelecer relações entre o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia e suas implicações para a educação profissional e tecnológica, além de comprometer-se com a formação humana, buscando responder às necessidades do mundo do trabalho;
- Possibilitar reflexões interdisciplinares acerca dos fundamentos científico tecnológicos da formação técnica, relacionando teoria e prática;
- Propiciar condições para o desenvolvimento de estratégias linguísticas para a compreensão e interpretação de diferentes tipos de textos, em especial textos técnicos na área;
- Desenvolver tecnologias inovadoras, de modo a aperfeiçoar a produção, reduzir custos e aumentar a qualidade dos produtos;
- Desenvolver a ética ambiental para a atuação consciente, sustentável e responsável do profissional em relação aos aspectos e impactos ambientais decorrentes dos processos industriais.

### **3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

#### **3.1 Ato de autorização**

O curso foi aprovado pela Resolução 97 do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração (COEPEA) da FURG.

#### **3.2 Data de início do curso**

O curso iniciará o processo formativo no primeiro semestre de 2024, no Município de Santo Antônio da Patrulha no estado do Rio Grande do Sul.

O curso tem suas atividades acadêmicas realizadas no *campus* Santo Antônio da Patrulha da Universidade Federal do Rio Grande, nas suas duas unidades: Cidade Alta e Bom Princípio.

- Unidade Cidade Alta (UCA)

Rua: Barão do Cahy, 125 – Bairro Cidade Alta

Cidade: Santo Antônio da Patrulha – 95500 - 000

- Unidade Bom Princípio (UBP)

Rua: Cel. Francisco Borges de Lima, 3005 – Bairro Bom Princípio

Cidade: Santo Antônio da Patrulha – 95500 - 000

### **3.3 Denominação**

Curso Superior de Tecnologia em Alimentos.

### **3.4 Título Profissional**

Tecnólogo(a) em Alimentos e abreviatura: Tecg. Alim.\*

\*Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA, 2021) e Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) - Resolução Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, nº 473, de 26 de novembro de 2002 (Última atualização em 05/07/2012); Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973.

### **3.5 Certificados e Diplomas a serem emitidos**

O estudante que frequentar todos os componentes curriculares previstos no curso (obrigatórios e optativos), tendo obtido aproveitamento em todos eles, frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%) das horas-aula, monografia de Estágio aprovado e 195 horas de atividades de extensão, receberá o diploma de concluinte do curso, que será obtido junto à Coordenação de Registro Acadêmico – CRA, após ter realizado a colação de grau na data agendada pela Instituição.



### **3.6 Número total de vagas por ingresso**

25 (vinte e cinco) vagas anuais.

### **3.7 Regime de ingresso**

Anual

### **3.8 Requisitos e formas de acesso**

Para ingresso no Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, o estudante deverá:

- Ter concluído o Ensino Médio ou equivalente;
- Ser aprovado em processo seletivo (Sisu ou algum processo seletivo da Instituição).

\*Regimento Geral da Universidade (Resolução nº 015/09, de 26 de junho de 2009, do Conselho Universitário - CONSUN), Capítulo VII, DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO *Seção I*, Da Seleção e do Ingresso (Art. 66. Outras formas de ingresso poderão ser propiciadas pela Universidade, a cada período letivo, de acordo com normas estabelecidas pelo COEPEA).

### **3.9 Regime acadêmico**

Semestral

### **3.10 Turno(s) de funcionamento**

Tarde e Noite (13:30h às 23:10h)

### **3.11 Carga horária total**

No Quadro 1 está apresentada a carga horária do curso.

Quadro 1 - Carga horária do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos em disciplinas obrigatórias, optativas e extensão curricular.

<b>COMPONENTES CURRICULARES*</b>	<b>CARGA HORÁRIA (h)</b>
Disciplinas Obrigatórias	2.040
Disciplinas Optativas	165
Atividades Complementares	0
Estágio Supervisionado	435
Carga Horária EaD	390
<b><i>Carga Horária Total</i></b>	<b><i>2.400</i></b>
<b>EXTENSÃO CURRICULAR**</b>	
Disciplinas Híbridas (Art 5º, II)	45
Atividades de Extensão (Art 5º, III)	195
<b><i>Carga horária total de extensão (10%)</i></b>	<b><i>240</i></b>

\* Na CH de disciplinas obrigatórias estão incluídos 435 h de estágio supervisionado; A CH EaD do curso é de 390 h. \*\*Art. 5º, inciso II e III da Instrução Normativa Conjunta PROEXC/PROGRAD/FURG nº 1, de 8 de abril de 2022.

### 3.12 Integralização curricular

Mínimo – 6 semestres

Máximo – 11 semestres\*

\*Período de Integração do curso com base no Parecer CNE/CES nº 8/2007 - Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

## **4. PERFIL PROFISSIONAL, ATRIBUIÇÕES DO EGRESSO E COMPETÊNCIAS**

### **4.1 Perfil profissional**

O perfil do egresso do Curso Superior em Tecnologia, seguindo as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (Resolução CNE/CP nº 1/2021, de 5 de janeiro de 2021, do Conselho Nacional de Educação), estabelece que a formação profissional seja obtida de maneira integrada às demais modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia e que esteja organizada em eixos tecnológicos de acordo com a estrutura sócio-ocupacional do trabalho e com as exigências da formação profissional nas diversas etapas de desenvolvimento; considerando as leis e normas em vigência.

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos possui em seu itinerário formativo os elementos interdisciplinares que norteiam a organização do curso, dando visibilidade à oferta de Educação Profissional e Tecnológica. Dessa forma, a trajetória educacional aborda os aspectos da profissionalização praticados no mundo do trabalho, da estrutura sócio-ocupacional da área de atuação profissional e os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos de bens e serviços.

Trata-se de um perfil atualizado e em alinhamento com as demandas de mercado para a formação de um profissional de tecnologia preparado para o exercício da profissão, integrado com a ciência, cultura e tecnologia; comprometido com o desenvolvimento sustentável e gestão eficiente de recursos, bens e serviço e capaz de promover a inovação de processos. Algumas das competências e habilidades relacionadas com a produção de alimentos e bebidas e requeridas ao exercício da profissão de Tecnólogo em Alimentos são:

- Realização de análises químicas, microbiológicas, sensoriais, toxicológicas e ambientais;
- Gerenciamento e execução de processos de beneficiamento e processamento;
- Gerenciamento e execução de programas de conservação e controle da qualidade, manutenção de equipamentos e gestão de resíduos;
- Gestão, empreendedorismo, inovação e desenvolvimento de novos produtos da indústria;

- Vistoria, perícia, avaliação e emissão de laudos e pareceres técnicos;
- Disposição para trabalho em equipe; criatividade; gosto por desafios; curiosidade científica; personalidade metódica e detalhista; espírito de liderança e capacidade de desenvolver raciocínio lógico.

## **4.2 Atribuições do Tecnólogo em Alimentos**

O Tecnólogo em Alimentos tem atribuições de profissional estabelecidas pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA e pelo Conselho Federal de Química - CFQ. No CONFEA, as atribuições seguem a Resolução nº 313, de 26 de setembro de 1986. Essa resolução atende a Lei nº 5.194, de 24 dezembro de 1966, a qual dispõe sobre as atividades (Art. 3º) designadas aos profissionais, tais como: 1) Elaboração de orçamento; 2) Padronização, mensuração e controle de qualidade; 3) Condução de trabalho técnico; 4) Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção; 5) Execução de instalação, montagem e reparo; 6) Operação e manutenção de equipamento e instalação; 7) Execução de desenho técnico. Ainda, compete aos Tecnólogos em suas diversas modalidades, sob a supervisão e direção de Engenheiros, Arquitetos ou Engenheiros Agrônomos: 1) Execução de obra e serviço técnico; 2) Fiscalização de obra e serviço técnico; 3) Produção técnica especializada.

O Conselho Federal de Química (CFQ), através da Resolução Normativa nº 257, de 29 de outubro de 2014, define que são profissionais da Química os Engenheiros de Alimentos, os Bacharéis em Ciência dos Alimentos e as Categorias Profissionais caracterizadas no “Eixo Tecnológico da Produção Alimentícia”, constantes no Catálogo Nacional de Cursos Tecnológicos do Ministério da Educação, como o Tecnólogo em Alimentos. As atribuições, conforme o Art. 2º são: 1) Vistoriar, emitir relatórios, pareceres periciais, laudos técnicos, indicando as medidas a serem adotadas e realizar serviços técnicos relacionados com as atividades tecnológicas envolvidas no beneficiamento, armazenamento, industrialização, conservação, acondicionamento e embalagem de alimentos; 2) Coordenar, orientar, supervisionar, dirigir e assumir a responsabilidade técnica das atividades envolvidas nos processos de industrialização de alimentos; 3) Exercer o magistério na Educação de Nível Superior e de Nível Médio, respeitada a

legislação específica, e participar do desenvolvimento de pesquisas, ambas as atividades, na área de processamento de alimentos; 4) Executar análises químicas, físico-químicas, químico-biológicas, bromatológicas, toxicológicas dos insumos, produtos intermediários e finais da indústria de alimentos e no controle de qualidade dos processos químicos, bioquímicos e biotecnológicos envolvidos, utilizando métodos gravimétricos e volumétricos; 5) Executar análises químicas, físico-químicas, químico-biológicas, bromatológicas, toxicológicas dos insumos, produtos intermediários e finais da indústria de alimentos e no controle de qualidade dos processos químicos, bioquímicos e biotecnológicos envolvidos, utilizando as técnicas e métodos instrumentais; 6) Efetuar controles fitossanitários, nas etapas de armazenamento, produção, distribuição e comercialização sempre relacionados ao desenvolvimento de soluções tecnológicas a serem utilizadas nos procedimentos industriais de obtenção de produtos alimentares; 7) Planejar, conduzir, gerenciar e efetuar o controle de qualidade dos processos químicos, bioquímicos e biotecnológicos utilizados nas etapas da industrialização de alimentos, desde a matéria-prima, incluindo derivados, até o produto final; 8) Planejar, conduzir e gerenciar as operações unitárias da indústria química utilizadas em todas as etapas da industrialização de alimentos; 9) Planejar, conduzir e gerenciar os processos químicos, bioquímicos e biotecnológicos, e as operações unitárias utilizadas no tratamento de águas destinadas à indústria de alimentos e dos efluentes líquidos, emissões gasosas e resíduos sólidos; 10) Efetuar a inspeção das atividades produtivas, zelando pelo cumprimento das normas sanitárias e dos padrões de qualidade dos produtos alimentares industrializados; 11) Efetuar a aquisição, conduzir a montagem e manutenção de máquinas e equipamentos de implementos e supervisionar a instrumentação de controle das máquinas existentes nas instalações das indústrias de alimentos; 12) Realizar as atividades de estudo, planejamento, elaboração de projeto, especificações de equipamentos e de instalações das indústrias de alimentos; 13) Desempenhar outras atividades e serviços não especificados na presente Resolução e que se situem no domínio de sua capacitação técnico-científica, conforme indicar a natureza da Organização Curricular cumprida pelo profissional, a ser definido pelo CFQ.

### 4.3 Competências e habilidades

As competências e habilidades do Tecnólogo em Alimentos são desenvolvidas através de um conjunto de atividades curriculares obrigatórias e optativas, bem como atividades extracurriculares de extensão previstas e estruturadas neste Projeto Pedagógico do Curso. As competências desse profissional são atualmente reguladas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, CNE/CES nº 1/2021, de 26 de março de 2021, e são elencadas nos itens I a VII (Capítulo VII), abaixo, juntamente com as etapas (incluindo as disciplinas) para o desenvolvimento e obtenção de tais habilidades:

I – Desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

A competência profissional relacionada com a comunicação escrita, oral e gráfica é desenvolvida desde o acolhimento do estudante. A produção de relatórios técnicos deve ser incentivada ao longo do curso, tanto em disciplinas experimentais como em disciplinas teóricas. As disciplinas obrigatórias de “Leitura e Produção textual acadêmica” e “Monografia de Estágio” fomentam a capacidade escrita e oral e se somam às capacidades de comunicação e expressão, através das disciplinas optativas de “LIBRAS I” e “LIBRAS II”.

As competências gerais são desenvolvidas nos semestres iniciais do curso e compreendem o itinerário formativo de disciplinas como “Introdução às Práticas de Laboratório”, “Química Geral e Experimental I”, “Química Orgânica I”, “Números e Funções”, “Química Analítica Qualitativa”, “Físico-Química I”, “Economia Aplicada à Engenharia”, “Contabilidade e Finanças”, “Bioquímica” e “Microbiologia”.

As competências específicas de produção de bens e serviços são adquiridas ao longo do curso e aprofundadas em disciplinas como “Análise de Alimentos”, “Controle de Qualidade”, “Análise Sensorial”, “Microbiologia Industrial”, “Higiene e Legislação para Alimentos”, “Instalações Agroindustriais Ênfase Indústrias Alimentícias”, “Processamento de Alimentos I” e “Processamento de Alimentos II”. A gestão estratégica de processos é amparada pelas disciplinas de “Administração” e “Gestão de Operações e Logística”.

II – Incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

O contexto das aplicações no mundo de trabalho será abordado nas disciplinas de “Higiene e Legislação para Alimentos”, “Tecnologia de Grãos”, “Tecnologia de Carnes”, “Tecnologia de Leites e Derivados”, “Tecnologia de Doces”, “Tecnologia de Frutas e Hortaliças”, “Tecnologia de Bebidas” e “Tecnologia de Óleos Vegetais”, enquanto que o incentivo à inovação científica e tecnológica será visualizado nas disciplinas de “Desenvolvimento de Novos Produtos” e “Empreendedorismo e Inovação”. As disciplinas obrigatórias de “Estágio Supervisionado” e “Monografia de Estágio” se somam na consolidação da capacidade de aplicação do conhecimento no mercado de trabalho.

III – Propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

No contexto do Tecnólogo em Alimentos, o itinerário formativo relacionado aos impactos sociais e econômicos será abordado nas disciplinas “Cultura, Tecnologia e Sociedade”, “Direitos Humanos” e “Diversidade Cultural e Relações Étnico-Raciais”. Do ponto de vista da gestão e incorporação de novas tecnologias, tais competências são fornecidas por disciplinas do conteúdo profissional do curso, como “Análise de Alimentos”, “Controle de Qualidade”, “Análise Sensorial” “Desenvolvimento de Novos Produtos” e todas as tecnologias mencionadas no item II.

IV – Promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de resultados;

As competências que contemplam a estrutura sócio-ocupacional da área de atuação profissional estão vinculadas às disciplinas de “Controle dos Riscos à Saúde e Ambiente nas Agroindústrias”, “Direitos Humanos”, “Gestão Ambiental” e “Higiene e Legislação para Alimentos” e que discutem de forma aprofundada as condições de trabalho e a legislação aplicável ao exercício da profissão de Tecnólogo em Alimentos.

V – Adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

Os percursos formativos apresentam uma diversidade de disciplinas optativas, como “Direitos Humanos”, “LIBRAS I”, “LIBRAS II”, “Tecnologia de Doces”, “Tecnologia de Leites e Derivados”, “Tecnologia de Frutas e Hortaliças”, “Tecnologia de Bebidas”, “Tecnologia de Óleos Vegetais” e “Gestão de Operações e Logística”, que permitem a formação atualizada e interdisciplinar do aluno.

Conforme a relevância dos principais processos de produção do estado do Rio Grande do Sul, as disciplinas obrigatórias “Tecnologia de Carnes” e “Tecnologia de Grãos” atendem às necessidades de desenvolvimento das competências para o exercício profissional e às reais possibilidades da instituição.

Além disso, a atualização permanente dos cursos e seus currículos são alcançados porque a matriz curricular do curso estabelece a obrigatoriedade de participação em atividades complementares de extensão, as quais são estabelecidas, avaliadas e normatizadas por meio do Núcleo Docente Estruturante do curso. O *campus* FURG-SAP dispõe de inúmeras atividades nas quais o trabalho em equipes multidisciplinares é estimulado e desenvolvido.

Destacam-se ações de política de acolhimento tais como: os projetos de iniciação científica, tecnológica, ensino e extensão, o grupo do Programa de Educação Tutorial Conexões e Saberes-PET, a Empresa Júnior *EngerSolution* Consultoria Jr., o SACI (Curso Popular Pré-Universitário) e a Associação Atlética Acadêmica. Há ainda a organização da Semana Acadêmica, a participação no Diretório Central dos Estudantes - DCE e no Diretório Acadêmico do curso. Portanto, há uma rica variedade de atividades a partir das quais se desenvolve a habilidade de atuação em grupos multidisciplinares, uma vez que tais ações envolvem, geralmente, estudantes de outros cursos de graduação, como da Engenharia Agroindustrial Indústrias Alimentícias, da Engenharia Agroindustrial Agroquímica, da Licenciatura em Ciências Exatas, da Engenharia de Produção e da Administração. Finalmente, no Estágio Supervisionado, há imersão em equipe multidisciplinar no ambiente corporativo.

VI – Garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da perspectiva de organização curricular;



A disciplina de “Introdução à Tecnologia de Alimentos” permite ao estudante a identificação com o perfil profissional que será adquirido ao longo da realização dos itinerários formativos. Estes estão configurados para ocorrer ao longo dos seis semestres do curso, através de estudos sobre os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, estrutura sócio-ocupacional da área de atuação profissional e práticas profissionais do trabalho que são abordados em disciplinas como “Processamento de Alimentos I”, “Processamento de Alimentos II”, “Cultura, Tecnologia e Sociedade”, “Análise Sensorial”, “Controle de Qualidade” e “Estágio Supervisionado”, dentre outras.

VII – Incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;

As capacidades de empreendedorismo e de entendimento dos processos tecnológicos são incentivadas ao longo do curso, particularmente nas disciplinas do ciclo profissionalizante, nas quais os conceitos e fundamentos de ciência de alimentos são utilizados e fornecem apoio para a compreensão, projeto, análise e inovação de aplicações tecnológicas na área de alimentos. Disciplinas que fornecem subsídios para o desenvolvimento destas capacidades são “Análise de Alimentos”, “Química de Alimentos”, “Empreendedorismo e Inovação”, “Desenvolvimento de Novos Produtos”, “Instalações Agroindustriais Ênfase Indústrias Alimentícias”, “Processamento de Alimentos I” e “Processamento de Alimentos II”. As disciplinas que tratam de tecnologias de alimentos, tais como, “Tecnologia de Grãos”, “Tecnologia de Carnes”, “Tecnologia de Doces”, “Tecnologia de Leites e Derivados”, “Tecnologia de Frutas e Hortaliças”, “Tecnologia de Óleos Vegetais” e “Tecnologia de Bebidas” fornecem o conhecimento aprofundado quanto aos processos e aplicações tecnológicas.

Sendo assim, a consolidação dos conhecimentos e a compreensão dos elementos interdisciplinares inerentes ao setor permitem acessar e explorar a complexidade dos sistemas agroindustriais nas suas matrizes tecnológicas (processo, equipamentos, instalações) e gerenciais (legislações, gestão de operações, economia, ferramentas da qualidade). Naturalmente, as competências e habilidades desenvolvidas ao longo do curso são aprofundadas e consolidadas no “Estágio Supervisionado” e na disciplina de “Monografia de Estágio”.

Da mesma maneira, com o objetivo de orientar o planejamento dos Cursos Superiores de Tecnologia em Alimentos, o Catálogo de Cursos Superiores de Tecnologia do MEC (2016) apresenta amplo detalhamento das habilidades a serem desenvolvidas pelo Tecnólogo em Alimentos:

- Gerenciar os processos relacionados ao beneficiamento, industrialização e conservação de alimentos e bebidas;
- Realizar análises laboratoriais (microbiológica, bioquímica, físico-química, microscópica, sensorial, toxicológica e ambiental) na produção de alimentos e bebidas;
- Coordenar e desenvolver programas de controle de qualidade e de novos produtos na área de alimentos e bebidas;
- Gerenciar a manutenção de equipamentos da indústria de processamento de alimentos e bebidas;
- Gerenciar e executar processos de otimização, viabilidade econômica e processamento na produção e industrialização de alimentos e bebidas;
- Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.

No Quadro 2 está apresentada, de forma ilustrativa, as relações entre as habilidades e atividades desenvolvidas ao longo deste curso.

Quadro 2 - Habilidades vinculadas às disciplinas propostas durante o curso de Tecnologia em Alimentos.

<b>HABILIDADES</b>	<b>DISCIPLINAS</b>
Gerenciar os processos relacionados ao beneficiamento, industrialização e conservação de alimentos e bebidas.	Introdução à Tecnologia de Alimentos, Administração, Gestão de Operações e Logística, Gestão Ambiental, Microbiologia Industrial, Processamento de Alimentos I, Processamento de Alimentos II
Realizar análises laboratoriais na produção de alimentos e bebidas.	Introdução às Práticas de Laboratório, Bioquímica, Microbiologia, Química Analítica Qualitativa, Análise de Alimentos, Análise

HABILIDADES	DISCIPLINAS
	Sensorial, Química de Alimentos, Tecnologia de Grãos, Tecnologia de Carnes, Tecnologia de Leites e Derivados, Tecnologia de Doces, Tecnologia de Frutas e Hortaliças, Tecnologia de Bebidas e Tecnologia de Óleos Vegetais
Coordenar e desenvolver programas de controle de qualidade e de novos produtos.	Microbiologia Industrial, Controle de Qualidade, Higiene e Legislação para Alimentos, Desenvolvimento de Novos Produtos, Empreendedorismo e Inovação
Gerenciar a manutenção de equipamentos da indústria de processamento de alimentos e bebidas.	Controle dos Riscos à Saúde e Ambiente nas Agroindústrias, Instalações Agroindustriais Ênfase Indústrias Alimentícias
Gerenciar e executar processos de otimização, viabilidade econômica e processamento de alimentos.	Introdução à Tecnologia de Alimentos, Desenvolvimento de Novos Produtos, Processamento de Alimentos I, Processamento de Alimentos II
Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.	Instalações Agroindustriais Ênfase Indústrias Alimentícias, Análise de Alimentos, Gestão Ambiental, Higiene e Legislação para Alimentos, Tecnologia de Grãos, Tecnologia de Carnes, Tecnologia de Leites e Derivados, Tecnologia de Doces, Tecnologia de Frutas e Hortaliças, Tecnologia de Bebidas e Tecnologia de Óleos Vegetais

## 5. ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 5.1 Estrutura curricular

O curso, em atendimento à Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, e ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), oferece a instrumentalização e os itinerários formativos, por meio da vivência de situações práticas de estudo e de trabalho, que estão diretamente relacionados com as competências que se propõe a desenvolver.

Os componentes curriculares de LIBRAS, relações étnico-raciais, direitos humanos e meio ambiente estão contemplados através da oferta das disciplinas de LIBRAS I (3º semestre) e LIBRAS II (4º semestre), Diversidade Racial e Relações Étnico-Raciais (4º semestre), Direitos Humanos (2º semestre), Gestão Ambiental (3º semestre), descritas no currículo pleno deste PPC e em atendimento às legislações abaixo descritas:

- Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 e Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que dispõem sobre a Língua Brasileira de Sinais -LIBRAS e dá outras providências;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico- Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Os alunos ainda poderão desenvolver atividades complementares, as quais são não obrigatórias, cuja finalidade é iniciar os graduandos em práticas voltadas para o ensino, a pesquisa, a extensão e a inovação. Estas atividades serão realizadas por iniciativa do acadêmico em caráter eletivo e de forma extraclasse, podendo envolver: I. Estágios não-obrigatórios; II. Monitorias; III. Projetos de ensino, de pesquisa (iniciação científica), de extensão, de inovação; IV. Participação em Semanas Acadêmicas, Congressos, Seminários, Feiras e Mostras; V. Palestras e visitas técnicas; VI.

Apresentação de trabalho em eventos científicos e acadêmicos; VII. Cursos de extensão, entre outros.

## **5.2 Estágio supervisionado**

O estágio supervisionado é de caráter obrigatório e tem por objetivo proporcionar ao acadêmico as práticas reais da profissão de Tecnólogo em Alimentos, completando seu itinerário formativo. Está descrito no currículo na forma de disciplina obrigatória como “estágio supervisionado”, que contempla 435 horas (29 créditos).

Nessa etapa, o acadêmico tem a possibilidade de aperfeiçoar os conhecimentos teórico-práticos e os relacionamentos interpessoais, vivenciar situações-problemas da indústria e da sociedade como um todo, implantar, supervisionar, controlar e conceber soluções de Tecnologia, trabalhar e liderar equipes multidisciplinares. No Apêndice 1 são encontradas as normas para a realização do Estágio Supervisionado.

O Estágio Supervisionado segue o estabelecido na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, e a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE, através da Instrução Normativa Conjunta nº 01/2016, de 14 de dezembro de 2016, em conjunto com a Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD, estabelecem os procedimentos para a realização e o acompanhamento de estágios curriculares dos cursos.

A Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE) da FURG disponibiliza para os acadêmicos o detalhamento dos procedimentos e formulários necessários para a realização do Estágio Supervisionado e do seu relatório final, que compõem a disciplina de “Monografia de Estágio”. No Apêndice 2 são encontradas as normas para a realização da monografia de estágio.

## **5.3 Atividades curriculares de extensão**

O Ministério da Educação, na Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Conforme o Art. 4º deste documento, a carga horária de extensão deve compor, no mínimo, 10% do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, integralizando a matriz curricular dos cursos. Além desta Resolução, a inserção

curricular da extensão deverá observar os seguintes documentos orientadores: Resolução nº 027, de 11 de dezembro de 2015, do Conselho Universitário - CONSUN, que dispõe sobre a Política de Extensão Universitária da FURG; Resolução nº 29, de 25 de março de 2022, do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração - COEPEA, que normatiza o processo de curricularização de ações de extensão na FURG.

As atividades de extensão constituem aportes decisivos à formação do acadêmico, seja pela ampliação do universo de referência que ensejam, seja pelo contato direto com as grandes questões contemporâneas. Esses resultados possibilitam enriquecimento da experiência discente em termos teóricos e metodológicos, ao mesmo tempo em que permitem a reafirmação e materialização dos compromissos éticos e solidários da educação pública brasileira. A extensão no Curso Superior de Tecnologia em Alimentos deve estar articulada ao ensino e à pesquisa, e é compreendida como um processo eminentemente educativo, cultural, técnico-científico e pedagógico.

As ações de extensão no Curso Superior de Tecnologia em Alimentos estão caracterizadas conforme as modalidades previstas no Art. 4º da Instrução Normativa Conjunta PROEXC/PROGRAD/FURG nº 1, de 8 de abril de 2022, sendo estas: programas; projetos; cursos e oficinas; eventos; e prestação de serviços em extensão. As modalidades de que trata este artigo deverão estar em consonância com a Resolução nº 027, de 11 de dezembro de 2015, do Conselho Universitário - CONSUN, que trata da Política de Extensão da FURG e devidamente cadastradas no Sistema de Projetos da FURG (SisProj). Para fins de curricularização, a/o estudante deverá, obrigatoriamente, compor a equipe executora da ação extensionista. As modalidades cursos, eventos ou oficinas poderão contabilizar carga horária para fins de curricularização da extensão, desde que o público seja, prioritariamente, da comunidade externa.

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos exige carga horária mínima de 240 horas de atividades de extensão. A inserção curricular da extensão será caracterizada no PPC através de: I. Disciplinas híbridas, com carga horária teórica e de extensão, totalizando 45 horas; II. Atividades de extensão fora do QSL do curso, de um mínimo de 195 horas. As ações de extensão oferecidas pela Unidade Acadêmica ou realizadas pela/o estudante em outras Unidades ou em outras Instituições, poderá ser computada

para fins de curricularização, mediante comprovação. As normas para a creditação da carga horária de extensão são apresentadas no Apêndice 3 deste documento.

## 6. CURRÍCULO PLENO SEMESTRALIZADO

### 6.1 Disciplinas obrigatórias

No Quadro 3 está apresentado o detalhamento do currículo do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos em relação às disciplinas obrigatórias. Os acadêmicos terão que realizar 2400 horas, destas 2040 horas estão distribuídas em 32 disciplinas obrigatórias dispostas ao longo do curso. As disciplinas são detalhadas por semestre de localização no quadro de sequência lógica (QSL), código de criação, carga horária (C.H.), créditos (Cred.) e pré-requisitos.

Quadro 3 - Detalhamento das disciplinas obrigatórias presentes no currículo do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos.

SEMESTRE	CÓDIGO	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	C.H.	Carga Horária (CH)				CRÉD
			Total	Teórica	Prática	Extensão	EaD	
1º	02569	Introdução à Tecnologia de Alimentos	30					2
	02179	Introdução às Práticas de Laboratório	30					2
	02345	Química Geral e Experimental I	60					4
	02289	Química Orgânica I	60					4
	101109	Cultura, Tecnologia e Sociedade	30					2
	07567	Economia aplicada à Engenharia	45					3
	02570	Controle dos Riscos à Saúde	30				30	2

		e Ambiente nas Agroindústrias						
	01469	Números e Funções	60					4

SEMESTRE	CÓDIGO	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	C.H.	Carga Horária				CRÉD
			Total	Teórica	Prática	Extensão	EaD	
2º	02197	Bioquímica	60					4
	06696	Leitura e Produção textual acadêmica	60					4
	07569	Contabilidade e Finanças	45			15		3
	02571	Análise de Alimentos	60	30	30		30	4
	02572	Controle de Qualidade	30				30	2
	02573	Química de Alimentos	45	30	15		30	3

SEMESTRE	CÓDIGO	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	C.H.	Carga Horária				CRÉD
			Total	Teórica	Prática	Extensão	EaD	
3º	02295	Físico- Química I	60					4
	02190	Microbiologia	60					4
	07570	Administração	60			15		4
	02215	Instalações Agroindustriais Ênfase Indústrias Alimentícias	60					4
	02203	Gestão Ambiental	60					4
	02349	Química Analítica Qualitativa	60					4
	02574	Análise Sensorial	30	15	15			2



SEMESTRE	CÓDIGO	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	C.H.	Carga Horária				CRÉD
			Total	Teórica	Prática	Extensão	EaD	
4º	02552	Empreendedorismo e Inovação	60			15		4
	101108	Diversidade Cultural e relações étnico raciais	60					4
	02543	Processamento de Alimentos I	60					4
	02544	Higiene e Legislação para Alimentos	60					4
	02194	Microbiologia Industrial	60					4
	02575	Desenvolvimentos de Novos Produtos	30				30	2

SEMESTRE	CÓDIGO	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	C.H.	Carga Horária				CRÉD
			Total	Teórica	Prática	Extensão	EaD	
5º	02576	Processamento de Alimentos II	60				60	4
	02577	Tecnologia de Grãos	45	30	15		30	3
	02578	Tecnologia de Carnes	45	30	15		30	3

SEMESTRE	CÓDIGO	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	C.H.	Carga Horária				CRÉD
			Total	Teórica	Prática	Extensão	EaD	
6º	02579	Estágio Supervisionado*	435					29
	02580	Monografia de Estágio	90					6

\*Pré-requisito: Ter 1440h da carga horária do curso concluída (60%).

## 6.2 Disciplinas optativas

No Quadro 4 está apresentado o detalhamento do currículo do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos com relação às disciplinas optativas. Os acadêmicos terão que realizar 165 horas de disciplinas optativas, dentre as 9 disciplinas optativas dispostas ao longo do curso. As disciplinas são detalhadas por semestre de localização no quadro de sequência lógica (QSL), código de criação, carga horária (C.H.), créditos (Cred.) e pré-requisitos.

Quadro 4 - Detalhamento das disciplinas optativas presentes no currículo do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos.

SEMESTRE	CÓDIGO	DISCIPLINAS OPTATIVAS	C.H.	Carga Horária				CRÉD
			Total	Teórica	Prática	Extensão	EaD	
2º	08436	Direitos Humanos	60					4
3º	06497	Libras I	60					4
4º	06498	Libras II	60					4
5º	02551	Gestão de Operações e Logística	60			15		4
5º	02237	Tecnologia de Óleos Vegetais	60					4
5º	02584	Tecnologia de Bebidas	45	30	15		30	3
5º	02582	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	45	30	15		30	3
5º	02581	Tecnologia de Leites e Derivados	45	30	15		30	3

5º	02583	Tecnologia de Doces	45	30	15		30	3
----	-------	---------------------	----	----	----	--	----	---

## 7. EMENTÁRIO

### 7.1 Disciplinas obrigatórias

#### 1º SEMESTRE

<b>Código:</b> 02569
<b>Disciplina:</b> Introdução à Tecnologia de Alimentos
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 1º semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> A Importância do Tecnólogo de Alimentos na cadeia produtiva de alimentos. Definições, classificação, funções, importância e disponibilidade dos alimentos. Conceitos, importância e evolução da Tecnologia de Alimentos. Princípios e métodos de conservação e transformação de alimentos. Fundamentos de processamento. Controle de qualidade e legislação. Gestão de resíduos. Ética profissional.
<b>Equivalência:</b> Não
<b>Carga horária total:</b> 36 horas aulas = 30 horas relógio
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 30 h (2 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 02179
<b>Disciplina:</b> Introdução às Práticas de Laboratório
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 1º semestre
<b>Junta turmas:</b> Sim
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Regras de segurança em laboratório, vidrarias de laboratório, uso de vidrarias e balança, equipamentos básicos de laboratório, preparação de relatórios.
<b>Equivalência:</b> Não
<b>Carga horária total:</b> 36 horas aulas = 30 horas relógio
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 30 h (2 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 02345
<b>Disciplina:</b> Química Geral e Experimental I
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 1º semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Estequiometria. Estudo do átomo. Tabela periódica. Ligações químicas. Estrutura molecular. Estados da matéria. Propriedades das soluções. Gases. Sólidos. Líquidos.
<b>Equivalência:</b> Não
<b>Carga horária total:</b> 72 horas aulas = 60 horas relógio
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b>

<b>Código:</b> 02289
<b>Disciplina:</b> Química Orgânica I
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 1º semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Introdução da disciplina: alguns aspectos históricos e de teoria estrutural. Estrutura Eletrônica e Ligação Química. Estruturas Orgânicas. Reações Orgânicas. Alcanos. Reações de alcanos. Estereoquímica. Haletos de alquila e organometálicos. Estrutura e propriedades físicas de haletos de alquila. Uso de hidrocarbonetos halogenados, nomenclatura e estrutura de substâncias organometálicas, propriedades físicas e preparação de organometálicos, reações de organometálicos. Substituição nucleofílica e eliminações. Álcoois e éteres. Alcenos (alquenos). Alcinos (alquinos) e nitrilos.
<b>Equivalência:</b> Não
<b>Carga horária total:</b> 72 horas aulas = 60 horas relógio
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b>

<b>Código:</b> 101109
<b>Disciplina:</b> Cultura, Tecnologia e Sociedade
<b>Lotação:</b> Instituto de Ciências Humanas e da Informação - ICHI
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 1º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Aborda as dimensões históricas e socioculturais dos processos que envolvem a técnica e os desenvolvimentos tecnológicos, refletindo sobre a influência das tecnologias nas relações humanas e práticas culturais. Busca compreender a relação entre ciência, tecnologia e sociedade, enfocando as formas pelas quais os artefatos técnicos alteram percepções e interações humanas específicas, incidindo e reorientando contextos econômicos, políticos, culturais e ambientais característicos.
<b>Equivalência:</b> Não existe
<b>Carga horária total:</b> 36 horas/aula = 30 horas relógio (2 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 30 h (2 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -



<b>Código:</b> 07567
<b>Disciplina:</b> Economia Aplicada à Engenharia
<b>Lotação:</b> Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis – ICEAC
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 1º semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Conceitos Básicos. Oferta, Demanda e Equilíbrio de Mercado. Elasticidades. Produção e custos; Produto Interno Bruto. Inflação. Políticas Fiscal, Monetária e Cambial. Distribuição de Renda. Economia Brasileira. Economia Internacional. Análise de Conjuntura.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 54 horas/aula = 45 horas relógio (3 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 45 h (3 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 02570
<b>Disciplina:</b> Controle dos Riscos à Saúde e Ambiente nas Agroindústrias
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 1º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Noções de Saúde Ocupacional; Agentes Causadores de Prejuízo à Saúde; Legislação sobre as Condições de Trabalho; Metodologia para Avaliação de Condições de Trabalho; Técnicas de Medição dos Agentes.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 36 horas aulas = 30 horas relógio (2 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 30 h (2 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> 30h

<b>Código:</b> 01469
<b>Disciplina:</b> Números e Funções
<b>Lotação:</b> Instituto de Matemática, Estatística e Física – IMEF
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 1º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Conjuntos Numéricos (naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais e complexos). Relações e funções entre conjuntos. Funções injetoras, sobrejetoras, bijetoras. Funções crescentes e decrescentes. Operações com funções. Composição de funções. Função inversa. Função par e função ímpar. Equações e inequações lineares. Funções polinomiais. Função afim. Funções quadráticas. Funções racionais. Equações modulares. Função modular. Equações e inequações exponenciais e logarítmicas. Funções exponenciais. Funções logarítmicas. Funções trigonométricas. Funções trigonométricas inversas.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas aulas = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

## 2º SEMESTRE

<b>Código:</b> 02197
<b>Disciplina:</b> Bioquímica
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 2º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> A célula e sua organização bioquímica. Química de carboidratos, aminoácidos e proteínas, lipídios e ácidos nucleicos. Enzimas e coenzimas. Introdução ao metabolismo. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de aminoácidos proteínas. Metabolismo de nucleotídeos. Integração metabólica.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas aulas = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 06696
<b>Disciplina:</b> Leitura e Produção Textual Acadêmica
<b>Lotação:</b> Instituto de Letras e Artes – ILA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 2º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Abordagem de aspectos conceituais da leitura e da produção textual acadêmicas. Letramento acadêmico. Práticas de leitura, análise, escrita e reescrita de textos acadêmicos, com estudo do funcionamento linguístico, enunciativo, discursivo e interacional dos textos.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas aulas = 60 horas relógio
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 07569
<b>Disciplina:</b> Contabilidade e Finanças
<b>Lotação:</b> Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis – ICEAC
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 2º semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Princípios Contábeis. Estática Patrimonial. Variação do Patrimônio Líquido. Sistema Contábil. Administração Financeira do Ativo, Passivo e Patrimônio Líquido. Atividades de Extensão.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 54 horas/aula = 45 horas relógio (3 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 30 h (2 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> 15 h (1cr)
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 02571
<b>Disciplina:</b> Análise de Alimentos
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 2º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Sim
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Introdução à Análise de Alimentos. Avaliação de métodos analíticos. Confiabilidade dos resultados. Amostragem e Preparo de Amostras, Métodos para determinação dos constituintes majoritários. Princípios, métodos e técnicas de análises físico-químicas de alimentos. Toxicologia de Alimentos. Principais métodos de análise de substâncias tóxicas em alimentos.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas/aula = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 30 h (2 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> 30 h (2 cr)
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> 30 h

<b>Código:</b> 02572
<b>Disciplina:</b> Controle de Qualidade
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 2º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Fundamentos e evolução da qualidade. Introdução ao controle de qualidade em alimentos. Ferramentas e sistemas de controle da qualidade. Controle da qualidade da matéria-prima, processo e produto final. Normas e padrões de qualidade. Conceitos de amostragem e planos. Controle estatístico e capacidade de processo.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 36 horas/aula = 30 horas relógio (2 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 30 h (2 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> 30 h



<b>Código:</b> 02573
<b>Disciplina:</b> Química de Alimentos
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 2º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Sim
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Introdução à Química de alimentos. Água nos alimentos. Carboidratos: propriedades físico-químicas e funcionais. Lipídios: propriedades físico-químicas e funcionais. Proteínas: propriedades físico-químicas e funcionais.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 54 horas/aula = 45 horas relógio (3 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 30 h
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> 15 h
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> 30 h

## 3º SEMESTRE

<b>Código:</b> 02295
<b>Disciplina:</b> Físico-Química I
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 3º semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Gases ideais. Gás não ideal. Termodinâmica química.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas aulas = 60 horas relógio
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 02190
<b>Disciplina:</b> Microbiologia
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 3º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Estudo dos microrganismos e suas atividades, em áreas como química, ambiental, industrial, solos e alimentos. Grupos, espécies e sorotipos de microrganismos importantes na produção, deterioração e processos de toxinfecções. Técnicas para detecção, enumeração e identificação de microrganismos e metabólicos tóxicos.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas/aula = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 07570
<b>Disciplina:</b> Administração
<b>Lotação:</b> Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis – ICEAC
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 3º semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Organizações: estrutura, cultura e estratégia. Planejamento e gestão. Processo de decisão. Atividades de Extensão.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas/aula = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 45 h (3 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> 15 h
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 02215
<b>Disciplina:</b> Instalações Agroindustriais Ênfase Indústrias Alimentícias
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 3º semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Estratégia da Produção. Metodologia do Projeto da Fábrica. Dimensionamento dos Fatores da Produção. Construção do "Layout" Industrial. Ergonomia e Segurança das Instalações Industriais.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas/aula = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 02203
<b>Disciplina:</b> Gestão Ambiental
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 3º semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> A engenharia, o meio ambiente, a ecologia e o desenvolvimento sustentável. Legislação ambiental e as licenças ambientais (LP, LI, LO e TAC). Impactos ambientais resultantes da ação humana. Controle ambiental. Gerenciamento de Resíduos e efluentes. Normas ISO 14000. Sistemas de gestão ambiental. Auditoria ambiental.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas/aula = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 02349
<b>Disciplina:</b> Química Analítica Qualitativa
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 3º semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Introdução à Química Analítica. Equilíbrio Iônico. Análise Sistemática de cátions e ânions.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas aulas = 60 horas relógio
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 02574
<b>Disciplina:</b> Análise Sensorial
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 3º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Sim
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Introdução à análise sensorial (conceitos, importância e aplicabilidade). Planejamento para o desenvolvimento de análises sensoriais (ambiente, apresentação de amostras, treinamento e seleção de julgadores e condução das análises). Métodos sensoriais: testes discriminativos, descritivos e afetivos. Análise estatística e interpretação dos resultados.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 36 horas/aula = 30 horas relógio (2 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 15 h (1 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> 15 h (1 cr)
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -



## 4º SEMESTRE

<b>Código:</b> 02552
<b>Disciplina:</b> Empreendedorismo e Inovação
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 4º semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Conceitos básicos da Inovação. Inovações Radicais e Incrementais. Inovação social. Inovação guiada pela sustentabilidade. Inovação de Produto, de Processo, Organizacional e em Marketing. Inovação e Competitividade, fontes de inovação para a empresa. Aprendizagem e Inovação. Conceitos Básicos de Qualidade e Gestão da Qualidade. Enfoques para Gestão da Qualidade. Criatividade. Conceitos de empreendedorismo. Fatores restritivos e propulsores ao empreendedorismo. Desenvolver novos produtos e serviços. Criação de novos empreendimentos. Fazer a empresa crescer. Explorando o conhecimento e a propriedade intelectual. Modelos de negócio e captura do valor e Aprender a administrar a inovação e o empreendedorismo. Atividades de Extensão.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas/aula = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 45 h (3cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> 15 h
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 101108
<b>Disciplina:</b> Diversidade Cultural e Relações Étnico-Raciais
<b>Lotação:</b> Instituto de Ciências Humanas e da Informação – ICHI
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 4º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> A questão étnico-racial no Brasil a partir da formação do pensamento brasileiro sobre os conceitos de raça, cultura e etnia. Problematização das concepções de raça, racismo e etnicidade. A questão das raças no pensamento brasileiro. O cientificismo e as teorias racialistas no século XIX e início do XX. As relações de alteridade e cultura. As questões étnico-raciais no Brasil e na escola; atividades formativas (prática pedagógica).
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas/aula = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 02543
<b>Disciplina:</b> Processamento de Alimentos I
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 4º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Introdução à Tecnologia de Alimentos. Principais Reações de Deterioração de Alimentos. Operações Mecânicas da Tecnologia de Alimentos: Limpeza, Seleção, Classificação e Descascamento. Operações de Transformação das Matérias-primas: Redução de Tamanho, Mistura, Extrusão e Separação. Operações Tecnológicas de Conservação de Alimentos por Processos Físicos: Branqueamento, Pasteurização, Esterilização, Refrigeração, Congelamento, Desidratação, Liofilização, Desidratação Osmótica e Evaporação.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas/aula = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 02544
<b>Disciplina:</b> Higiene e Legislação para Alimentos
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 4º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Higiene industrial. Agentes e processos de limpeza e sanitização. Contaminação dos alimentos. Aspectos legais, requisitos higiênicos das instalações. Legislação de alimentos, rotulagem e aditivos.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas/aula = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 02194
<b>Disciplina:</b> Microbiologia Industrial
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 4º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Processos de conservação. Condições de formação de toxinas. Medidas de controle de proliferação nos alimentos e sua aplicação na indústria. Potencialidade perigosa em função do período de incubação e parâmetros de controle.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas/aula = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 02575
<b>Disciplina:</b> Desenvolvimento de Novos Produtos
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 4º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Conceito e metodologias aplicadas no desenvolvimento de produtos alimentícios. Estratégias de Marketing. Definição e caracterização de novos produtos. Legislação. Seleção e qualificação dos fornecedores. Ensaios industriais. Monitoramento da qualidade. Projeto de embalagem e rotulagem. Registro de um novo produto: aspectos regulatórios, procedimentos, órgãos competentes. Investimento. Métodos de estimativa do investimento: Custos diretos e indiretos. Custos e receitas: custos gerais, estimativa dos custos de produção, estimativa do capital-de-giro. Estudo da economia de processos industriais, pesquisa de mercado, avaliação de custos (capital de investimentos e custo total de produção, carta de ponto de nivelamento (Break-even-point), medidas básicas da lucratividade e retorno sobre o investimento, análise de financiamento. Taxa ótima de produção, análise com risco e incerteza, definição do custo unitário de produção. Capacidade de pagamento (“pay-back”).
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 36 horas/aula = 30 horas relógio (2 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 30 h (2 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> 30 h

## 5º SEMESTRE

<b>Código:</b> 02576
<b>Disciplina:</b> Processamento de Alimentos II
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 5º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Operações Tecnológicas de Conservação de Alimentos por Processos Químicos: Salga, Cura, Defumação, Uso de Aditivos Químicos. Operações Tecnológicas de Conservação de Alimentos por Tratamento de Alta Pressão, Irradiação, Aquecimento Ôhmico e Atmosfera Modificada. Embalagens na Indústria de Alimentos.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas/aula = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> 60 h

<b>Código:</b> 02577
<b>Disciplina:</b> Tecnologia de Grãos
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 5º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Sim
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Produção de Grãos. Classificação e Morfologia. Composição Química. Qualidade Pós-Colheita de Grãos. Processamento Tecnológico de Soja, Trigo, Arroz, Milho, Aveia, Cacau e Café. Produtos e Coprodutos: Amido, Farinhas, Farelos, Derivados Proteicos, Óleos e Sua Aplicação na Indústria de Alimentos.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 54 horas/aula = 45 horas relógio (3 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 30 h (2 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> 15 h (1 cr)
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b>
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> 30 h



<b>Código:</b> 02578
<b>Disciplina:</b> Tecnologia de Carnes
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos - EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 5º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Sim
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Processamento tecnológico e necessidades associadas ao processamento industrial da carne. Composição química, processos bioquímicos envolvidos e variações estacionais de seus componentes, envolvendo tratamentos de produção, conservação e transformação de carnes e derivados.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 54 horas/aula = 45 horas relógio (3 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 30 h (2 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> 15 h (1 cr)
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b>
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> 30 h

## 6º SEMESTRE

<b>Código:</b> 02579
<b>Disciplina:</b> Estágio Supervisionado
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 6º semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Ter 1440h da carga horária do curso concluída (60%).
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> II
<b>Ementa:</b> Permanência teórico prática para estágio realizado em empresa de produção alimentícia.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 522 horas/aula = 435 horas relógio (29 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de estágio obrigatório:</b> 435 h
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 02580
<b>Disciplina:</b> Monografia de Estágio
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Obrigatória
<b>Localização no QSL:</b> 6º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Ter concluído ou estar fazendo o Estágio Supervisionado.
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> II
<b>Ementa:</b> Metodologia de Pesquisa. Elaboração do plano de trabalho no estágio. Desenvolvimento do relatório final de estágio. Apresentação oral perante banca avaliadora.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 108 horas/aula = 90 horas relógio (6 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 90 h (6 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

## 7.2 Disciplinas optativas

## 2º SEMESTRE

<b>Código:</b> 08436
<b>Disciplina:</b> Direitos Humanos
<b>Lotação:</b> Faculdade de Direito – FaDir
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Optativa
<b>Localização no QSL:</b> 2º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> II
<b>Ementa:</b> Sobre a nomenclatura Direitos Humanos. Os Direitos Humanos como resultado de lutas sociais e políticas. As Nações Unidas (ONU) e os sistemas regionais de proteção dos direitos Humanos. As fases de generalização, especificação e posituação dos Direitos Humanos. O Universalismo e o Relativismo dos Direitos Humanos. Direitos Humanos na era digital. A Agenda 2030 das Nações Unidas.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 h horas/aula = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 créditos)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

## 3º SEMESTRE

<b>Código:</b> 06497
<b>Disciplina:</b> LIBRAS I
<b>Lotação:</b> Instituto de Letras e Artes – ILA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Optativa
<b>Localização no QSL:</b> 3º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> II
<b>Ementa:</b> Fundamentos linguísticos e culturais da Língua Brasileira de Sinais - Libras. Desenvolvimento de habilidades básicas expressivas e receptivas em Libras para promover a comunicação entre seus usuários. Introdução aos Estudos Surdos.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas/aula = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

## 4º SEMESTRE

<b>Código:</b> 06498
<b>Disciplina:</b> LIBRAS II
<b>Lotação:</b> Instituto de Letras e Artes – ILA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Optativa
<b>Localização no QSL:</b> 4º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Libras I (06497)
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> II
<b>Ementa:</b> A Língua Brasileira de Sinais - Libras: características básicas da fonologia. Emprego das Libras em situações discursivas formais: vocabulário, morfologia, sintaxe e semântica. Prática do uso de Libras em situações discursivas mais formais.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas/aula = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

## 5º SEMESTRE

<b>Código:</b> 02581
<b>Disciplina:</b> Tecnologia de Leite e Derivados
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos - EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Optativa
<b>Localização no QSL:</b> 5º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Sim
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Síntese do leite. Produção higiênica do leite. Propriedades físico-químicas e sensoriais do leite. Alterações e defeitos do leite. Recepção do leite na plataforma da indústria. Tecnologia do leite de consumo; de leites modificados; queijos; manteiga; creme; sorvetes. Higienização da indústria de laticínios.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 54 horas/aula = 45 horas relógio (3 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 30 h (2 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> 15 h (1 cr)
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b>
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> 30 h

<b>Código:</b> 02582
<b>Disciplina:</b> Tecnologia de Frutas e Hortaliças
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Optativa
<b>Localização no QSL:</b> 5º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Sim
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Recepção da matéria prima, limpeza e seleção. Processamento. Controle de qualidade. Produtos industrializados. Embalagens utilizadas. Aproveitamento dos resíduos. Equipamentos, especificações. Fluxograma. Cálculo dos rendimentos e dos custos industriais dos produtos derivados de frutas e hortaliças.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 54 horas/aula = 45 horas relógio (3 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 30 h (2 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> 15 h (1 cr)
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b>
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> 30 h



<b>Código:</b> 02583
<b>Disciplina:</b> Tecnologia de Doces
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos - EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Optativa
<b>Localização no QSL:</b> 5º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Sim
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Tipos de açúcares e edulcorantes. Doces à base de açúcares e edulcorantes: geléias, doces em pasta, saturados, doces de confeitaria.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 54 horas/aula = 45 horas relógio (3 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 30 h (2 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> 15 h (1 cr)
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b>
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> 30 h

<b>Código:</b> 02237
<b>Disciplina:</b> Tecnologia de Óleos Vegetais
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos - EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Optativa
<b>Localização no QSL:</b> 5º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Processos de extração de Óleos. Refino. Propriedades. Usos. Aspectos Econômicos.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 72 horas/aula = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 60 h (4 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> -
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b> -
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> -

<b>Código:</b> 02584
<b>Disciplina:</b> Tecnologia de Bebidas
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos - EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Caráter:</b> Optativa
<b>Localização no QSL:</b> 5º Semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Sim
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Introdução à Tecnologia de Bebidas. Classificação das Bebidas. Bebidas Não Alcoólicas. Fermentação alcoólica. Bebidas Fermentadas. Destilação. Bebidas Destiladas. Novos Produtos.
<b>Equivalência:</b> -
<b>Carga horária total:</b> 54 horas/aula = 45 horas relógio (3 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 30 h (2 cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b> 15 h (1 cr)
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b>
<b>Carga horária de extensão:</b> -
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b> 30 h

<b>Código:</b> 02551
<b>Disciplina:</b> Gestão de Operações e Logística
<b>Lotação:</b> Escola de Química e Alimentos – EQA
<b>Duração:</b> Semestral
<b>Localização no QSL:</b> 5º semestre
<b>Junta turmas:</b> Não
<b>Utiliza laboratórios:</b> Não
<b>Pré-requisito:</b> Não
<b>Impeditiva:</b> Não
<b>Sistema de avaliação:</b> I (2 Notas e Exame c/Freq)
<b>Ementa:</b> Função Produção; Sistemas de Produção; Logística; Gestão da Cadeia de Suprimentos. Atividades de Extensão.
<b>Equivalência:</b> Não
<b>Carga horária total:</b> 72 horas/aula = 60 horas relógio (4 cr)
<b>Carga horária de aulas teóricas (hora relógio):</b> 45 h (3cr)
<b>Carga horária de aulas práticas (hora relógio):</b>
<b>Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio):</b>
<b>Carga horária de extensão:</b> 15 h (1cr)
<b>Carga horária de aulas a distância (horas relógio):</b>

## **8. METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS**

### **8.1 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, mediante avaliação e reconhecimento de competências profissionais constituídas**

Para o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do acadêmico, a Universidade se orienta na Deliberação nº 033, de 19 de dezembro de 2008, do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração (COEPEA), que versa sobre os tipos de estudos a serem aproveitados, a forma de encaminhamento e a avaliação e reconhecimento das competências adquiridas.

### **8.2 Critérios e procedimentos de avaliação de aprendizagem**

A avaliação da evolução do ensino-aprendizagem é orientada por critérios e procedimentos que visam acompanhar e validar a capacidade individual de elaboração teórico-conceitual e teórico-prática para a formação profissional, além de identificar as lacunas a serem superadas e relacionar com as finalidades sociais mais amplas da educação.

As ações da FURG estão pautadas no princípio básico da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão na formação profissional. Norteadas no Projeto Pedagógico Institucional – PPI 2011-2022 (prorrogado até o fim do exercício do ano de 2023), as ações de ensino, pesquisa e extensão orientam-se pelos princípios da ética, estética, compromisso e responsabilidade social, inclusão social, respeito à diversidade humana, cooperação e solidariedade, flexibilidade curricular e integração de conhecimentos. Sendo assim, a metodologia didático-pedagógica adotada respeita esses princípios dentro das especificidades do curso e do perfil profissional que se deseja formar.

A metodologia de ensino seguida no curso está prevista no Regimento Geral da FURG, conforme Resolução nº 15, de 26 de junho de 2009, do Conselho Universitário - CONSUN e é composta por atividades integradoras, que fomentam a interação professor-estudante e estudante-estudante, em atividades de ensino curriculares, extracurriculares e complementares de caráter extensionista.

Quanto à metodologia de avaliação da aprendizagem, esta integra todos os momentos do processo ensino-aprendizagem. Deste modo, os instrumentos utilizados são capazes de verificar não apenas o domínio dos conhecimentos teóricos de caráter instrumental, científico e tecnológico, mas a capacidade do aluno de articular este conhecimento às atividades aplicadas e práticas, se tornando instrumentos de formação, diagnóstico e acompanhamento do discente e das metodologias de ensino. Dentre os métodos avaliativos pode-se citar: I. Provas teóricas, práticas e relatórios de atividades; II. Apresentações de projetos e seminários; III. Participação em atividades extracurriculares de pesquisa, ensino, extensão e inovação tecnológica; IV. Desenvolvimento de projeto e avaliação crítica de resultados; V. Reflexão sobre a prática profissional através de estágio; dentre outros.

Pretende-se que o processo de avaliação contemple as seguintes dimensões:

- a) Diagnóstica: permite detectar os conhecimentos que os discentes já possuem, contribuindo para a estruturação do processo de ensino e de aprendizagem a partir dos seus conhecimentos de base, identificando também aptidões, interesses, capacidades e competências dos alunos. A avaliação diagnóstica pode ser realizada através de tarefas como pré-testes, questionários, relatórios.
- b) Formativa: permite identificar o nível de evolução dos discentes no processo de aprendizagem de forma a levantar subsídios para o professor e para o acadêmico, que o ajudem a progredir no processo de apreensão das bases conceituais e de construção de novos conhecimentos. A avaliação formativa pode ser realizada através de pareceres, desenvolvidos pelos discentes, por escritos ou orais do professor sobre seminários, artigos, entre outros.
- c) Somativa: permite reconhecer se os discentes alcançaram os resultados esperados, segundo níveis pré-estabelecidos, quanto à apreensão e domínio das bases conceituais. A avaliação somativa pode ser realizada através de avaliações do tipo testes e provas.

De acordo com a Deliberação nº 38, de 5 de novembro de 1990, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - COEPE, a Universidade dispõe de dois sistemas de avaliação. No sistema I, haverá duas notas parciais e um exame final, o aluno que alcançar média sete nas duas notas parciais ficará dispensado de realizar exame e será considerado aprovado na disciplina, se nenhuma das notas parciais for inferior a cinco.

No Sistema II, ao término de cada período letivo, será atribuída apenas uma nota final, como resultado de tarefas realizadas durante o mesmo. Será considerado aprovado o aluno que alcançar nota final igual ou superior a cinco.

### 8.3 Informações sobre metodologia EaD

A proposta metodológica do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos prevê que até 20% (vinte por cento) da carga horária do curso seja ministrada na modalidade de ensino à distância, atendendo à Deliberação nº 111, de 13 de dezembro de 2019, do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração - COEPEA, a qual regulamenta a oferta de disciplinas na modalidade à Distância (EaD) nos cursos presenciais de graduação da FURG. Nesse sentido, o Quadro 5 identifica as 12 (doze) disciplinas que serão ofertadas no curso na modalidade EaD (total ou parcial).

Quadro 5 - Disciplinas ofertadas na modalidade de ensino a distância.

Semestre	Disciplina	CH
1º	Controle dos Riscos à Saúde e Ambiente nas Agroindústrias Controle de Riscos	30
2º	Controle da Qualidade	30
	Química de Alimentos	30
	Análise de Alimentos	30
4º	Desenvolvimento de Novos Produtos	30
5º	Processamento de Alimentos II	60
	Tecnologia de Grãos	30
	Tecnologia de Carnes	30
	Tecnologia de Bebidas	30
	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	30
	Tecnologia de Leites e Derivados	30
	Tecnologia de Doces	30
<b>Carga horária total EaD</b>		<b>390 (16,3%)</b>
<b>Carga horária total do curso</b>		<b>2400</b>

As interações e aprendizagens dos componentes curriculares desenvolvidos na modalidade EaD da FURG são efetuadas via ambiente virtual de aprendizagem (AVA) disponibilizado na Plataforma AVA/FURG com uso de ferramentas as quais estão disponíveis nesta plataforma. Esta plataforma é utilizada em disciplinas presenciais e à distância, sendo familiar ao estudante no decorrer de todo o curso. Os próprios docentes de cada componente curricular desenvolverão o papel de tutoria, proporcionando maior interação e relação dinâmica e íntima com os discentes. O uso desta plataforma justifica-se pelos seguintes aspectos:

- Possui interfaces amigáveis e de fácil uso para educandos e educadores;
- Fornece mecanismos de comunicação assíncrona, permitindo assim que o educando trabalhe dentro de seu próprio ritmo de aprendizagem e em seu tempo disponível, além da comunicação síncrona, que lhe exige uma participação efetiva no grupo de trabalho para seu desenvolvimento profissional e avaliação pelo educador;
- Disponibiliza mecanismos ao educador para avaliar e acompanhar o progresso da aprendizagem dos educandos, permitindo-lhe, assim, criar alternativas individuais, quando necessário, na construção do conhecimento do educando;
- Apresenta a informação de uma forma interativa, propiciando ao educando participar ativamente da elaboração e construção do conhecimento, tanto individual como em grupo;
- Fornece múltiplas representações e oportunidades para que os educandos e educadores reflitam sobre as questões e temas estudados, buscando alternativas para os problemas apresentados e sendo capazes de explicar como os mesmos foram resolvidos;
- Possibilita a interação entre estudantes e professores.

O acesso aos laboratórios de informática da universidade viabiliza a realização de seus estudos e das atividades e avaliações previstas na modalidade a distância.

O detalhamento da metodologia utilizada em cada componente curricular deverá constar no plano de ensino.



#### **8.4 Relação entre ensino, pesquisa, extensão e inovação**

As ações de ensino, pesquisa, extensão e inovação no Curso Superior de Tecnologia em Alimentos articulam-se de forma indissociável, com o foco na integração entre universidade e sociedade. Essa atuação conjunta busca pelo desenvolvimento de soluções inovadoras para problemas complexos da sociedade, além da divulgação de ciências e tecnologias para o público externo à FURG.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023 da FURG traz em seu eixo de ensino de graduação uma política que visa integrar os aspectos pedagógicos e tecnológicos na educação, com o apoio das tecnologias digitais da informação e comunicação, na busca da convergência dos ensinos presencial e à distância. De forma articulada à pesquisa, à extensão, à cultura, à sustentabilidade e à inovação, as ações vinculadas ao ensino de graduação estão pautadas nos princípios definidos no Projeto Pedagógico Institucional que garantem uma formação integral e sólida ao estudante, tais como: flexibilidade curricular, interdisciplinaridade, respeito à diversidade, inclusão social, compromisso e responsabilidade social, ética e estética. Essa compreensão do processo educativo redimensiona a concepção da Educação e da Universidade Pública e se materializa em sujeitos com perspectivas profissionais, projetos de vida e responsabilidade social.

No eixo relacionado à pesquisa, encontra-se evidenciada a busca pelo desenvolvimento, pela produção e divulgação da pesquisa científica em todas as áreas do conhecimento. Sendo a pesquisa um dos pilares da Universidade, destaca-se a importância de realizar projetos de pesquisa que busquem colaborar para a expansão das fronteiras do pensar e do saber. É fundamental evidenciar a necessidade de estudos científicos de forma integrada ao ensino de graduação visando a formação técnica de excelência, associada à formação cidadã ampla, interdisciplinar e comprometida com a importância da pesquisa para a comunidade atendida pela Universidade. Além disso, os egressos do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos poderão dar continuidade às ações de pesquisa ao ingressarem em Programas de Pós-Graduação oferecidos no Campus FURG-SAP, como o Curso de Especialização em Qualidade e Segurança de Alimentos (EaD) e o Mestrado Acadêmico em Sistemas e Processos Agroindustriais (Presencial), assim como nos demais Programas de Pós-Graduação oferecidos pela

EQA, em Engenharia e Ciência de Alimentos (PPG-ECA), em Engenharia Química (PPGEQ), em Química Ambiental e Tecnológica (PPGQTA), contribuindo para o envolvimento de estudantes em Programas de Pós-Graduação da Instituição.

As ações de extensão contemplam a busca da promoção da formação cidadã, da transformação da realidade, da produção compartilhada de saberes e da emancipação dos sujeitos envolvidos, de forma interdisciplinar e indissociável com ensino, pesquisa e inovação. A extensão, como um processo acadêmico, objetiva contribuir para o desenvolvimento humano, sendo indispensável na formação do estudante, na geração do conhecimento e no intercâmbio com outros setores da sociedade.

O compromisso da Universidade com o desenvolvimento social e econômico por meio da promoção de políticas para a inovação tecnológica e, em destaque, para a transferência de tecnologia para a sociedade vem se fazendo presente nos cursos de graduação. Nessa perspectiva, se destacam novas oportunidades de geração de riquezas para a sociedade, proporcionando mecanismos para um melhor desenvolvimento social e econômico. O empreendedorismo acadêmico se apresenta como uma extensão de atividades de ensino e pesquisa e das capacidades de transferência de tecnologia, que estabelece mais esta função social da Universidade.

Nesse sentido, o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos reforça a indispensabilidade do princípio da inerência dos quatro eixos, afirmando a FURG como uma instituição comprometida com o desenvolvimento de políticas inovadoras voltadas para as necessidades locais, regionais, nacionais e globais, na busca de melhor qualidade de vida.

## **8.5 Avaliação do Curso de Tecnologia em Alimentos**

A avaliação do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos deve ser realizada pela Diretoria de Avaliação Institucional (DAI), através da Comissão Própria de Avaliação (CPA) que utiliza resultados da Autoavaliação Institucional, a qual compreende o histórico dos resultados da Avaliação Docente pelo Discente (ADD). A Avaliação Docente pelo Discente (ADD) começou na Universidade no ano de 2000. A CPA, a partir do ano de 2017, organizou um grupo de trabalho, chamado GT ADD, para iniciar a reformulação da Avaliação do Docente pelo Discente (ADD). Esse GT ao longo

do tempo teve alterações em sua composição, que ficou responsável por aprofundar o estudo desse processo e propor à CPA modificações e ajustes necessários que a tornassem mais efetiva em termos de participação dos estudantes e de melhoria do processo de ensino pelos docentes. A avaliação é realizada e os resultados são apresentados na forma de Relatório Gerencial do curso, o qual é documento público, disponibilizado anualmente para consulta pública através do portal da Avaliação Institucional – FURG. As informações da avaliação serão utilizadas pela coordenação de curso e NDE para aprimoramento contínuo do planejamento do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos.

A avaliação externa do Curso Superior em Tecnologia de Alimentos será realizada conforme indicadores e conceitos estabelecidos no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), por meio de três tipos de avaliação: de autorização, de reconhecimento e de renovação de reconhecimento. O SINAES analisa as instituições, os cursos e o desempenho dos estudantes. O processo de avaliação leva em consideração aspectos como ensino, pesquisa, extensão, responsabilidade social, gestão da instituição e corpo docente. Os processos avaliativos do SINAES são coordenados e supervisionados pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). A operacionalização é de responsabilidade do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

## **8.6 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC)**

A avaliação contínua do Projeto Pedagógico do Curso ocorre de forma periódica e sistemática, configurando-se como uma atividade do NDE e coordenação de curso, conforme atribuições definidas pela Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010, da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES. O NDE do curso terá autonomia para elaboração e documentação do instrumento de avaliação do PPC.

O processo de avaliação do PPC é permanente e cumulativo, envolvendo: I. Avaliação periódica e sistemática do PPC; II. Consulta à comunidade acadêmica para sugestões de melhorias, sendo os resultados e ações registrados no relatório gerencial; III. Definição de critérios de aproveitamento curricular das atividades acadêmico-científicas; IV. Acompanhamento ao longo dos semestres da qualidade das disciplinas

ministradas no curso, a fim de que se possa encontrar mecanismos e alternativas para o aperfeiçoamento dos processos de ensino e de aprendizagem e da prática profissional; V. Avaliação periódica dos planos de ensino e das estratégias pedagógicas das disciplinas; VI. Proposição de alterações curriculares, quando pertinente; e VII. Resultado dos relatórios gerenciais, a fim de observar o andamento do curso.

## **9. INDICAÇÃO DE PROFESSORES E TÉCNICOS**

### **9.1 Corpo Docente**

#### **9.1.1 Atribuições do(a) Coordenador(a) de curso**

De acordo com a Resolução nº 030, de 14 de novembro de 2008, do Conselho Universitário - CONSUN da FURG, o(a) Coordenador(a) de curso desempenha atividades inerentes às exigências e aos objetivos da Instituição de Ensino Superior (IES), para a organização e desenvolvimento didático-pedagógico. Dentre elas estão:

- Propor ao Conselho da Unidade os projetos políticos pedagógicos do curso, bem como as suas reformulações;
- Elaborar a lista de oferta das disciplinas do curso;
- Coordenar o processo de matrícula, bem como de avaliação do curso;
- Avaliar os planos de ensino das disciplinas e seus respectivos cronogramas de aplicação;
- Avaliar os processos de solicitação de ingresso no curso;
- Acompanhar o desempenho do ensino das disciplinas que se incluam na organização curricular do curso;
- Reunir, a fim de planejar e avaliar a execução das atividades acadêmicas e administrativas, pelo menos uma vez a cada semestre letivo, docentes e técnicos administrativos em educação que atuam no curso.

#### **9.1.2 Núcleo Docente Estruturante (NDE)**

A Instrução Normativa nº 01, de 18 de fevereiro de 2016, da Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD/FURG, regulamenta as atribuições e o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos de Graduação – Bacharelado,

Licenciatura e Cursos Superiores de Tecnologia. O NDE é um órgão consultivo, propositivo e de assessoramento da Coordenação de Curso, responsável pelo processo de concepção, acompanhamento e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso – PPC.

Cada curso de graduação é constituído por no mínimo 5 docentes, que ministram disciplinas no curso, garantindo-se a representatividade das áreas do curso. A cada dois anos deverá ter renovação parcial dos integrantes do NDE, mantendo dois de seus membros a fim de assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

### 9.1.3 Relação do Corpo Docente

Quadro 6 - Corpo Docente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos.

<b>Docente</b>	<b>Titulação</b>	<b>Formação</b>	<b>Regime de Trabalho (DE, 40 h, 20 h)</b>	<b>Link do Currículo Lattes</b>
Alex Leonardi	Doutor	Ciências Econômicas	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/6742142553790562">lattes.cnpq.br/6742142553790562</a>
Carlos Honorato Schuch Santos	Doutor	Engenharia Civil	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/9074157543253528">http://lattes.cnpq.br/9074157543253528</a>
Caroline Eliza Mendes	Doutora	Engenheira Química	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/6757715440030373">lattes.cnpq.br/6757715440030373</a>
Cristiano Rodrigues Garibotti	Doutor	Matemática Aplicada e Computacional	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/4539198443753029">lattes.cnpq.br/4539198443753029</a>
Cristina Benincá	Doutora	Engenharia de Alimentos	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/1546753285991498">lattes.cnpq.br/1546753285991498</a>
Darlene Arlete Webler	Doutora	Letras	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/4580102775760857">lattes.cnpq.br/4580102775760857</a>

Fábio Ferreira Gonçalves	Doutor	Química Industrial	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/1090108357021843">lattes.cnpq.br/1090108357021843</a>
Fernanda Arnhold Pagnussatt	Doutora	Engenheira de Alimentos	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/9315139715331351">lattes.cnpq.br/9315139715331351</a>
Fernanda Trombetta da Silva	Doutora	Química Industrial	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/1960379520161493">lattes.cnpq.br/1960379520161493</a>
Francine Silva Antelo	Doutora	Engenharia Química	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/0671824555211757">lattes.cnpq.br/0671824555211757</a>
Gilber Ricardo Rosa	Doutor	Química	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/5878668448271895">lattes.cnpq.br/5878668448271895</a>
Gustavo Mendes Platt	Doutor	Engenharia Química	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/4140908385855725">lattes.cnpq.br/4140908385855725</a>
Itiara Gonçalves Veiga	Doutora	Engenharia de Alimentos	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/4213145204704931">lattes.cnpq.br/4213145204704931</a>
Jorge Estuardo Tello Gamarra	Doutor	Engenharia Mecânica	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/2872651254160519">lattes.cnpq.br/2872651254160519</a>
Kessiane Silva de Moraes	Doutora	Engenharia de Alimentos	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/3180202020390949">lattes.cnpq.br/3180202020390949</a>
Liane Francisca Hüning Pazinato	Doutora	Direito	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/5535218954790465">lattes.cnpq.br/5535218954790465</a>
Marcelo de Godoi	Doutor	Química	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/8835435439360229">lattes.cnpq.br/8835435439360229</a>
Marcelo Silveira Badejo	Doutor	Engenharia Agrícola	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/9429383738038786">lattes.cnpq.br/9429383738038786</a>

Marco Aurélio Rocha Di Franco	Mestre	Geografia	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/5416238979240031">lattes.cnpq.br/5416238979240031</a>
Meritaine da Rocha	Doutora	Engenharia de Alimentos	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/6885062753857275">http://lattes.cnpq.br/6885062753857275</a>
Neusa Fernandes de Moura	Doutora	Química	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/0820396530673217">lattes.cnpq.br/0820396530673217</a>
Roberto de Souza Gomes da Silva	Doutor	Engenharia de Alimentos	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/4189450806550287">lattes.cnpq.br/4189450806550287</a>
Rodrigo Marques Leistner	Doutor	Comunicação Social	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/4061713936859121">lattes.cnpq.br/4061713936859121</a>
Toni Jefferson Lopes	Doutor	Engenharia de Alimentos	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/0151116800094583">lattes.cnpq.br/0151116800094583</a>

#### 9.1.4 Relação do Corpo Técnico Administrativo em Educação

Quadro 7 - Corpo Técnico do Curso de Tecnologia em Alimentos

<b>Técnico</b>	<b>Titulação</b>	<b>Formação</b>	<b>Regime de Trabalho (DE, 40 h, 20 h)</b>	<b>Link do Currículo Lattes</b>
Clarissa Helena Rosa	Doutora	Química	40 h	<a href="http://lattes.cnpq.br/0479386913624813">http://lattes.cnpq.br/0479386913624813</a>
Lenise Guimarães de Oliveira	Doutora	Química	40 h	<a href="http://lattes.cnpq.br/2081942752250267">http://lattes.cnpq.br/2081942752250267</a>
Marcelo de Souza Correa	Mestre	Administração	40 h	<a href="http://lattes.cnpq.br/1585196222966712">http://lattes.cnpq.br/1585196222966712</a>

Márcia Victória Silveira	Doutora	Química	40 h	<a href="http://lattes.cnpq.br/0528510604728671">http://lattes.cnpq.br/0528510604728671</a>
Márcia Helena Scherer Kurz	Doutora	Química	40 h	<a href="http://lattes.cnpq.br/0793578307709276">http://lattes.cnpq.br/0793578307709276</a>

Para atender as demandas dos cursos Tecnólogos, Engenharias e Pós-Graduação da Escola de Química e Alimentos - EQA seria importante a contratação futura de Técnico em Alimentos e Administrativo em Educação. Além disso, estes profissionais poderão contribuir com a implementação de um futuro Centro de Multiusuários visando atender a Resolução Resolução N° 004, de 17 de março de 2006, do Conselho Universitário - CONSUN a qual dispõe sobre o Programa de Compartilhamento de Equipamentos Multiusuários da FURG – ProCEM.

## 10. INFRAESTRUTURA

### 10.1 Estruturas acadêmica e administrativa

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos integra o conjunto de cursos da Escola de Química e Alimentos (EQA). Entre as estruturas Acadêmicas e Administrativas, destacam-se a Coordenação de Curso, o Núcleo Docente Estruturante do curso e o Núcleo EQA-SAP.

O curso possuirá uma coordenação que é composta pelo(a) Coordenador(a) e o(a) Coordenador(a) Adjunto(a). Estes são eleitos por docentes e discentes por um período de 2 anos, conforme a Resolução nº 30/2008, de 14 de novembro de 2008, do Conselho Universitário - CONSUN. A condução da eleição se dá através de uma comissão que é composta por representantes docentes e discentes. A coordenação do curso tem o suporte da Secretaria da EQA e Secretaria do *Campus* FURG-SAP.

Conforme Art. 45° do Regimento Geral da Universidade (Resolução nº 015/09, de 26 de junho de 2009, do Conselho Universitário - CONSUN), os Coordenadores de Curso, responsáveis pela organização e desenvolvimento didático-pedagógico dos cursos de graduação e de pós-graduação, terão as seguintes atribuições: I. Propor ao



Conselho da Unidade os Projetos Pedagógicos dos cursos; II. Propugnar para que os cursos sob sua supervisão se mantenham atualizados; III. Elaborar a lista de oferta das disciplinas dos cursos; IV. Coordenar o processo de matrícula; V. Coordenar os estágios que integram o Projeto Pedagógico dos cursos sob sua orientação; VI. Avaliar os planos de ensino das disciplinas com os cronogramas de aplicação; VII. Avaliar processos de solicitação de ingresso nos cursos; VIII. Acompanhar o desempenho do ensino das disciplinas que se incluem na organização curricular dos cursos; IX. Planejar, coordenar, executar o processo de avaliação dos cursos, em consonância com a política de avaliação institucional.

Conforme Resolução nº 01/2010, de 17 de junho de 2010, da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e Instrução Normativa nº 01/2016, de 18 de fevereiro de 2016, da Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD/FURG, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) é composto por docentes do curso, de áreas diversas, que auxiliam nos processos de concepção, acompanhamento, consolidação e avaliação do Projeto Pedagógico do curso e deve ser renovado parcialmente a cada 2 (dois) anos, mantendo 2 (dois) de seus membros a fim de assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

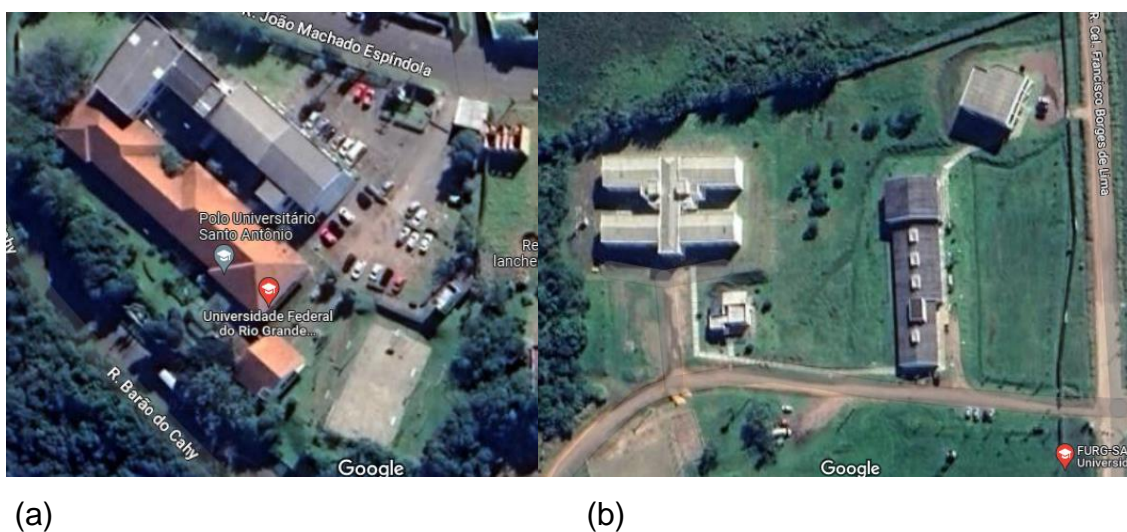
O NDE é um órgão consultivo, propositivo e de assessoramento da Coordenação de Curso, responsável pelo processo de concepção, acompanhamento e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso – PPC. São atribuições do Núcleo Docente Estruturante: I. Elaborar, acompanhar a execução e propor alterações no Projeto Pedagógico do Curso - PPC; II. Avaliar permanentemente o perfil profissional do egresso do curso; III. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades acadêmicas; IV. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão oriundas das necessidades da graduação, das exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área do conhecimento; V. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação; VI. Propor, no PPC, procedimentos e critérios para a autoavaliação do curso; VII. Propor os ajustes no curso a partir dos resultados obtidos na autoavaliação e na avaliação externa; VIII. Definir parâmetros para avaliar os Planos de Ensino elaborados pelos professores do curso, apresentando sugestões de melhoria.

O Núcleo EQA-SAP está em consonância com o Regimento Interno da Escola de Química e Alimentos, aprovado em 2008, onde destaca que os Cursos de Graduação e os Programas de Pós-Graduação estão vinculados aos Núcleos, sendo o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, pertencente ao Núcleo EQA-SAP. Compete aos Núcleos: I. Propor a política de ensino de graduação e pós-graduação, pesquisa e extensão do(s) curso(s) ao(s) qual(is) estiver vinculado; II. Coordenar as atividades docentes de ensino; III. Propor a distribuição docente nas disciplinas e turmas dos Cursos de Graduação; IV. Propor a distribuição docente nas disciplinas e turmas dos Programas de Pós-Graduação; V. Propor solicitações de disciplinas, alterações de ementas, carga horária, pré-requisitos e outros assuntos correlatos; VI. Opinar sobre solicitações de afastamento para pós-graduação e licenças em geral; VII. Promover reuniões de estudos; VIII. Propor a criação de novos cursos; IX. Estimular e promover ações e atividades visando ao desenvolvimento da cultura e das artes em todas as suas formas de expressão, assim como a preservação do patrimônio histórico e cultural, conforme estabelece o Art. 40º, da Seção IV, do Estatuto da Universidade (aprovado pela Resolução nº 031/2007, de 23 de novembro de 2007, do Conselho Universitário - CONSUN).

## **10.2 Estrutura física**

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos conta com a estrutura física existente no *campus* FURG-SAP, onde são realizadas atividades de aulas teóricas, aulas práticas, aulas computacionais, além das atividades de pesquisa e extensão. Os recursos físicos estão distribuídos entre a Unidade Cidade Alta e a Unidade Bom Princípio.

Figura 3 - Unidade Cidade Alta (a) e Unidade Bom Princípio (b)



Fonte: Google Maps (2023)

**- Unidade Cidade Alta (UCA)**

A Unidade Cidade Alta conta com 3 (três) salas de aula equipadas com quadros, recursos multimídias, ar condicionado e acesso à internet; 8 (oito) salas de permanência de docentes, com ambiente climatizado, acesso à internet e impressora; 3 (três) Laboratórios de Ensino de Química, 1 (um) Laboratório de Ensino de Física, 1 (um) Laboratório de Microbiologia, 1 (um) Laboratório de Bioquímica, 1 (um) Laboratório de Informática, 1 (um) Laboratório de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática - LEPEMAT, 1 (um) almoxarifado para reagentes químicos, 1 (uma) secretaria de pós-graduação e 1 (uma) sala de apoio administrativo. Conta ainda com infraestrutura de lazer, com ponto de convivência e quadra de esportes. Há também sala de webconferência vinculada ao Polo Universitário EaD.

Figura 4 - Entrada principal da UCA (a), ponto de convivência dos estudantes (b), quadra de esportes (c) e (d) e prédio de laboratórios da UCA (e) e (f).



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

Os Laboratórios de Ensino de Química são separados em: Laboratório de Ensino de Química Analítica; Laboratório de Química Geral, Laboratório de Bioquímica;

Laboratório de Microbiologia e Laboratório de Ensino de Química Orgânica. Os laboratórios são equipados com itens importantes para as aulas práticas de graduação, sendo utilizados também para atividades de extensão e pesquisa. Todos os ambientes são climatizados e possuem acesso à internet.

O Laboratório de Ensino de Química Analítica dispõe dos seguintes equipamentos: centrífuga, pHmetro, condutivímetro, polarímetro, refratômetro, bomba de vácuo, destilador de água, mufla, estufa, balança analítica, geladeira, freezer e chapas de aquecimento. O Laboratório de Bioquímica dispõe de destilador de água, incubadora refrigerada, moinho de grãos, chapas de aquecimento, balança analítica, freezer, banho-maria, estufa, liquidificador industrial, destilador de proteínas, espectrofotômetro e centrífuga refrigerada. O Laboratório de Microbiologia dispõe de microscópios ópticos, contadores de colônias, estufas, incubadora DBO, geladeira, bloco digestor, destilador de nitrogênio, balança analítica, balança semi-analítica, pHmetro, sistema de extração Soxhlet, homogeneizador tipo Stomacher, autoclave, banho ultrassom, banho ultratermostático, agitador mecânico, chapas de aquecimento, espectrofotômetro, banho-maria, estufa bacteriológica e micro-ondas. O Laboratório de Ensino de Química Orgânica dispõe de evaporador rotativo, sistema de extração sohxlet, estufa, mufla, balança analítica, banho-maria, bomba de vácuo, chapas de aquecimento, ponto de fusão, polarímetro e mantas de aquecimento. O Laboratório de Ensino de Química Geral dispõe de estufa, mesa agitadora, chapas de aquecimento, banho-maria, equipamento para filtração à vácuo, balança analítica, espectrofotômetro UV-Vis.



Figura 5 - Laboratório de Ensino de Química Analítica (a), Laboratório de Ensino de Bioquímica (b), Laboratório de Microbiologia (c), Laboratório de Ensino de Química Orgânica (d), discentes durante as aulas práticas (e) e (f).



(a)

(b)



(c)

(d)



(e)

(f)

O Laboratório de Ensino de Física é um laboratório no qual são realizados experimentos que servem de subsídios para as aulas de Física Experimental A e B, bem

como para as disciplinas de Atividades de Ensino de Física e Estágios Supervisionados. Neste laboratório, os principais equipamentos instalados são: Van der Graff, gerador de funções, osciloscópio, fontes de alimentação, balanças e demais equipamentos para experimentos de Mecânica, Ótica e Eletromagnetismo.

O Laboratório de Informática é destinado às atividades de ensino dos cursos de graduação e de pós-graduação do Campus, estando também disponível para atividades de pesquisa, extensão, oficinas e minicursos. Dispõe de 30 (trinta) computadores completos, com sistema operacional Linux e acesso à internet e 1 (um) projetor multimídia. Todos os computadores dispõem de ferramentas de processamento de texto/planilha eletrônica/ferramentas de apresentação, além de contar com softwares utilizados para modelagem matemática de problemas de engenharia. Especificamente no que tange às ferramentas para modelagem, as máquinas contam com versões atualizadas das linguagens Python, Scilab e Octave, entre outras. Os computadores estão ligados à internet, com 100 Mbps de velocidade, e permitem acesso imediato ao Portal de Periódicas da CAPES.

O Laboratório de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática – LEPEMAT tem o objetivo de integrar as duas áreas que compõem a formação inicial do professor de Matemática, articulando as disciplinas de formação pedagógica e as de formação teórica, promovendo uma compreensão profunda dos conceitos matemáticos. O LEPEMAT integra as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão relacionadas à Educação Matemática.

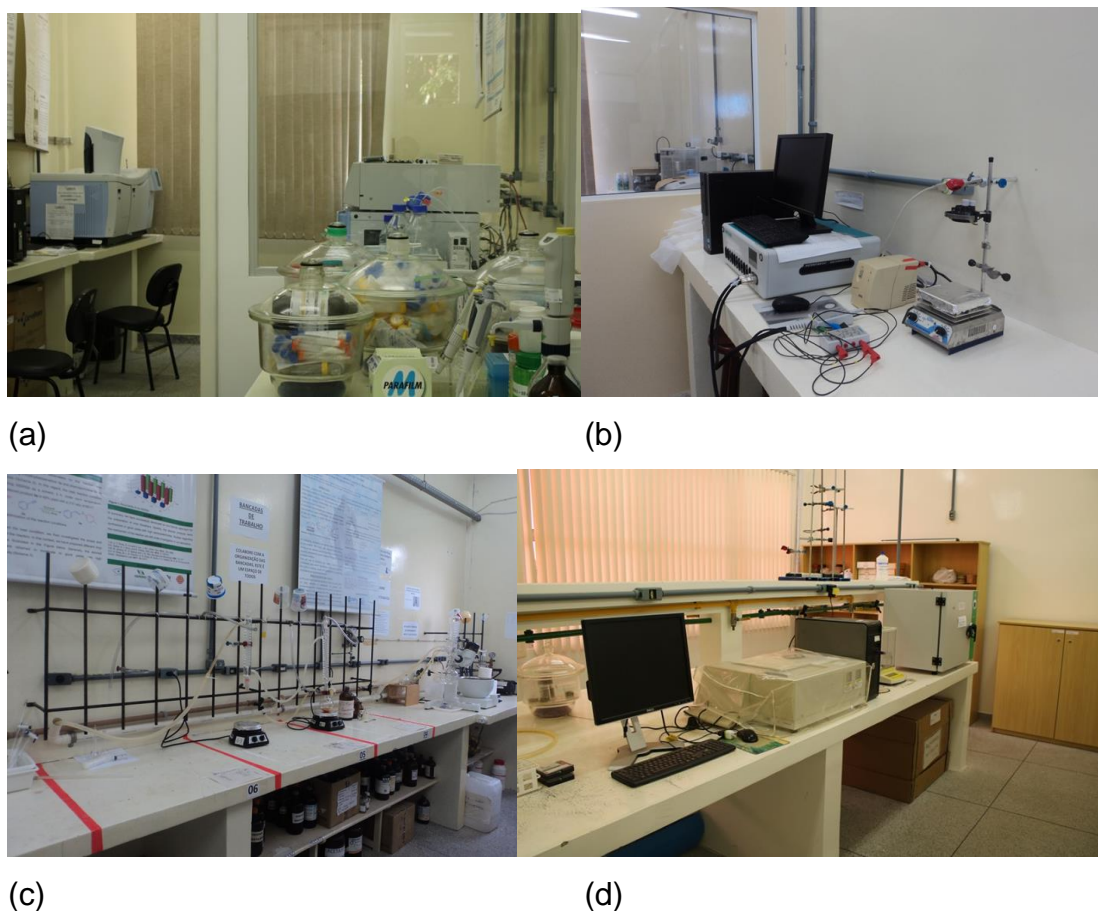
Figura 6 - Sala de aula (a), Laboratório de Ensino de Física (b), Laboratório de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática (c) e Laboratório de Informática (d).



Além dos laboratórios de Ensino, também estão alocados na UCA laboratórios de pesquisa, tais como o Laboratório de Análise de Resíduos e Contaminantes, Laboratório de Eletroquímica e Instrumentação, Laboratório de Síntese Orgânica e de Desenvolvimento de Nanomateriais, Laboratório de Desenvolvimento, Análise e Simulação de Processos e de Pesquisa na área de tratamento de efluentes utilizando Processos Oxidativos Avançados. Entre os principais equipamentos disponíveis nesses espaços, destacam-se: cromatógrafo a gás com detector espectrométrico de massas (GC/MS), cromatógrafo a gás com detector por ionização em chama (GC-FID), cromatógrafo a líquido com detector por arranjo de diodos (HPLC-DAD), espectrômetro de infravermelho (FTIR), sistema para obtenção de água ultra pura, espectrofotômetro UV-Vis, centrífuga, balança analítica, bomba de vácuo, vórtex, ultrassom, evaporador de amostras, ultraturrax, rota-evaporador, banho-maria, mesa agitadora, agitador mecânico, estufa, reator de eletrocoagulação, reator de vidro com lâmpada ultravioleta.



Figura 7 - Laboratório de Análise de Resíduos e Contaminantes (a), Laboratório de Eletroquímica e Instrumentação (b), Laboratório de Síntese Orgânica e de Desenvolvimento de Nanomateriais (c), Laboratório de Desenvolvimento, Análise e Simulação de Processos e de Pesquisa na área de tratamento de efluentes utilizando Processos Oxidativos Avançados (d).



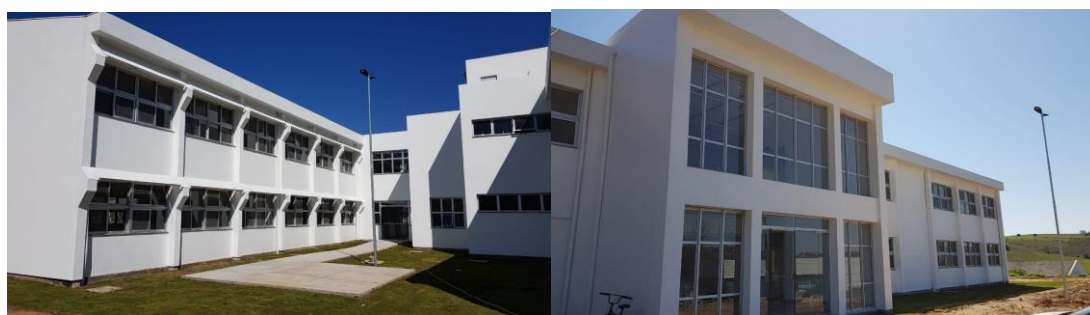
#### - Unidade Bom Princípio (UBP)

A Unidade Bom Princípio localiza-se em uma área de 33 (trinta e três) hectares, doada pela Prefeitura Municipal no ano de 2010, junto ao bairro de mesmo nome. Possui um Pavilhão contendo 12 (doze) salas de aula, com capacidade entre 50 (cinquenta) e 100 (cem) discentes, todas equipadas com projetor multimídia e com acesso à internet, 12 (doze) salas de permanência para docentes e 1 (um) Espaço de Aprendizagem Colaborativa (EAC). O EAC é uma proposta construída a partir de 2019, pela Pró-reitoria de Graduação (PROGRAD) em parceria com as unidades acadêmicas, que tem como

objetivo qualificar o ensino de graduação, estimulando o ensinar e o aprender a partir de novas perspectivas. No campus SAP, está em funcionamento desde 2022, com o objetivo de que essa sala possa ser um espaço de mobilização de estratégias de ensino em que se estimule o estudante a aprender a partir da interação com colegas e docentes.

Neste pavilhão também estão alocados o Laboratório de Metalurgia, Ensaio Mecânicos e Metrologia; o Laboratório de Otimização de Resultados e Decisões; o Laboratório de Sistemas de Produção e Qualidade e o Laboratório de Sistemas 2, vinculados à Escola de Engenharia, alguns ainda em fase de implementação.

Figura 8 - Pavilhão de salas de aula (a) e (b), sala de aula (c) e espaço colaborativo (d)



(a)

(b)



(c)

(d)

Na UBP encontra-se também o Centro Tecnológico (Edital FINEP CT Infra Novos Campi 2009), vinculado à Escola de Química e Alimentos, onde estão alocados um (01) Laboratório de Informática, um (01) miniauditório e onze (11) laboratórios de pesquisa, sendo estes: Laboratório de Síntese Orgânica Catalítica; Laboratório de Pesquisas em Produtos Naturais; Laboratório de Instrumentação; Central de Estudos e

Desenvolvimento de Tecnologias Analíticas e de Degradação de Compostos; Laboratório de Engenharia de Processos Agroindustrial; Laboratório de Tecnologia de Alimentos + Laboratório de Análise de Alimentos; Laboratório de Microbiologia; Laboratório de Síntese Orgânica Verde; Laboratório de Solos; Laboratório de Termodinâmica e Cinética de Processos Degradativos Laboratório de Informática e Laboratório de Gestão. Nesses laboratórios, os acadêmicos dos cursos oferecidos no campus têm a oportunidade de participar das atividades de pesquisa e extensão das mais diversas áreas, tais como catálise, química analítica, análise de alimentos, processos, síntese orgânica, óleos vegetais/essenciais, simulação de processos, solos, efluentes, entre outras.

Entre os equipamentos alocados nesses espaços, destacam-se: forno mufla, bomba de vácuo, banho termostático, espectrofotômetro UV-Vis, estufa de esterilização e secagem, evaporador rotativo, balanças analíticas, bomba de alto vácuo, centrífuga, liofilizador, ultrafreezer, estufa à vácuo, agitadores magnéticos, destilador de água, chapas de aquecimento, ultrassom reacional, torre de resfriamento de água, dorna de fermentação, moinho para cereais, moedor de carne, pHmetro, tacho de cocção com misturador, iogurteira industrial, tanque para lavagem de frutas, banho-maria, viscosímetro rotativo microprocessado, digestor de fibras, câmara climática, texturômetro, capela de fluxo laminar, estufa bacteriológica, destilador de proteínas, contador de células somáticas, moinho de solos, estufa com circulação de ar, prensa, alambique, fotômetro de chama, autoclave, agitador mecânico, liquidificador industrial, colorímetro. Também estão disponíveis equipamentos de grande porte, com características de multiusuário, tais como, Espectrofotômetro de Varredura UV-Vis, RMN de baixa resolução, Absorção Atômica com unidades de chama, forno de grafite, geração de hidretos e vaporizador de mercúrio, Cromatógrafo a Líquido com detector por arranjo de diodos e coletor de frações, Cromatógrafo a Gás com detector por ionização em chama, Potenciostato/galvanostato, Módulo reator/fermentador.

Figura 9 - Laboratório de Síntese Orgânica Catalítica (a), Laboratório de Pesquisas em Produtos Naturais (b), Laboratório de Engenharia de Processos Agroindustrial (c), Laboratório de Tecnologia de Alimentos + Laboratório de Análise de Alimentos (d), Laboratório de Microbiologia (e), Laboratório de Solos (f), Laboratório de Termodinâmica e Cinética de Processos Degradativos (g), Laboratório de Informática (h), Laboratório de Instrumentação (i) e (j).



(a)

(b)



(c)

(d)



(e)

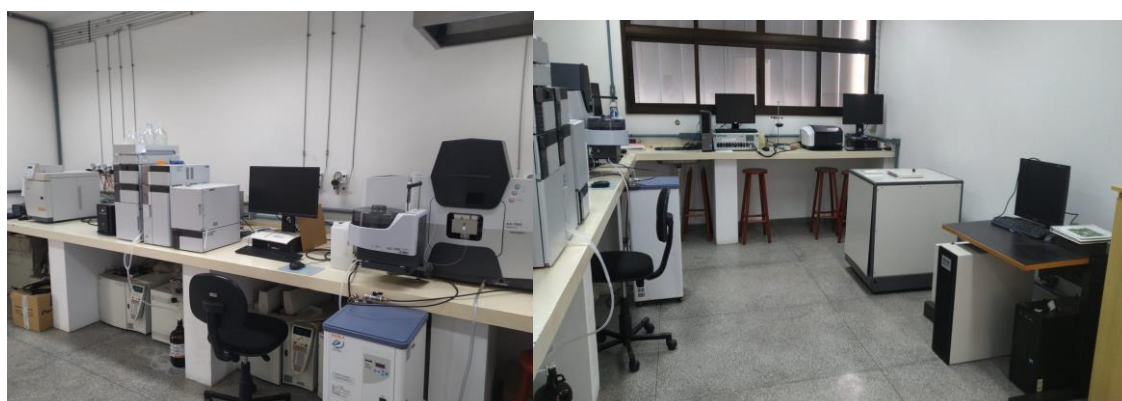
(f)





(g)

(h)

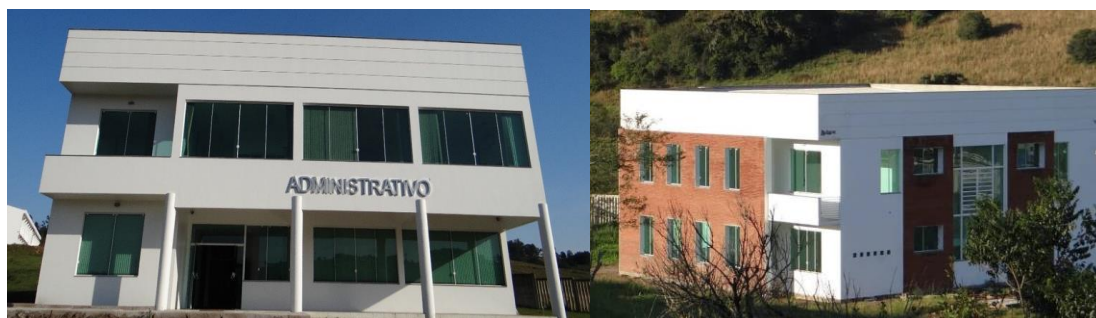


(i)

(j)

O Prédio Administrativo (01), conta com 1 (uma) sala para palestras e pequenos eventos, 1 (uma) Secretaria geral, 1 (uma) Secretaria de pós-graduação, 3 (três) salas destinadas à Pró-reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE); 1 (uma) sala da direção do campus, 1 (uma) sala da vice-direção e de relações públicas, 1 (uma) sala de reuniões e 1 (uma) biblioteca.

Figura 10 - Prédio administrativo (a) e (b)



(a)

(b)

A Biblioteca do Campus FURG-SAP integra o Sistema de Bibliotecas (SiB) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), órgão ligado à Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD. Possui espaço para estudo e leitura, salas de estudos, computadores para uso da comunidade acadêmica, acervo físico e virtual através da Plataforma Minha Biblioteca.

Entre os serviços prestados pelo SiB, destacam-se: consulta local e online das obras da biblioteca; empréstimo domiciliar; empréstimo entre bibliotecas (possibilidade de envio de materiais de outras bibliotecas do SiB); renovações e reservas de materiais pelo sistema; serviço de referência; acesso ao Portal de Periódicos CAPES; treinamento de usuários (individual ou em grupo); visitas guiadas através de agendamento; comutação bibliográfica com outras instituições; alimentação e divulgação da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD); confecção de fichas catalográficas e auxílio e acesso à normas para normalização de documentos (ABNT).

Figura 11 - Biblioteca do campus FURG-SAP.



Na UBP, encontra-se ainda 1 (um) Centro de Convivência, destinado a oferecer espaço de lazer, alimentação e permanência para os estudantes, quadras de esporte e 1 (uma) Casa de Estudante com moradia para 60 (sessenta) estudantes.

Figura 12 - Centro de Convivência dos estudantes (a) e (b).



Figura 13 - Casa de estudante (a) e quadra de esportes (b).



O Campus pode contar ainda com a infraestrutura multiusuário disponível na FURG - Campus Carreiros, conforme descrito a seguir.

#### - Campus Carreiros

##### **Centro de Microscopia Eletrônica do Sul / CEME-SUL:**

O Centro de Microscopia Eletrônica do Sul - (CEME-SUL) constitui-se como um órgão vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – PROPESP conforme a Resolução Nº 031, de 12 de dezembro de 2014, do Conselho Universitário - CONSUN. O CEME-SUL tem por finalidade oferecer condições de uso dos recursos da microscopia eletrônica, bem como de técnicas afins lotadas no mesmo centro em atividades relacionadas ao ensino, à pesquisa, à inovação e à extensão universitária.

O CEME-SUL é voltado a diversas áreas do conhecimento, possuindo estrutura multiusuária com o uso compartilhado regido pela Resolução Nº 004, de 17 de Março de 2006, do Conselho Universitário - CONSUN a qual dispõe sobre o Programa de Compartilhamento de Equipamentos Multiusuários da FURG – ProCEM. Ele localiza-se na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Campus Carreiros, em prédio próprio, ocupando uma área de 236 m<sup>2</sup>. Possui infraestrutura em microscopia eletrônica, microscopia confocal, difração de raios-X e um laboratório de nanobiotecnologia equipado com um homogeneizador a alta pressão, sendo os principais equipamentos disponíveis:

- Microscópio Eletrônico de Transmissão de 120 keV, Jeol, JEM-1400, acoplado com microsonda de EDS.
- Microscópio Eletrônico de Varredura, em modo alto e baixo vácuo, Jeol, JSM - 6610LV, com microsonda de EDS.
- Microscópio Confocal Invertido de Varredura a Laser, Leica, TCS SP8.
- Difrátômetro de Raios X com câmara para temperaturas criogênicas, Bruker, D8 Advance.
- Homogeneizador a alta pressão EmulsiFlex - C3, Avestin.

A infraestrutura do CEME-SUL está disponível para professores, pesquisadores, técnicos administrativos em educação e alunos de graduação e de pós-graduação vinculados à FURG ou a outras Instituições de Ensino e de Pesquisa, envolvidos em projetos de pesquisa científica ou tecnológica cadastrados na respectiva Pró-Reitoria.

#### **Centro Integrado de Análises da Universidade Federal do Rio Grande/ CIA-FURG:**

O Centro Integrado de Análises da Universidade Federal do Rio Grande/ CIA-FURG constitui-se como um órgão vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – PROPESP conforme a Resolução Nº 023, de 9 de Outubro de 2015, do Conselho Universitário - CONSUN. Tem como finalidade oferecer condições de uso de equipamentos de análises químicas, físicas e biológicas lotados no centro em atividades relacionadas à pesquisa, ensino, extensão e inovação envolvendo conhecimento e integração entre as diversas áreas. O CIA-FURG possui estrutura multiusuária com o uso compartilhado de equipamentos em acordo a Resolução Nº 004, de 17 de Março de



2006, do Conselho Universitário - CONSUN a qual dispõe sobre o Programa de Compartilhamento de Equipamentos Multiusuários da FURG – ProCEM.

O CIA-FURG possui uma infraestrutura multiusuária, que pode ser utilizada por pesquisadores da própria FURG, outras Universidades e Institutos de Pesquisa e setor privado. São realizadas análises empregando as seguintes técnicas:

- Ressonância Magnética Nuclear – RMN
- Análise por Adsorção de Nitrogênio – BET
- Analisador Termogravimétrico – TGA
- Calorímetro de Varredura Diferencial – DSC
- Cromatografia Gasosa - GC-MS/MS
- Espectrometria de Massa de Razão Isotópica – IRMS
- Espectrometria de Absorção Atômica de Alta Resolução com Fonte Contínua – HR-CS-AAS

A infraestrutura multiusuária do CIA-FURG também pode ser acessada por estudantes de graduação e pós-graduação, da FURG ou de outras Universidades. É possível realizar aulas ou cursos teóricos e práticos nos equipamentos do CIA-FURG, mediante agendamento prévio.

**Infraestrutura prevista:** Laboratório de Análise Sensorial.

**APÊNDICE 1 - Normas de Estágio Curricular do Curso Superior de Tecnologia  
em Alimentos**

## **Estágio Curricular**

A coordenação de Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, no uso das atribuições no Regimento Geral da Universidade Federal do Rio Grande, estabelecido pela Resolução nº 015, de 26 de junho de 2009, do Conselho Universitário - CONSUN e seguindo a Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, e a Deliberação nº 31, de 15 de abril de 2016, do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração - COEPEA, em conjunto com o Núcleo Docente Estruturante, dispõe sobre a regulamentação complementar sobre os pré-requisitos do acadêmico na realização dos Estágios Obrigatório e Não-Obrigatório.

### **1. Estágio Não-Obrigatório**

#### ***1.1 Requisitos para a realização de Estágio Não-Obrigatório***

- Estar matriculado no Curso Superior de Tecnologia em Alimentos;
- Ter cursado e ter sido aprovado na disciplina de Introdução à Tecnologia de Alimentos;
- Ter concluído 20% das disciplinas obrigatórias, existentes no QSL vigente do curso.

#### ***1.2 Solicitação***

O discente deve fazer a solicitação de Estágio Não-Obrigatório à coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos mediante apresentação da documentação

necessária, seguindo as indicações disponibilizadas na página da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE), <https://prae.furg.br/713-documentacao-de-estagio.html>.

### **1.3 Carga horária**

A carga horária do estágio deverá ser de no máximo 30 (trinta) horas semanais de atividade e 6 (seis) horas diárias em período letivo e, no máximo de 40 (quarenta) horas semanais e 8 (oito) horas diárias de atividade em período de férias, não sendo considerados finais de semana e feriados. O estágio poderá ter duração de até 6 (seis) meses, renovável semestralmente e não poderá exceder 2 (dois) anos, a serem cumpridos respeitando-se os requisitos mínimos das habilitações do acadêmico. A remuneração é obrigatória.

### **1.4 Professor-Orientador**

O professor-orientador do Estágio Não-Obrigatório deverá pertencer ao Núcleo EQA-SAP e cabe a ele:

- Colaborar com o acadêmico na elaboração do programa das atividades a serem desenvolvidas no estágio;
- Acompanhar o desenvolvimento das atividades programadas;
- Realizar encaminhamentos necessários para implementação do estágio;
- Receber o Relatório Final de Estágio e propor eventuais correções.

### **1.5 Relatório Final de Estágio Não-Obrigatório**

O Relatório Final de Estágio deverá contemplar o arquivo disponibilizado pela PRAE em “Exemplo de Relatório de Estágio Não-Obrigatório”, disponível em <https://prae.furg.br/713-documentacao-de-estagio.html>

### **1.6 Aproveitamento para Estágio Supervisionado**

O aluno que realizar um Estágio Não-Obrigatório poderá solicitar aproveitamento ao se matricular em Estágio Supervisionado, desde que atenda aos requisitos previstos na disciplina, como: cumprimento da carga horária mínima de 435 (quatrocentos e trinta e cinco) horas, avaliação pelo supervisor de estágio, avaliação do relatório (modelo de Relatório de Estágio Supervisionado) pelo professor-orientador de estágio e área de

atuação correlata à sua formação acadêmica. O aproveitamento só é concedido se o aluno estiver realizando o estágio ou tiver concluído o mesmo, desde que esse estágio seja realizado no período em que o estudante já cursou 45% da carga horária total do curso. A solicitação de aproveitamento será analisada pelo(s) professor(es) da disciplina, coordenação de curso e NDE.

### **1.7 Aproveitamento para atividade de extensão**

O aluno que realizar um Estágio Não-Obrigatório poderá solicitar aproveitamento de 50% da carga horária total de estágio em atividades de extensão, desde que não ultrapasse 45 (quarenta e cinco) horas.

### **1.8 Disposições finais**

Os casos omissos serão resolvidos pelo(s) professor(es) da disciplina juntamente à coordenação de curso e NDE.

## **2. Estágio Supervisionado**

### **2.1 Requisitos para a realização de Estágio Supervisionado**

- Estar matriculado no Curso Superior de Tecnologia em Alimentos;
- Ter 1440h da carga horária do curso concluída (60%).

O acadêmico poderá realizar o Estágio Supervisionado quando possuir os requisitos necessários, a qualquer tempo, desde que em área correlata à sua formação. A matrícula na disciplina Estágio Supervisionado deve seguir o calendário acadêmico da FURG, bem como a oferta da disciplina no curso.

### **2.2 Solicitação**

O discente deve fazer a solicitação de Estágio Supervisionado via sistema, com a documentação necessária, seguindo as indicações disponibilizadas na página da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE), <https://prae.furg.br/713-documentacao-de-estagio.html>.

### **2.3 Carga horária**

O Estágio Supervisionado terá carga horária mínima de 435 (quatrocentos e trinta e cinco) horas. A carga horária do estágio deverá ser de no máximo 30 (trinta) horas semanais de atividade e 6 (seis) horas diárias em período letivo e, no máximo de 40 (quarenta) horas semanais e 8 (oito) horas diárias de atividade em período de férias, não sendo considerados finais de semana e feriados. A remuneração é facultativa.

#### **2.4 Professor da disciplina**

Cabe ao professor da disciplina:

1. Viabilizar o contato com empresas do eixo “produção alimentícia” da região, a fim de colaborar com a oferta de oportunidades de estágios para os estudantes do curso;
2. Auxiliar o aluno na definição do professor-orientador de estágio, se necessário;
3. Acompanhar o andamento da implementação do Estágio Supervisionado conforme documentação necessária e encaminhamentos para PRAE;
4. Enviar a ficha de Avaliação do Estagiário para que o acadêmico faça o encaminhamento à Empresa contratante.

#### **2.5 Professor-Orientador**

O professor-orientador do Estágio Supervisionado deverá pertencer ao Núcleo EQA-SAP e cabe a ele:

- Colaborar com o acadêmico na elaboração do programa das atividades a serem desenvolvidas no estágio;
- Acompanhar o desenvolvimento das atividades programadas;
- Orientar a elaboração do relatório final de estágio (monografia) e propor eventuais melhorias;
- Atribuir a nota final do estágio, levando em consideração o desenvolvimento do programa estabelecido, o relatório e a avaliação efetuada pelo supervisor de estagiário na Empresa.

#### **2.6 Relatório Final do Estágio Supervisionado**

Orientações gerais:

- O relatório final (monografia) deverá ser desenvolvido na disciplina Monografia de Estágio e o mesmo será apresentado perante uma banca avaliadora;
- O relatório final (monografia) deverá seguir a norma ABNT NBR 10719/2015 ou equivalente seguindo as atualizações determinadas pela ABNT.

### ***2.7 Disposições finais***

Os casos omissos serão resolvidos pelo(s) professor(es) da disciplina juntamente à coordenação de curso e NDE.

**APÊNDICE 2 - Normas de Monografia de Estágio do Curso Superior de**

## Tecnologia em Alimentos



## Monografia de Estágio

A monografia de estágio visa o desenvolvimento de um trabalho técnico-científico conduzido conforme metodologia científica e tem por finalidade a produção de conhecimento através da aplicação de conceitos, análise e síntese de experiências e aprendizagens acumuladas ao longo do curso.

O acadêmico deverá demonstrar capacidade de elaborar um trabalho de síntese e integração de conhecimentos na área de Tecnologia de Alimentos, de forma autônoma e independente, sob supervisão de um docente do curso ou um docente da área correlata do *campus* FURG-SAP.

A monografia de estágio será individual, relacionada com as atribuições profissionais e o seu tema será escolhido juntamente com o professor-orientador a partir da análise e resolução de um problema detectado durante as atividades de estágio, em área correlata ao curso de graduação. Este será constituído por um relatório final (monografia de estágio) e uma apresentação oral para banca examinadora, as quais serão abertas ao público.

### a) Objetivos da Monografia de Estágio

A realização da monografia de estágio tem os seguintes objetivos:

- Reunir em uma atividade acadêmica de final de curso os conhecimentos científicos adquiridos na graduação, organizados, aprofundados e sistematizados pelo graduando em um relatório de atividades do estágio, pertinente a uma das áreas de conhecimento e/ou linha de pesquisa do curso;
- Concentrar em um trabalho acadêmico a capacidade criadora e de pesquisa do graduando, quanto à organização, metodologia, conhecimento de técnicas e materiais, domínio das formas de investigação bibliográfica, bem como clareza e coerência na redação técnica.

### b) Etapas da realização da Monografia de Estágio

O processo de elaboração da monografia de estágio dar-se-á em três etapas: 1) Proposta, avaliação e aprovação do trabalho a ser desenvolvido durante o estágio e

indicação do orientador; 2) Execução do estágio e elaboração da monografia e 3) Apresentação e avaliação da monografia. Para a realização da monografia, o acadêmico deverá matricular-se nas disciplinas: Estágio Supervisionado e Monografia de Estágio, correspondentes ao sexto (6º) semestre da estrutura curricular do curso.

Os procedimentos para elaboração da monografia e para a sua avaliação, bem como o cronograma são estabelecidos pelos professores da disciplina de Monografia de Estágio.

Os projetos propostos deverão estar relacionados a tópicos da área de Tecnologia em Alimentos, e deverão contemplar a análise e resolução de um problema detectado durante as atividades de estágio.

A proposta da monografia de estágio deverá conter o título e o(s) objetivo(s) do trabalho, a relevância do tema (justificativa) e a estrutura esperada com a sequência das etapas que serão adotadas no desenvolvimento deste projeto. A proposta será avaliada pelos professores responsáveis pela disciplina, os quais verificarão a pertinência com relação às competências e habilidades exigidas para o Tecnólogo em Alimentos, conforme Projeto Político-Pedagógico do curso. Em caso de tema ou estrutura inadequada, o acadêmico deverá apresentar uma proposta modificada, dentro do prazo estabelecido pelo cronograma divulgado.

### **c) Orientação da Monografia de Estágio**

A monografia de estágio deverá ser supervisionada por um professor-orientador que atua na área de conhecimento do curso. Compete ao orientador auxiliar o acadêmico na escolha do tema, na elaboração da proposta e plano de trabalho, no desenvolvimento da metodologia e na redação do trabalho, fornecendo subsídios para a execução e melhor concretização do projeto. A critério do discente e professor-orientador, a monografia poderá ser co-orientada por até um profissional que tenha atuação em área correlata ao projeto.

A qualquer tempo poderá ocorrer a troca de orientação do acadêmico e a solicitação de troca de orientação poderá ocorrer em comum acordo entre o acadêmico e professor-orientador, devendo ser formalizada pelo professor-orientador através de justificativa, por escrito, dirigida aos professores responsáveis pela disciplina. Caberá aos professores responsáveis pela disciplina auxiliar o aluno no processo de troca de

orientação, e se necessário, encaminhar a demanda à coordenação de curso para providências.

O acadêmico deverá escolher o seu orientador, observando as seguintes regras:

- A orientação será exercida por um professor, que ministre aulas em disciplinas no Curso Superior de Tecnologia em Alimentos da FURG ou de área correlata ao curso, do *campus* FURG-SAP, o qual será escolhido pelo acadêmico;
- O professor-orientador poderá ser auxiliado na sua tarefa por até um co-orientador, que pode ser um professor, da FURG ou externo, um aluno de Programa de Pós-Graduação com titulação mínima de Mestre, ou um técnico administrativo em educação da FURG, desde que não haja qualquer impedimento no âmbito institucional;
- A orientação para o desenvolvimento da monografia de estágio deve ocorrer por no mínimo um semestre letivo.

#### **d) Elaboração da Monografia de Estágio**

A elaboração da monografia será desenvolvida na disciplina Monografia de Estágio. A monografia deverá ser estruturada de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) vigentes. O documento final é elemento obrigatório para obtenção do conceito necessário à conclusão das disciplinas, sendo o prazo de entrega estipulado pelos professores responsáveis através de cronograma divulgado aos acadêmicos. Cabe ao acadêmico estabelecer um cronograma de atividades para o desenvolvimento do trabalho e reuniões periódicas com seu professor-orientador, para avaliar o andamento do trabalho, de forma a assegurar as características exigidas para a monografia.

#### **e) Apresentação oral da Monografia de Estágio**

A apresentação oral do projeto desenvolvido no estágio é atividade obrigatória da disciplina: Monografia de Estágio. O acadêmico fará a defesa pública do trabalho como atividade obrigatória para obter o conceito necessário à conclusão da disciplina. O tempo de apresentação oral será de 15 (quinze) a 20 (vinte) minutos. A metodologia utilizada na apresentação será de livre escolha do acadêmico e não será permitida nenhuma interrupção por parte do público presente.

A monografia de estágio deverá ser defendida perante banca examinadora que deverá ser composta por 3 (três) membros, preferencialmente qualificados na área de estudo do trabalho (com titulação acadêmica mínima de Mestrado), um dos quais deverá ser o professor-orientador (ou o professor coorientador), que será o presidente. Cabe aos professores da disciplina a verificação do atendimento dos requisitos da norma quanto à composição da banca e indicação do período de defesas, mediante calendário próprio da disciplina, respeitando o calendário acadêmico da FURG.

A banca examinadora, previamente constituída, realizará a avaliação da exposição das atividades desenvolvidas pelo acadêmico. Ao final da apresentação, cada membro da banca terá o prazo máximo de 15 (quinze) minutos para suas considerações. A critério da banca examinadora poderá ocorrer intervenções por parte do público presente.

#### **f) Avaliação da Monografia de Estágio**

O sistema de avaliação da monografia é composto pela avaliação do desempenho do acadêmico na disciplina Monografia de Estágio, a qual segue o Sistema de Avaliação II da FURG, com nota mínima para aprovação 5,0. Os critérios de avaliação das disciplinas estão descritos a seguir:

- Proposta Inicial de trabalho;
- Apresentação escrita e oral do relatório final de estágio (monografia) perante a banca examinadora;
- Avaliação do professor-orientador;
- Avaliação dos professores da disciplina.

A proposta inicial da monografia de estágio é avaliada pelos professores da disciplina com relação ao enquadramento da proposta dentro das competências e habilidades exigidas para o Tecnólogo em Alimentos, bem como seu desenvolvimento ao longo do semestre. Já a monografia é avaliada pelos membros da banca e diz respeito aos elementos textuais e apresentação oral do material.

Cada um dos avaliadores da banca deverá atribuir uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) para a monografia, sendo a nota composta pela média da nota atribuída por cada membro da banca. Caso a nota de um dos avaliadores seja inferior a 5,0 (cinco), o trabalho será considerado insatisfatório e deverá ser refeito, cumprindo as

recomendações dos avaliadores e devendo ser reapresentado dentro do prazo estipulado para nova avaliação, e reavaliado pelos mesmos avaliadores. Neste caso, serão atribuídas novas notas, as quais serão consideradas no cálculo da média final.

O desenvolvimento da monografia de estágio, bem como a assiduidade e dedicação do acadêmico, serão avaliados pelo professor-orientador e está incluído no item “c” do sistema de avaliação descrito anteriormente. A avaliação dos professores (item d) se dará mediante frequência no estágio (parecer do supervisor), cumprimento de prazos e realização das etapas estabelecidas em cronograma divulgado no início da disciplina.

#### **g) Disposições finais**

Os casos omissos serão resolvidos pelos professores da disciplina juntamente à coordenação de curso e NDE.

**APÊNDICE 3 - Normas de ações de Extensão do Curso Superior de Tecnologia  
em Alimentos**

## Extensão Curricular

A carga horária de extensão no curso é de 240 (duzentas e quarenta) horas e as ações para inserção desta carga horária no currículo do curso serão realizadas através de disciplinas híbridas obrigatórias (45 h), conforme o Quadro 8 e ações de extensão ofertadas fora do QSL (195 h).

Quadro 8 - Componentes de Extensão Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos.

COMPONENTES DE EXTENSÃO	DISCIPLINA	CÓDIGO	SEMESTRE	CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO (h)
<b>Disciplinas híbridas (parciais) (Art. 5º, II*)</b>	Contabilidade e Finanças	07569	2º	15
	Administração	07570	3º	15
	Empreendedorismo e Inovação	02552	4º	15
	Gestão de Operações e Logística ( <u>optativa</u> )	02551	5º	15
<b>TOTAL</b>	-	-	-	45

\*Art. 5º, inciso II, da Instrução Normativa Conjunta nº 1, de 8 de abril de 2022, da PROEXC/PROGRAD/FURG.

### 1. Normas para as disciplinas híbridas com carga horária parcial de extensão

As disciplinas que apresentam uma parcela da sua carga horária extensionista serão ofertadas nos seus semestres regulares. É de responsabilidade do professor da disciplina a vinculação a um ou mais programa(s)/projeto(s) de extensão cadastrado(s) no SisProj da FURG ou ações vinculadas ao(s) programa(s)/projeto(s). Cabe ao professor organizar a distribuição da carga horária das atividades do projeto, devidamente identificado no plano de ensino. Cabe aos alunos atender um mínimo de 75% da carga horária prevista para extensão para ser considerado apto a aprovação da disciplina cursada, juntamente com sua avaliação referente à carga horária teórica a ser definida no plano de ensino do professor e validado pelo NDE do curso.

## **2. Normas para atividades de extensão ofertadas fora do QSL**

As ações de extensão no Curso Superior de Tecnologia em Alimentos estão caracterizadas conforme as modalidades previstas no Art. 4º da Instrução Normativa Conjunta PROEXC/PROGRAD/FURG nº 1, de 8 de abril de 2022, sendo estas: programas; projetos; cursos e oficinas; eventos; e prestação de serviços em extensão. As modalidades de que trata este artigo deverão estar em consonância com a Resolução nº 027, de 11 de dezembro de 2015, do Conselho Universitário - CONSUN, que trata da Política de Extensão da FURG e devidamente cadastradas no Sistema de Projetos da FURG (SisProj).

As atividades de extensão ofertadas fora do QSL incluirão quaisquer ações de extensão oferecidas pela Unidade Acadêmica ou realizadas pela/o estudante em outras Unidades ou em outras Instituições, cuja carga horária, de no mínimo 195h, poderá ser computada para fins de curricularização, mediante comprovação. Para fins de curricularização, a/o estudante deverá, obrigatoriamente, compor a equipe executora da ação extensionista. As modalidades cursos, eventos ou oficinas poderão contabilizar carga horária, desde que o público seja, prioritariamente, da comunidade externa.

O curso Superior de Tecnologia em Alimentos visando a flexibilização do currículo, incentiva a realização de atividades complementares, que são distintas daquelas realizadas por iniciativa do acadêmico, em caráter eletivo e de forma extraclasse/extraescolar com os objetivos de propiciar a indissociabilidade entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão e a qualificação da formação profissional. No Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, está prevista uma carga horária mínima de 240 (duzentas e quarenta) horas obrigatórias de atividades extensionistas a serem devidamente comprovadas para integração da carga horária total do curso.

A validação de carga horária será realizada pela coordenação de curso auxiliada pelo NDE, através de solicitação contínua do discente por meio de documento que comprove a carga horária realizada. Esse documento deve ser encaminhado, preferencialmente, via sistema, para a coordenação de curso efetuar a análise e validação das horas de atividades de extensão.

Essas atividades serão desenvolvidas de acordo com o perfil do acadêmico, dentro ou fora da Universidade, contribuindo efetivamente para o desenvolvimento das



competências previstas para o egresso nos aspectos de formação geral e específica, podendo envolver: Estágios Não-obrigatórios, desde que esteja vinculado a um projeto de extensão (50% CH total de estágio em atividades de extensão, máximo 45 h); Projetos de ensino com ações relacionadas à extensão (45 h/semestre, máximo 90 h); Projetos de pesquisa com ações relacionadas à extensão (45 h/semestre, máximo 90 h); Projetos de Inovação nas esferas de capacidade tecnológica, operacional, gerencial e transacional com ações relacionadas à extensão (45 h/semestre, máximo 90h); Projetos de extensão (60 h/semestre, máximo 120 h); Visitas Técnicas, desde que esteja associada a um projeto de extensão (5h/visita, máximo 25h); Ministrante de curso com interface extensionista (20h/curso, máximo 40h); Organização de eventos de extensão (15h por evento, máximo 45h); Experiência extensionista correlata à formação (10h/experiência, máximo 60h); Produção técnica, desde que esteja vinculada a um projeto de extensão (20h/produção, máximo 60h); entre outras atividades, obrigatoriamente associadas à projetos de extensão formalmente registrados, que contribuam e tenham aderência com a formação complementar do acadêmico.

As atividades de extensão fora do QSL serão registradas no histórico escolar, em termos de pontuação equivalente (Quadro 9), apreciadas pela coordenação de curso, auxiliada pelo NDE.

Quadro 9 - Tabulação das atividades complementares com a respectiva relação em números de horas.

<b>TIPO DE ATIVIDADE</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	<b>MÁXIMO DE HORAS</b>
Estágios Não-obrigatórios	50% CH Extensão	45
Projetos de ensino com ações relacionadas à extensão - 1 semestre	45	90
Projetos de pesquisa com ações relacionadas à extensão - 1 semestre	45	90
Projetos de inovação com ações relacionadas à extensão - 1 semestre	45	90
Projetos de extensão - 1 semestre	60	120
Visitas técnicas	5	25
Ministrante de curso com interface extensionista	20	40

Organização de eventos de extensão ou com interface extensionista	15	45
Experiência extensionista correlata à formação	10	60
Produção técnica vinculada a um projeto de extensão	20	60
Outros (especificar)		

#### **4. Disposições finais**

Os casos omissos serão resolvidos pela coordenação de curso juntamente ao NDE.

## **APÊNDICE 4 - Quadro de Sequência Lógica**

## TECNÓLOGO EM ALIMENTOS

1° SEMESTRE	
CH Obrigatória	345
Créditos	23

02569	30
Introdução à Tecnologia de Alimentos	2

02179	30
Introdução às Práticas de Laboratório	2

02345	60
Química Geral e Experimental I	4

02289	60
Química Orgânica I	4

101109	30
Cultura, Tecnologia e Sociedade	2

07567	45
Economia aplicada à Engenharia	3

02570	30
Controle dos Riscos à Saúde e Ambiente nas Agroindústrias	3

01469	60
Números e Funções	4

2° SEMESTRE	
CH Obrigatória	300
Créditos	20

02197	60
Bioquímica	4

06696	60
Leitura e Produção textual acadêmica	4

07569	45
Contabilidade e Finanças	3
	15

02571	60
Análise de Alimentos	30
	4

02572	30
Controle de Qualidade	30
	2

02573	45
Química de Alimentos	30
	3

08436	60
Direitos Humanos	4

3° SEMESTRE	
CH Obrigatória	390
Créditos	26

02295	60
Físico-Química I	4

02190	60
Microbiologia	4

07570	60
Administração	4
	15

02215	60
Instalações Agroindustriais Ênfase Indústrias Alimentícias	4

02203	60
Gestão Ambiental	4

02349	60
Química Analítica Qualitativa	4

02574	30
Análise Sensorial	2

06497	60
LIBRAS I	4

4° SEMESTRE	
CH Obrigatória	330
Créditos	22

02552	60
Empreendedorismo e Inovação	4
	15

101108	60
Diversidade Cultural e Relações étnico-raciais	4

02543	60
Processamento de Alimentos I	4

02544	60
Higiene e Legislação	4

02194	60
Microbiologia Industrial	4

02575	30
Desenvolvimento de Novos Produtos	30
	2

06498	60
LIBRAS II	4

5° SEMESTRE	
CH Obrigatória	150
Créditos	10

02576	60
Processamento de Alimentos II	60
	4

02577	45
Tecnologia de Grãos	30
	3

02578	45
Tecnologia de Carnes	30
	3

02581	45
Tecnologia de Leites e Derivados	30
	3

02582	45
Tecnologia de Frutas e Hortaliças	30
	3

02583	45
Tecnologia de Doces	30
	3

02237	60
Tecnologia de Óleos Vegetais	4

02584	45
Tecnologia de Bebidas	30
	3

02551	60
Gestão de Operações e Logística	4
	15

6° SEMESTRE	
CH Obrigatória	525
Créditos	35

02579	435
Estágio Supervisionado	29

02580	90
Monografia de Estágio	6

LEGENDA:

NOME DA DISCIPLINA	CHT
	EaD
	Cr

Carga Horária	h
Disciplinas Obrigatórias	2040
Disciplinas Optativas	165
Atividades de Extensão	195
<b>TOTAL</b>	<b>2400</b>

Detalhamento	h
Estágio	435
CH Total de Extensão	240
Carga horária EaD	390

Extensão Curricular (Art 5º, III)

195

## **APÊNDICE 5 - Lista de Bibliografias do Curso**

<b>Disciplina (código)</b>	<b>Bibliografia (básica e complementar)</b>
<p><b>Introdução à Tecnologia de Alimentos</b> (02569)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Koblitz, Maria Gabriela Bello. <i>Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade</i>, São Paulo: Guanabara Koogan, 2011. Franco, Bernadette Dora Gombossy de Melo. <i>Microbiologia dos alimentos</i>. São Paulo: Atheneu, 2008. Gava, Altanir Jaime. <i>Tecnologia de alimentos</i>. São Paulo: NBL Editora, 2009. Bertolino, Marco Túlio. <i>Sistemas de gestão ambiental na indústria alimentícia</i>. Porto Alegre: Artmed, 2012.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> Philippi Jr., Arlindo et al. <i>Curso de gestão ambiental</i>. Barueri: Manole, 2004. Oetterer, Marília. <i>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</i>. Barueri: Manole, 2006. Forsythe, Stephen J. <i>Microbiologia da segurança dos alimentos</i>. Porto Alegre: Artmed, 2013. Evangelista, José. <i>Tecnologia de alimentos</i>. São Paulo: Atheneu, 2008. Fellows, Peter J. <i>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática</i>. Porto Alegre: Artmed, 2018.</p>
<p><b>Introdução às Práticas de Laboratório</b> (02179)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Harris, Daniel C. <i>Análise química quantitativa</i>. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012. Maia, Daltamir. <i>Práticas de química para engenharias</i>. Campinas: Editora Átomo, 2008. Farias, Robson Fernandes. <i>Práticas de química inorgânica</i>. Campinas: Editora Átomo, 2010.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> Carvalho, Paulo Roberto. <i>Boas práticas químicas em biossegurança</i>. Rio de Janeiro: Interciência, 1999.</p>

	<p>Russel, John Blair. <i>Química geral</i>. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.</p> <p>Brown, Lawrence S. <i>Química geral: aplicada à engenharia</i>. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</p> <p>Chang, Raymond. <i>Química geral: conceitos essenciais</i>. Porto Alegre: AMGH, 2010.</p> <p>Vogel, Arthur I. <i>Análise química quantitativa</i>. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p>
<p><b>Química Geral e Experimental I</b> (02345)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Brown, Theodore L. et al. <i>Química: a ciência central</i>. São Paulo: Prentice Hall, 2005.</p> <p>Maia, Daltamir. <i>Práticas de química para engenharias</i>. Trad. Maria José Ferreira Rebelo et al. Campinas: Editora Átomo, 2008.</p> <p>Chang, Raymond. <i>Química geral: conceitos essenciais</i>. Porto Alegre: AMGH, 2010.</p> <p>Constantino, Mauricio Gomes, Gil Valdo José da Silva, Paulo Marcos Donate. <i>Fundamentos de química experimental</i>. São Paulo: Edusp, 2011.</p>
	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Mahan, Bruce M. <i>Química: um curso universitário</i>. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.</p> <p>Lenzi, Ervim. <i>Química geral experimental</i>. Rio de Janeiro: Ed. Freitas Bastos, 2012.</p> <p>Farias, Robson Fernandes. <i>Práticas de química inorgânica</i>. Campinas: Editora Átomo, 2010.</p> <p>Atkins, Peter. <i>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</i>. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>Brady, James E., Gerard E. Humiston. <i>Química geral</i>. 2 vols. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.</p>

<p style="text-align: center;"><b>Química Orgânica I</b> (02289)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Bruice, Paula Yurkanis. <i>Química orgânica</i>. Vol. 1. Trad. Débora Omena Futuro et al. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. McMurry, John. <i>Química orgânica</i>. Vol. 1. Trad. Ana Flávia Nogueira, Izilda Aparecida Bagatin. São Paulo: Cengage Learning, 2005. Morrison, Robert T., Robert N. Boyd. <i>Química orgânica</i>. Trad. M. Alves da Silva. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1992. Solomons, T. W. Graham, Craig B. Fryhle. <i>Química orgânica</i>. 2 vols. Trad. Maria Lúcia Godinho de Oliveira. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Carey, Francis A. <i>Química orgânica</i>. Trad. Kátia A. Roque, Jane de Moura Menezes, Telma Regina Matheus. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> Costa, Paulo R. R. et al. <i>Ácidos e bases em química orgânica</i>. Porto Alegre: Bookman, 2005. Barbosa, Luiz Cláudio de Almeida. <i>Introdução à química orgânica: de acordo com as regras atualizadas da IUPAC</i>. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. Sykes, Peter. <i>Guia de mecanismos da química orgânica</i>. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969. Allinger, Norman L. et al. <i>Química orgânica</i>. Trad. Ricardo Bicca. Rio de Janeiro: LTC, 1976. Vollhardt, Peter. <i>Química orgânica: estrutura e função</i>. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Cultura, Tecnologia e Sociedade</b> (101109)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Bazzo, Walter Antônio. <i>De técnico e de humano: questões contemporâneas</i>. Santa Catarina: Edufsc, 2019. Castells, Manuel. <i>A sociedade em rede: economia, sociedade e cultura</i>. Vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2000. Hoffmann, Wanda Aparecida Machado. <i>Ciência, tecnologia e sociedade: desafios da construção do conhecimento</i>. São Carlos: EdUFScar, 2021.</p>



	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Bazzo, Walter Antônio. <i>Ciência, tecnologia e sociedade e o contexto da educação tecnológica</i>. Florianópolis: Editora UFSC, 2014.</p> <p>Laraia, Roque de Barros. <i>Cultura: um conceito antropológico</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 2001</p> <p>Lévy, Pierre. <i>Cibercultura</i>. São Paulo: Editora 34, 1999.</p> <p>Lévy, Pierre. <i>As tecnologias da inteligência</i>. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.</p> <p>Schaff, Adam. <i>A sociedade informática</i>. São Paulo: Brasiliense, 1996.</p>
<p><b>Economia aplicada à Engenharia</b> (07567)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Vasconcellos, Marco Antonio Sandoval. <i>Economia: micro e macro</i>. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>Gremaud, Amaury Patrick. <i>Economia brasileira contemporânea</i>. São Paulo: Editora Atlas, 2005.</p> <p>Além, Ana Cláudia. <i>Macroeconomia: teoria e prática no Brasil</i>. São Paulo: Editora Elsevier, 2010.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Gremaud, Amaury Patrick. <i>Economia brasileira contemporânea</i>. São Paulo: Editora Atlas, 1999.</p> <p>Pindyck, Robert S. <i>Microeconomia</i>. São Paulo: Editora Pearson, 2010.</p> <p>Varian, Hal R. <i>Microeconomia: princípios básicos: uma abordagem moderna</i>. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</p> <p>Vasconcellos, Marco Antonio Sandoval de, Garcia, Manuel Enriquez <i>Fundamentos de economia</i>. São Paulo: Saraiva, 2014.</p> <p>Boyes, Willian, Melvin, Michael. <i>Introdução à Economia</i>. São Paulo: Ática, 2006.</p>
<p><b>Controle dos Riscos à Saúde e Ambiente nas Agroindústrias</b> (02570)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Barsano, Paulo Roberto. <i>Segurança do trabalho: guia prático e didático</i>. São Paulo: Editora Érica, 2012.</p> <p>Barsano, Paulo Roberto, Ildo Pereira Barbosa. <i>Controle de riscos - prevenção de acidentes no ambiente ocupacional</i>. São Paulo:</p>

	<p>Editora Érica, 2014.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536517995">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536517995</a></p> <p>Santos Júnior, Joubert Rodrigues dos. <i>Prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações</i>. São Paulo: Platos Soluções Educacionais, 2021.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786589881070">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786589881070</a></p> <p>Benite, Anderson Glauco. <i>Sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho: conceitos e diretrizes para implementação da norma OHSAS 18001 e guia ILO do OIT</i>. São Paulo: Editora O Nome da Rosa, 2004.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Cordeiro, Maria Cristina R. <i>Guia prático de proteção no trabalho</i>. Planaltina: Embrapa Serrados, 2001.</p> <p><a href="https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPAC-2010/23697/1/doc-44.pdf">https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPAC-2010/23697/1/doc-44.pdf</a></p> <p>Carvalho, Paulo Roberto de. <i>Boas práticas químicas em biossegurança</i>. Rio de Janeiro: Interciência, 1999.</p> <p>Brasil. <i>Guia de análise de acidentes de trabalho</i>. São Paulo: Imprensa Oficial, 2010.</p> <p>Mattos, Ubirajara Aluizio de Oliveira. <i>Higiene e segurança do trabalho</i>. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2011.</p> <p>Gonçalves, Edwar Abreu. <i>Segurança e saúde no trabalho em 2000 perguntas e respostas</i>. São Paulo: Editora LTr, 2013.</p> <p>Bertolino, Marco Túlio. <i>Sistemas de gestão ambiental na indústria alimentícia</i>. Porto Alegre: Editora Artmed, 2012.</p> <p>Seiffert, Mari Elizabete Bernardini. <i>ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica</i>. São Paulo: Editora Atlas, 2011.</p>
<p><b>Números e Funções (01469)</b></p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Ávila, Geraldo. <i>Introdução ao cálculo</i>. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1998.</p> <p>Iezzi, Gelson. <i>Fundamentos de matemática elementar</i>. 6 vols. São Paulo: Editora Atual Editora, 2004/2005.</p>

	<p>Meneghetti, André. <i>Pré-cálculo</i>. Rio Grande: Editora da Universidade Federal do Rio Grande, 2013.</p> <p>Demana, Franklin D. <i>Pré-cálculo</i>. São Paulo: Editora Pearson, 2013.</p> <p>Safier, Fred. <i>Teoria e problemas de pré-cálculo</i>. Porto Alegre: Editora Bookman, 2003.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Boulos, Paulo. <i>Pré-cálculo</i>. São Paulo: Makron Books, 1999.</p> <p>Doering, Claus Ivo. <i>Pré-cálculo</i>. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.</p> <p>Giovanni, Jose Ruy. <i>A conquista da matemática</i>. São Paulo: Editora FTD, 1998.</p> <p>Giovanni, Jose Ruy. <i>Matemática completa: volume único</i>. São Paulo: Editora FTD, 2002.</p> <p>Caldeira, André Machado. <i>Pré-cálculo</i>. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2010.</p>
<p><b>Bioquímica</b> (02197)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Lehninger, Albert Lester. <i>Fundamentos de bioquímica</i>. São Paulo: Sarvier, 1980.</p> <p>Campbel, Mary K., Shawn O. Farrell. <i>Bioquímica</i>. Trad. All Tasks. São Paulo: Thomson, 2007.</p> <p>Voet, Donald, Voet, Judith G. <i>Bioquímica 4ª edição</i>. Porto Alegre: Artmed, 2013.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Bonatto, Isabela da Cruz. <i>Saúde alimentar</i>. Curitiba: Contentus, 2020.</p> <p><a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186690/pdf/0?code=A58Uz4MS3GfP9li8FfomQzlw9Dd38i+sgVG10NZEQP4nG+q76NKMkLwCJ7DzhSw5cL3CCKNG5zaQ1Dvykgw==">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186690/pdf/0?code=A58Uz4MS3GfP9li8FfomQzlw9Dd38i+sgVG10NZEQP4nG+q76NKMkLwCJ7DzhSw5cL3CCKNG5zaQ1Dvykgw==</a></p> <p>Marzzoco, Anita. <i>Bioquímica básica</i>. Rio de Janeiro: Guanabar Koogan, 2007.</p> <p>Schimidt, Denise Braga et al. <i>Mapas conceituais no ensino de bioquímica, uma integração entre os conhecimentos científicos</i>.</p>

	<p>Revista de Ensino de Bioquímica, v. 12, n. 2., 2014.  <a href="http://bioquimica.org.br/revista/ojs/index.php/REB/article/view/315">http://bioquimica.org.br/revista/ojs/index.php/REB/article/view/315</a>:          Damodaran, Srinivasan. <i>Química de alimentos de Fennema</i>. Porto Alegre: Artmed, 2010.          Lajolo, Franco Maria, Adriana Zerlotti Mercadante. <i>Química e bioquímica de alimentos</i>. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2017.  <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/180465/pdf/0?code=AaJV0929E0Uq9TVgNwRTI0FoeqfoTgUn7O3GTEDApjBVILD01R376Vz911HRW5Bs1Ln0w/qSG//jnDiVaXv/Dw==">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/180465/pdf/0?code=AaJV0929E0Uq9TVgNwRTI0FoeqfoTgUn7O3GTEDApjBVILD01R376Vz911HRW5Bs1Ln0w/qSG//jnDiVaXv/Dw==</a>:</p>
<p><b>Leitura e Produção textual acadêmica</b> (06696)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>          Bagno, Marcos. <i>Nada na língua é por acaso: por uma pedagogia da variação linguística</i>. São Paulo: Parábola, 2007.          Koch, Ingedore G. Villaça. <i>O texto e a construção dos sentidos</i>. São Paulo: Contexto, 2000.          Orlandi, Eni. <i>Autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico</i>. 4ª Ed. Campinas: Pontes, 2004.</p>
	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>          Orlandi, Eni P., org. <i>A leitura e os leitores</i>. 2ª ed. Campinas: Pontes, 2003.          Romão, Lucília Maria A., Soraia Maria Romano Pacífico. <i>Leitura e escrita: no caminho das linguagens</i>. Ribeirão Preto: Alfabeta, 2007.          Val, Maria da Graça Ferreira da Costa. <i>Reflexões sobre práticas escolares de produção de texto</i>. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.          Platão, Fiorin. <i>Lições de texto: leitura e redação</i>. São Paulo: Ática, 1997.          Serafini, Maria Teresa. <i>Como escrever textos</i>. São Paulo: Globo, 2004.</p>
<p><b>Contabilidade e Finanças</b> (07569)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>          Nakagawa, Masayuki. <i>ABC: custeio baseado em atividades</i>. São Paulo: Atlas, 2011.          Martins, Eliseu. <i>Contabilidade de custos</i>. São Paulo: Atlas, 2010.          Batalha, Mário Otávio. <i>Gestão agroindustrial: GEPAl: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais</i>. São Paulo: Atlas, 2007.</p>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

Badejo, Marcelo Silveira, Paulo Schmidt, Eduardo Wilk. *Avaliação do comportamento dos custos de produção em relação à agregação do valor percebido pelo cliente final: caso do gado de corte*. ConTexto - Contabilidade em Texto, Porto Alegre, v. 4, n. 7, 2009. <https://pdfs.semanticscholar.org/53eb/a52ca3d97b8f887d1df9ef5d0f4d9ff1374b.pdf>,2005.

Greco, Alvíso. *Contabilidade: teoria e prática básicas*. São Paulo: Saraiva, 2007.

Marion, José Carlos. *Contabilidade da pecuária*. São Paulo: Atlas, 1996.

Iudícibus, Sérgio de, Eliseu Martins. *Contabilidade introdutória*. São Paulo: Atlas, 2010.

Castiglioni, José Antonio de Mattos. *Custos de processos logísticos*. São Paulo: Érica, 2015.

Santos, José Luiz dos, Paulo Schmidt, Paulo Roberto Pinheiro. *Fundamentos de gestão estratégica de custos*. São Paulo: Atlas, 2006.

Lezzi, Gelson. *Fundamentos de matemática elementar*. São Paulo: Atual Editora, 2004-2005.

Nakagawa, Masayuki. *Gestão estratégica de custos: conceitos, sistemas e implementação*. São Paulo: Atlas, 1993.

Kaplan, Robert S. *Time-driven activity-based costing : a simpler and more powerful path to higher profits*. Boston: Harvard Business School Press, 2007.

<p><b>Análise de Alimentos</b> (02571)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Damodaran, Srinivasan. <i>Química de alimentos de Fennema</i>. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582715468/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582715468/pageid/0</a></p> <p>Skoog, Douglas A. et al. <i>Fundamentos de química analítica</i>. Trad. Marco Tadeu Grassi. São Paulo: Cengage Learning, 2006. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522121373/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522121373/pageid/0</a></p> <p>Lees. R. <i>Manual de análisis de alimentos</i>. Trad. Andres Marcos Barrado. Zaragoza: Acribia, 1969.</p> <p>Araújo, Júlio M. A. <i>Química de alimentos: teoria e prática</i>. 5ª ed. Viçosa: Ed. da Universidade Federal de Viçosa, 2012.</p> <p>Koblitz, Maria Gabriela Bello. <i>Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas</i>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527735261/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/2/2%4051:1">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527735261/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/2/2%4051:1</a></p>
	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Holler, F. James, Douglas A. Skoog, Stanley R. Crouch. <i>Princípios de análise instrumental</i>. Trad. Celio Pasquini et al. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>Ribeiro, Eliana Paula, Elisena A. G. Seravalli. <i>Química de alimentos</i>. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2007. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521215301/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521215301/pageid/0</a></p> <p>Evangelista, José. <i>Tecnologia de alimentos</i>. 2ª ed., São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>Almeida-Muradian, Ligia Bicudo de, Marilene de Vuono Camargo Penteado. <i>Vigilância sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos</i>. São Paulo: Ed. Manole, 2011.</p> <p>Philippe, Sonia Tucunduva. <i>Tabela de composição química dos alimentos</i>. Barueri: Ed. Manole, 2016. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520449837/pageid/20">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520449837/pageid/20</a></p>

<p><b>Controle de Qualidade</b> (02572)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Bertolino, Marco Túlio. <i>Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia</i>. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2010. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536323473/">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536323473/</a>. Forsythe, Stephen. J. <i>Microbiologia da segurança dos alimentos</i>. Porto Alegre: Artmed, 2002. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327068/">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327068/</a>. Ramos, Edson Marcos Leal Soares, Silvia dos Santos Almeida, Adrilayne dos Reis Araújo. <i>Controle estatístico de qualidade</i>. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2013. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837453/">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837453/</a>.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> Azeredo, Denise R. Pedromo. <i>Inocuidade dos alimentos</i>. Vol. 1. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. Dias, Juliane et al. <i>Implementação de sistemas da qualidade e segurança dos alimentos</i>. Vol. 2. Londrina: Midiograf II, 2012. Ferreira, Sila Mary Rodrigues <i>Controle de qualidade em sistemas de alimentação coletiva</i>. São Paulo: Varela, 2002. International Commission on Microbiological Specifications for Foods. <i>Microrganismos em alimentos 8 - Utilização de dados para avaliação do controle de processo e aceitação de produto</i>. São Paulo: Ed. Blucher, 2015. Acesado em 16 de abril de 2023. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208587/">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208587/</a>. Koblitz, Maria Gabriela B. <i>Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade</i>. Barueri: Ed. Guanabara Koogan, 2011. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2331-2/">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2331-2/</a>.</p>
<p><b>Química de Alimentos</b> (02573)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Damodaran, Srinivasan, Kirk L. Parkin. <i>Química de alimentos de Fennema</i>. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582715468">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582715468</a> Araújo, Julio Maria A. <i>Química de alimentos: teoria e pratica</i>. 5ª ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2011.</p>

	<p>Ordóñez, Juan A. <i>Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos</i>. Vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>Ribeiro, Eliana Paula, Elisena E. A. Seravalli. <i>Química de alimentos</i>. 2ª ed. São Paulo: Editora Blucher, 2007.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521215301">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521215301</a></p> <p>Bobbio, Florinda O., Paulo A. Bobbio. <i>Introdução à química de alimentos</i>. São Paulo: Varela, 1992.</p> <p>Owusu-Apenten, Richard. <i>Introduction to food chemistry</i>. New York: CRC Press, 2005.</p>
	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Salvador, Edgard, João Usberco, Joseph E. Benabou. <i>A composição dos alimentos: a química envolvida na alimentação</i>. São Paulo: Ed. Saraiva, 2009.</p> <p>Coulate, Tom P. <i>Alimentos: química de sus componentes</i>. Zaragoza: Acribia, 1984.</p> <p>Gomes, José Carlos, Gustavo Fonseca Oliveira. <i>Análises físico-químicas de alimentos</i>. Minas Gerais: Ed. da Universidade Federal de Viçosa, 2011.</p> <p>Koblitz, Maria Gabriela. <i>Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas</i>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.</p> <p>Robinson, David. <i>Bioquímica y valor nutritivo de los alimentos</i>. Zaragoza: Acribia, 1991.</p>
<p><b>Direitos Humanos</b> (08436)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Comparato, Fábio Konder. <i>A afirmação histórica dos direitos humanos</i>. São Paulo: Saraiva, 2013.</p> <p>Trindade, Antônio Augusto Cançado. <i>A humanização do direito internacional</i>. Belo Horizonte: Del Rey, 2006.</p> <p>Stolz, Sheila. <i>A ONU e os sessenta anos de adoção da declaração universal dos direitos humanos</i>. Rio Grande: FURG, 2008.</p> <p>Trindade, Antônio Augusto Cançado. <i>A proteção internacional dos Direitos humanos: fundamentos jurídicos e instrumentos básicos</i>. São Paulo: Saraiva, 1991.</p> <p>Brasil. <i>Araguaia: epopéia da luta pela liberdade</i>. Brasília: Araguaia: epopéia da luta pela liberdade, 1996.</p>



	<p>Stolz, Sheila. <i>Direitos humanos e fundamentais: o necessário diálogo interdisciplinar</i>. Pelotas: Ed. e Gráf. Universitária, 2009.</p> <p>Stolz, Sheila. <i>Estado, violência e cultura na sociedade contemporânea</i>. Rio Grande: Ed. da Universidade Federal do Rio Grande, 2013.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Comparato, Fabio Konder. <i>A afirmação histórica dos direitos humanos</i>. São Paulo: Saraiva, 2017.</p> <p>Arendt, Hannah. <i>A condição humana</i>. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.</p> <p>Tabak, Fanny, Florisa Verucci. <i>A difícil igualdade: os direitos da mulher como direitos humanos</i>. Rio de Janeiro: Relume-Dumara, 1994.</p> <p>Hunt, Lynn. <i>A invenção dos direitos humanos: uma história</i>. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.</p> <p>Trindade, Antônio Augusto Cançado. <i>A obrigação universal de desarmamento nuclear</i>. Brasília: FUNAG, 2017.</p> <p>Arendt, Hannah. <i>Eichmann em Jerusalém: Um relato sobre a banalidade do mal</i>. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.</p>
<p><b>Físico-Química I</b> (02295)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Atkins, Peter. <i>Físico-química: fundamentos</i>. Trad. Edilson Clemente da Silva, Marcio José Estillac de Mello Cardoso, Oswaldo Esteves Barcia. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</p> <p>Ball, David W. <i>Físico-química</i>. Trad. Ana Maron Vichi São Paulo: Cengage Learning, 2005.</p> <p>Atkins, Peter, Júlio de Paula. <i>Físico-química</i>. Vol. 1. Trad. Edilson Clemente da Silva et. al. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>Castellan, Gilbert. <i>Fundamentos de físico-química</i>. Rio de Janeiro: LTC, 1986.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Moore, Walter John. <i>Físico-química</i>. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.</p> <p>Gauto, Marcelo Antunes. <i>Processos e operações unitárias da indústria química</i>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.</p>

	<p>Callister Jr., William D. <i>Ciência e engenharia de materiais: uma introdução</i>. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>Chang, Raymond. <i>Físico-química para as ciências químicas e biológicas</i>. 2 vols. São Paulo: McGraw-Hill, 2009/2010.</p> <p>Atkins, Peter W. <i>The elements of physical chemistry</i>. Oxford: Oxford University, 1992.</p>
<p><b>Microbiologia</b> (02190)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Silva, Neusely. <i>Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos</i>. São Paulo: Varela, 2007.</p> <p>Tortora, Gerard J. <i>Microbiologia</i>. Porto Alegre: Artmed, 2017.</p> <p>Tortora, Gerard J. <i>Microbiologia</i>. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p> <p>Pelczar, Michael J. Jr., E. C. S. Chan, Noel R. Krieg. <i>Microbiologia: conceitos e aplicações</i>. 2 vols. São Paulo: Makron Books, 1997.</p> <p>Forsythe, Stephen J. <i>Microbiologia da segurança dos alimentos</i>. Porto Alegre: Artmed, 2013.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Borzani, Walter. <i>Biotecnologia industrial</i>. São Paulo: Blucher, 2001.</p> <p>Madigan, Michael T., John M. Martinko, Kelly S. Bender, Daniel H. Buckley, David A. Stahl. <i>Microbiologia de Brock</i>. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>Jay, James M. <i>Microbiologia dos alimentos</i>. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>Franco, Bernadette Dora Gombossy de Melo. <i>Microbiologia dos alimentos</i>. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>Tondo, Eduardo Cesar, Sabrina Bartz. <i>Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos</i>. Porto Alegre: Sulina, 2011.</p>
<p><b>Administração</b> (07570)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Robbins, Stephen, Mary Coulter. <i>Administração</i>. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1995.</p> <p>Chiavenato, Idalberto. <i>Administração: teoria, processo e prática</i>. São Paulo: Ed. Manole, 2007.</p> <p>Chiavenato, Idalberto. <i>Introdução a teoria geral da administração</i>. Rio de Janeiro: Atlas, 2011.</p>

	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Slack, Nigel. <i>Administração da produção</i>. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>Drucker, Peter F. <i>Introdução à administração</i>. São Paulo: Cengage Learning, 1984.</p> <p>Motta, Fernando C. Prestes. <i>Teoria geral da administração</i>. São Paulo: Cengage Learning, 2006.</p> <p>Maximiano, Antonio Cesar Amaru. <i>Teoria geral da administração: da escola científica a competitividade na economia globalizada</i>. São Paulo: Atlas, 2000.</p>
<p><b>Instalações</b></p> <p><b>Agroindustriais</b></p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Heragu, Sunderesh S. <i>Facilities design</i>. Boca Raton: CRC Press, 2008.</p> <p>Batalha, Mário Otávio. <i>Gestão agroindustrial: GEPAI: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais</i>. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>Shreve, R. Norris. <i>Indústrias de processos químicos</i>. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1997.</p> <p>Perry, Robert H., Don W. Green. <i>Perry's chemical engineers' handbook</i>. New York: McGraw-Hill Companies, 2008.</p> <p>Barsano, Paulo Roberto. <i>Segurança do trabalho guia prático e didático</i>. São Paulo: Érica, 2012.</p>
<p><b>Ênfase Indústrias</b></p> <p><b>Alimentícias</b></p> <p>(02215)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Ray, Martyn S. <i>Chemical engineering design project: a case study approach</i>. Amsterdam: Gordon and Breach Science Publisher, 2013.</p> <p>Maldonado, Tomas. <i>Design industrial</i>. Lisboa: edições 70, 2006.</p> <p>Socol, Carlos Ricardo, Ashok Pandey, Christian Larroche, Da-Wen Sun. <i>Fermentation processes engineering in the food industry</i>. Boca Raton: CRC Press, 2013.</p> <p>Dudbridge, Michael. <i>Handbook of lean manufacturing in the food industry</i>. Ames: Blackwell Pub., 2011.</p> <p>Gauto, Marcelo Antunes. <i>Processos e operações unitárias da indústria química</i>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.</p> <p>Telles, Pedro Carlos da Silva. <i>Tubulações industriais: materiais, projeto, montagem</i>. Rio de Janeiro: LTC, 2005.</p>

<p style="text-align: center;"><b>Gestão Ambiental</b> (02203)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Philippi Jr., Arlindo, Marcelo de Andrade Romero, Gilda Collet Bruna. <i>Curso de gestão ambiental</i>. Barueri: Manole, 2004.</p> <p>Davis, Mackenzie L. <i>Introduction to environmental engineering</i>. New York: McGraw-Hill, 2013.</p> <p>Seiffert, Mari Elizabete Bernardini. <i>ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica</i>. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>Bertolino, Marco Túlio. <i>Sistemas de gestão ambiental na indústria alimentícia</i>. Porto Alegre: Artmed, 2012.</p> <hr/> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Ibrahin, Francini Imene Dias. <i>Análise ambiental: gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes</i>. São Paulo: Érica, 2015.</p> <p>Medauar, Odete. <i>Coletânea de legislação ambiental, Constituição Federal</i>. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2012.</p> <p>Mihelcic, James R. Zimmerman, Jilie Beth Pires, Ramira Maria Siqueira da Silva. <i>Engenharia ambiental: fundamentos. sustentabilidade e projeto</i>. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>Barbieri, José Carlos. <i>Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos</i>. São Paulo: Saraiva, 2011.</p> <p>Fiorillo, Celso Antonio Pacheco. <i>Licenciamento ambiental</i>. São Paulo: Saraiva, 2011.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Química Analítica Qualitativa</b> (02349)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Brown, Theodore L. et al. <i>Química: a ciência central</i>. Trad. Robson Mendes Matos. 9ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.</p> <p>Brady, James E. Brady, Gerard E. Humiston. <i>Química geral</i>. Trad. Cristina Maria Pereira dos Santos, Roberto de Barros Faria. 2ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986</p> <p>Rosa, Gilber, Marcelo Gauto, Fábio Gonçalves. <i>Química analítica: práticas de laboratório</i>. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p>Vogel, Arthur Israel. <i>Química analítica qualitativa</i>. 5ª ed. rev. São Paulo: Mestre Jou, 1981</p> <p>Mueller, Haymo, Darcy de Souza. <i>Química analítica qualitativa clássica</i>. 2ª ed. Blumenau: Edifurb, 2012.</p>

	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Morita, Tokio, Rosely Maria Viegas Assumpção. <i>Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos</i>. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2007.</p> <p>Cienfuegos, Freddy. <i>Segurança no laboratório</i>. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.</p> <p>Harris, Daniel C. <i>Explorando a química analítica</i>. Trad Júlio Carlos Afonso et al. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>Skoog, Douglas A. et al. <i>Fundamentos de química analítica</i>. Trad. Marco Tadeu Grassi. São Paulo: Cengage Learning, 2006.</p> <p>Cunha, Alexandre A. V. <i>Manual de práticas de química analítica</i>. Pelotas: Ed. da UFPEL, 1984.</p>
<p><b>Análise sensorial</b> (02574)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Dutcosky, Silvia Deboni. <i>Análise sensorial de alimentos</i>. Curitiba: Champagnat, 2013.</p> <p>Minim, Valéria Paula Rodrigues. <i>Análise sensorial: estudo com consumidores</i>. Viçosa: Ed. UFV, 2013.</p> <p>Queiroz, Maria Isabel. <i>Análise sensorial para a avaliação da qualidade dos alimentos</i>. Rio Grande: Ed. FURG, 2006.</p>
	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Chaves, José Benício Paes, Renato Luis Sproesser. <i>Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas</i>. Viçosa: UFV, 2013.</p> <p>Chaves, José Benício Paes. <i>Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas</i>. Viçosa: UFV, 2005.</p> <p>Minim, Valéria Paula Rodrigues. <i>Análise sensorial descritiva</i>. Viçosa: Ed. UFV, 2016.</p> <p>Palermo, Jane Rizzo. <i>Análise sensorial: Fundamentos e métodos</i>. Rio de Janeiro: Ed. Atheneu, 2015.</p> <p>Pinto, Susi Samá, Carla Silva da Silva. <i>Estatística: volume II</i>. Rio Grande: EDGRAF, 2021. <a href="http://repositorio.furg.br/handle/1/9294">http://repositorio.furg.br/handle/1/9294</a></p>

LIBRAS I (06497)	<p>Skliar, Carlos, org. <i>A surdez: um olhar sobre as diferenças</i>. 7ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2015.</p> <p>Capovilla, Fernando César, Walkiria Duarte Raphael, Aline Cristina L. Maurício, eds. <i>Novo Deit-Libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira baseado em linguística e neurociências cognitivas</i>. 2ª ed. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 2012.</p> <p>Soares, Maria Aparecida Leite. <i>A educação do surdo no Brasil</i>. Campinas: Autores Associados, 2001.</p> <p>Sá, Nidia Regina Limeira de. <i>Cultura, poder e educação de surdos</i>. Manaus: Ed. da Universidade Federal do Amazonas, 2002.</p> <p>Capovilla, Fernando Cesar, Walkiria Duarte Raphael, eds. <i>Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira</i>. 2ª ed. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 2001.</p> <p>Gesser, Audrei. <i>Libras? que língua é essa? crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda</i>. São Paulo: Parábola, 2009.</p> <p>Quadros, Ronice Muller de, Lodenir Becker Karnopp. <i>Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos</i>. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p>
	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Lodi, Ana Claudia Balieiro, Kathryn Marie Pacheco Harrison, Sandra Regina Leite de Campos, org. <i>Leitura e escrita: no contexto da diversidade</i>. 5ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.</p> <p>Honora, Márcia, Mary Lopes Esteves Frizanco. <i>Livro ilustrado de língua brasileira de sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez</i>. São Paulo: Ciranda Cultural, 2008.</p> <p>Gesser, Audrei. <i>O ouvinte e a surdez: sobre ensinar e aprender a libras</i>. São Paulo: Parábola, 2012.</p> <p>Sacks, Oliver. <i>Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos</i>. Trad. Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia de Bolso, 2010.</p> <p>Skliar, Carlos, org. <i>Atualidade da educação bilingue para surdos = Actualidad de la educacion bilingue para sordos</i>. 2ª ed. Porto Alegre: Mediação, 1999.</p>

	<p>Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial. <i>Educação especial: a educação dos surdos</i>. Brasília: MEC, SEESP, 1997.</p> <p><a href="https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/conteudo_digital/0fa17ea6147a4fffc1e644bc683e3b6f.pdf">https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/conteudo_digital/0fa17ea6147a4fffc1e644bc683e3b6f.pdf</a></p> <p>Quadros, Ronice Müller de. <i>O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa</i>. Brasília: MEC/SEESP, 2004.</p> <p><a href="https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/conteudo_digital/0332763737313e55ab8fd394b2a1b0bf.pdf">https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/conteudo_digital/0332763737313e55ab8fd394b2a1b0bf.pdf</a></p>
<p><b>Empreendedorismo e Inovação</b> (02552)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Bessant, John, Joe Tidd. <i>Inovação e empreendedorismo</i>. Trad. Francisco Araújo da Costa. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>Bernardi, Luiz Antônio. <i>Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas</i>. São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>Donato, José. <i>Empreendedorismo e estratégia: estudo da criação de duas empresas no setor de refrigerantes no Ceará</i>. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2014.</p> <p>Christensen, Clayton. <i>O dilema da inovação: quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso</i>. São Paulo: M. Books do Brasil, 2012.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Arbix, Glauco et al. <i>Inovação: estratégias de sete países</i>. Brasília: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, 2010.</p> <p>Hirsrich, Robert D., Michael P. Peters, Dean A. Shepherd. <i>Empreendedorismo</i>. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.</p> <p>Figueiredo, Paulo. <i>Gestão da inovação: conceitos, métricas e experiência de empresas no Brasil</i>. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>Freeman, Chrisc, Luc Soete. <i>A economia da inovação industrial</i>. Campinas: Ed. Universidade Estadual de Campinas, 2008.</p> <p>Vieira Filho, José Eustáquio, Albert Fishlow. <i>Agricultura e indústria no Brasil: inovação e competitividade</i>. Brasília: IPEA, 2017.</p>

<p><b>Diversidade Cultural e relações étnico raciais</b> (101108)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Munanga, Kabengele. <i>Negritude: usos e sentidos</i>. 4ª ed. São Paulo: Ed. Autêntica, 2019.</p> <p>Demarquet, Sonia de Almeida. <i>A questão indígena</i>. Belo Horizonte: Ed. Vigília, 1986.</p> <p>Schleumer, Fabiana, Oséias de Oliveira, org. <i>Estudos étnico-raciais</i>. Bauru: Canal 6, 2009.</p> <p>Lesser, Jeffrey. <i>A negociação da identidade nacional: imigrantes, minorias e a luta pela etnicidade no Brasil</i>. Trad. Patricia de Queiroz Carvalho Zimbres. São Paulo: Editora UNESP, 2001.</p> <p>Moura, Carlos Alves. <i>Diversidade cultural afro-brasileira : ensaios e reflexões</i>. Brasília: Ed. Ética do Brasil, Fundação Cultural Palmares, 2012.</p> <p>Costa, Francisco Vanderlei Ferreira da, João Veridiano Franco Neto, org. <i>Multiverso indígena: abordagens transdisciplinares</i>. Salvador: Ed. IFBA, 2014.</p> <hr/> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Ribeiro, Darcy. <i>Os índios e a civilização: a integração das populações indígenas no Brasil moderno</i>. São Paulo: Global Editora, 2017.</p> <p>Oliveira, Iolanda de, Petronilha Beatriz Gonçalves e Silva, Regina Pahim Pinto, org. <i>Negro e educação: escola, identidades, cultura e políticas públicas</i>. São Paulo: Ação Educativa, ANPEd, 2005.</p> <p>Daibert Júnior, Robert Daibert Júnior, Edmilson de Ameid Pereira, org. <i>No berço da noite: religião e arte em encenações de subjetividades afrodescendentes</i>. Juiz de Fora: Ed. MAMM, 2012.</p> <p>Menezes, Elieyd Sousa de. <i>Os piaçabeiros no médio rio Negro: identidade étnica e conflitos territoriais</i>. Brasília: ABA, 2014.</p> <p>Tempass, Martín César. <i>A doce cosmologia Mbyá-Guarani: uma etnografia de saberes e sabores</i>. Curitiba: Ed. Appris, 2012.</p>
<p><b>Processamento de Alimentos I</b> (02543)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Fellows, P. J. <i>Tecnologia do processamento de alimentos: Princípios e prática</i>. Porto Alegre, Artmed, 2019.</p>



	<p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582715260/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582715260/pageid/0</a></p> <p>Gava, Altanir Jaime, Carlos Aberto Bento da Silva, Jenifer Ribeiro Gava Frias. <i>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</i>. São Paulo: Nobel, 2008.</p> <p>Ordóñez, Juan A. et al. <i>Tecnologia de alimentos - Componentes dos alimentos e processos</i>. Vol 1. Trad. Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Bobbio, Paulo A., Florinda Orsatti Bobbio. <i>Química do processamento de alimentos</i>. 2ª ed. São Paulo: Varela, 1992.</p> <p>Baruffaldi, Renato, Marice Nogueira de Oliveira. <i>Fundamentos de Tecnologia de Alimentos</i>. Vol 3. São Paulo: Editora Atheneu, 1998.</p> <p>Camargo, Rodolpho et al. <i>Tecnologia dos produtos agropecuários - alimentos</i>. 1ª ed. São Paulo: Nobel, 1984.</p> <p>NESPOLO, Cassia Regina et al. <i>Práticas em tecnologia de alimentos</i>. Porto Alegre: Artmed, 2015.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582711965/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582711965/pageid/0</a></p> <p>Oetterer, Marília, Marisa Aparecida B. Regitano-D'arce, Marta Helena F. Spoto. <i>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</i>. Barueri: Manole, 2006.</p>
<p><b>Higiene e Legislação para Alimentos</b> (02544)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Forsythe, Stephen J. <i>Microbiologia da segurança dos alimentos</i>. Porto Alegre: Artmed, 2013.</p> <p>Germano, Pedro Manuel Leal, Maria Izabel Simões Germano. <i>Higiene e vigilância sanitária de alimentos</i>. In: <i>Higiene e vigilância sanitária de alimentos</i>. São Paulo: Manole, 2011.</p> <p>Kuaye, Arnaldo Yoshiteru. <i>Limpeza e Sanitização na indústria de alimentos</i>. Vol. 4. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.</p> <p>Jay, James J. <i>Microbiologia de Alimentos</i>. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>Sant'ana, Anderson de Souza, Denise R. Perdomo Azeredo. <i>Inocuidade dos Alimentos</i>. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.</p>

	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Almedida-Muradian, Ligia Bicudo de, Marilene de Vuono Camargo Penteado. <i>Vigilância sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos</i>. São Paulo: Manole, 2011.</p> <p>Gava, Altanir Jaime, Carlos Alberto Bento da Silva, Jenifer Ribeiro Gava Frias. <i>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</i>. São Paulo: Nobel, 2008.</p> <p>Gomes, José Carlos. <i>Legislação de alimentos e bebidas</i>. Viçosa: Ed. UFV, 2011.</p> <p>Tondo, Eduardo César, Sabrina Bartz. <i>Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos</i>. Porto Alegre: Sulina, 2011.</p>
<p><b>Microbiologia Industrial</b> (02194)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Forsythe, Stephen J. <i>Microbiologia da segurança dos alimentos</i>., Porto Alegre: Artmed, 2013.</p> <p>Jay, James M. <i>Microbiologia de alimentos</i>. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>Jay, James M. <i>Microbiologia moderna de los alimentos</i>. Zaragoza: Acribia, 1994.</p> <p>Tondo, Eduardo Cesar, Sabrina Bartz. <i>Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos</i>. Porto Alegre: Sulina, 2011.</p> <p>Tondo, Eduardo Cesar, Sabrina Bartz. <i>Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos</i>. 2ª ed. Porto Alegre : Sulina, 2019.</p>
	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Jucene, Clever. <i>Plano APPCC em Estabelecimentos alimentícios: Guia técnico para elaboração</i>. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2014.</p> <p>Siqueira, Regina Silva de. <i>Manual de microbiologia de alimentos</i>. Brasília: Editora Serviço de Produção de Informação, 1995.</p> <p>Pelczar, Junior Michael. <i>Microbiologia: conceitos e aplicações</i>. São Paulo: Editora Makron Books, 1997.</p> <p>Andrade, Nélio José. <i>Higiene na indústria de alimentos – Avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes bacterianos</i>. São Paulo: Higiene Alimentar/Varela, 2008.</p>

	<p>Stangarlin-Fiori, Lize, Ana Lúcia Serafim, Ana Lúcia de Freitas. <i>Instrumentos para elaboração do Manual de Boas Práticas e dos Procedimentos Operacionais Padronizados em serviços de alimentação</i>. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2015.</p>
<p><b>Desenvolvimento de Novos Produtos</b> (02575)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Baxter, Mike. <i>Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos</i>. Trad. Itiro lida. 3ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.</p> <p>Gehlen, Rubens Zolar da Cunha, Roberto Guedes de Nonohay, Ligia Maria Fonseca Affonso, Henrique Martins Rocha. <i>Desenvolvimento de produtos</i>. Porto Alegre: SAGAH, 2018. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595022904/pageid/1">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595022904/pageid/1</a></p> <p>Grewal, Dhruv, Michael Levy. <i>Marketing</i>. Trad. Beth Honorato. 4ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580555516/pageid/1">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580555516/pageid/1</a></p> <p>Hirschfeld, Henrique. <i>Viabilidade técnica-econômica de empreendimentos: roteiro completo de um projeto</i>. São Paulo: Atlas, 1987.</p> <p>Moraes, Cinára Lopes de. <i>Viabilidade econômica da cultura do algodão em propriedades familiares no sudeste de Goiás</i>. Rio Verde: Ed. Universidade Rio Verde, 2005.</p> <p>Pinho, Fernando Ottoboni. <i>Viabilidade econômica</i>. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Siderurgia, Centro Brasileiro da Construção em Aço, 2008.</p> <p>Tebchirani, Flávio Ribas. <i>Princípios de economia: micro e macro</i>. Curitiba: Ibpex, 2008.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Trott, Paul. <i>Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos</i>. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>Rozenfeld, Henrique et al. <i>Gestão de desenvolvimento de produtos – uma referência para a melhoria do processo</i>. São Paulo: Saraiva Uni, 2006.</p>

	<p>Pahl, Gerhard et al. <i>Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos, métodos e aplicações</i>. Trad. Hans Andreas Werner. 6ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.</p> <p>Kotler, Philip, Gary Armstrong. <i>Princípios de marketing</i>. Trad. Cristina Yamagami. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2008.</p> <p>Crawford, Merle et al. <i>Gestão de novos produtos</i>. 11ª ed. Porto Alegre: AMGH. 2016.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580555424/pageid/1">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580555424/pageid/1</a></p> <p>Carpes Jr., Widomar Pereira. <i>Introdução ao projeto de produtos</i>. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582602409/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582602409/pageid/0</a></p> <p>Farias, Cláudio et al. <i>Marketing aplicado</i>. Porto Alegre: Bookman, 2015.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582602782/pageid/1">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582602782/pageid/1</a></p>
<p><b>LIBRAS II</b> (06498)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Skliar, Carlos. <i>A surdez: um olhar sobre as diferenças</i>. Porto Alegre: Mediação, 2015.</p> <p>Capovilla, Fernando Cesar, Walkiria Duarte Raphael. <i>Dicionário e enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira</i>. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 2001.</p> <p>Quadros, Ronice Müller. Marcos J. Weininger. <i>Estudos da língua brasileira de sinais</i>. Vol. 3. Florianópolis: Insular, 2014. Gesser, Audrei. <i>Libras? que língua é essa? crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda</i>. São Paulo: Parábola, 2009.</p> <p>Quadros, Ronice Muller de. <i>Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos</i>. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>Capovilla, Fernando César, Walkiria Duarte Raphael, Aline Cristina L. Mauricio. <i>Novo Deit-Libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira baseado em linguística e neurociências cognitivas</i>. 2 vols. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 2012.</p>

	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Thoma, Adriana da Silva, Nadelena Klein. <i>Currículo e avaliação: a diferença surda na escola</i>. Santa Cruz: EDUNISC, 2009.</p> <p>Quadros, Ronice Muller, Magali L. P. Schmiedt. <i>Ideias para ensinar português para alunos surdos</i>. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.</p> <p>Laplane, Adriana Lia F. <i>Leitura e escrita: no contexto da diversidade</i>. Porto Alegre: Mediação, 2013.</p> <p>Honora, Márcia. <i>Livro ilustrado de língua brasileira de sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez</i>. São Paulo: Ciranda Cultural, 2008.</p> <p>Gesser, Audrei. <i>O ouvinte e a surdez: sobre ensinar e aprender a libras</i>. São Paulo: Parábola, 2012.</p> <p>Sacks, Oliver. <i>Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos</i>. São Paulo: Companhia de Bolso, 2010.</p>
<p><b>Processamento de Alimentos II</b> (02576)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Castro, A. Gomes de, Antônio Sérgio Pouzada. <i>Embalagens para a indústria alimentar</i>. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.</p> <p>Evangelista, José. <i>Tecnologia de Alimentos</i>. 2ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.</p> <p>Fellows, P. J. <i>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática</i>. Porto Alegre: Artmed, 2019.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582715260/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582715260/pageid/0</a></p> <p>Gava, Altanir Jaime, Carlos Alberto Bento da Silva, Jenifer Riberiro Gava Frias. <i>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</i>. São Paulo: Nobel, 2008.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Azeredo, Henriette Monteiro Cordeiro. <i>Fundamentos de estabilidade de alimentos</i>. 2ª ed. Brasília: Embrapa, 2012.</p> <p>Forsythe, Stephen J. <i>Microbiologia da segurança dos alimentos</i>. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536327068/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536327068/pageid/0</a></p>

	<p>Silva, João Andrade. <i>Tópicos da tecnologia dos alimentos</i>. São Paulo: Livraria Varela, 2000.</p> <p>Cristianini, Marcelo et al. <i>Tecnologias emergentes no processamento de alimentos</i>. São Paulo: Blucher, 2023.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555064520/pageid/4">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555064520/pageid/4</a></p>
<p><b>Tecnologia de Grãos</b> (02577)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Amato, Gilberto Wageck, José Luiz Viana de Carvalho, Sisino Silveira Filho. <i>Arroz parboilizado: Tecnologia limpa, produto nobre</i>. Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2002.</p> <p>Gutkoski, Luiz Carlos, Ivone Pedó. <i>Aveia: composição química, valor nutricional e processamento</i>. São Paulo: Livraria Varela, 2000.</p> <p>Hoseney, R. Carl. <i>Principios de ciencia y tecnología de los cereales</i>. Zaragoza: Ed. Acribia, 1991.</p> <p>Kent, Norman Leslie. <i>Tecnología de los cereales: Introducción para estudiantes de ciencia de los alimentos y agricultura</i>. Zaragoza: Ed. Acribia, 1987.</p> <p>Moretto, Eliane, Roseane Fett. <i>Tecnología de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos</i>. São Paulo: Varela, 1998.</p> <p>Schmidt, Flavio Luis et al. <i>Pré-processamento de frutas, hortaliças, café, cacao e cana-de-açúcar</i>. 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.</p>
	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Bushuk, W., V. F. Resper. <i>Wheat: Production, Properties and Quality</i>. London: Blackie Academic and Professional, 1994.</p> <p>Camargo, Rodolpho de. <i>Tecnología de produtos agropecuários</i>. São Paulo: Nobel, 1984.</p> <p>Cauvain, Stanley P., Linda S. Young. <i>Tecnología da panificação</i>. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2009.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520442180/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520442180/pageid/0</a></p> <p>Damodaran, Srinivasan, Kirk L. Park, Owen R. Fennema. <i>Química de Alimentos de Fennema</i>. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p>

	<p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582715468/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582715468/pageid/0</a></p> <p>Guarienti, Eliane Maria. <i>Qualidade Industrial de trigo</i>. 2ª ed. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1996. Gutkoski, Luiz Carlos. <i>Malte e extrato de malte: aveia, milho e trigo</i>. Passo Fundo: Imperial, 2012. Koblitz, Maria Gabriela Bello. <i>Matérias-primas alimentícias: Composição e Controle de Qualidade</i>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-277-2331-2/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-277-2331-2/pageid/0</a></p> <p>Lima, Urgel de Almeida. <i>Matérias-primas dos alimentos</i>. São Paulo: Blucher, 2010.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521216346/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521216346/pageid/0</a></p>
<p><b>Tecnologia de Carnes</b> (02578)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Cunningham, Merle. <i>Animal science and industry</i>. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p>Ramos, Eduardo Mendes, Lúcio Alberto de M. Gomide. <i>Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias</i>. Viçosa: Ed. da Universidade Federal de Viçosa, 2007.</p> <p>Lawrie, Ralston Andrew. <i>Ciência da carne</i>. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Ordóñez, Juan A. <i>Tecnologia de alimentos</i>. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>Pearson, Albert Marchant, Francis Warren Tauber. <i>Processed meats</i>. Gaithersburg: Aspen Publishers, 1999.</p> <p>Machado, Sandro Charopen. <i>Manual de estudo em tecnologia de carnes</i>. Novo Hamburgo: Feevale, 2004.</p> <p>Gerrard, Frank. <i>Meat technology: a practical textbook for student and butcher</i>. London: Leonard Hill, 1964.</p> <p>Nelson, David L., Michael M. Cox. <i>Princípios de bioquímica de Lehninger</i>. Porto Alegre, Artmed, 2011.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558820703/">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558820703/</a>.</p>

<p><b>Tecnologia de Leites e Derivados</b> (02581)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Aquarone, Eugênio et al. <i>Biotecnologia industrial</i>. 4 vols. São Paulo: Blucher, 2001. Bezerra, José Raniere Mazile Vidal, coord. <i>Introdução à tecnologia de leite e derivados</i>. Guarapuava: Unicentro, 2011. Pereda, Juan A. Ordóñez et al. <i>Tecnologia de alimentos</i>. Trad. Fátima Murad. 2 vol. Porto Alegre: Artmed, 2005</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> Koblitz, Maria Gabriela Bello. <i>Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade</i>. São Paulo: Guanabara Koogan, 2011. Ponce, Ignacio F., Enrique L. Pineyro. <i>Queijos e leites fermentados</i>. Campinas: Universidade Estadual Campinas, 1974. Cruz, A., Oliveira, C., Sá, P., Corassain, C. H. <i>Química, Bioquímica, Análise Sensorial e Nutrição no Processamento de Leite e Derivados: Coleção Lácteos</i>. Elsevier Brasil, 2017. Nespolo, C. R.; Oliveira, F. A.; Pinto, F. S. T.; Oliveira, F. C. <i>Práticas em Tecnologia de Alimentos</i>. Porto Alegre: Artmed, 2015. Oetterer, M.; Regitano-D'Arce, M. A. P.; Spoto, M. H. F. <i>Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos</i>. Barueri, SP: Manole, 2006.</p>
<p><b>Tecnologia de Frutas e Hortaliças</b> (02582)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Calbo, Adonai Gimenez et al. <i>Colheita e beneficiamento de frutas e hortaliças</i>. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2008. Moretti, Celso L. <i>Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças</i>. Brasília: Embrapa/Sebrae, 2007. Chitarra, Maria Isabel Fernandes Chitarra, Admilson Bosco Chitarra. <i>Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio</i>. 2ª ed. Lavras: Editora UFLA, 2005. Gava, Altanir Jaime. <i>Princípios de tecnologia de alimentos</i>. 7ª ed. São Paulo: Nobel, 1984.</p>



**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

Oetterer, Marília, Marisa Aparecida Bismara Regitano-d'Arce, Marta Helena Fillet Spoto. *Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos*. Barueri: Manole, 2006.

Baruffaldi, Renato, Maricê Nogueira de Oliveira. *Fundamentos de tecnologia de alimentos*. São Paulo: Atheneu, 1998.

Salunkhe, D. K., B. B. Desai. *Postharvest biotechnonology of fruits*. Florida: CRC Press, 1984.

Gava, Altanir Jaime, Carlos Alberto Bento da Silva, Jenifer Ribeiro Gava Frias. *Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações*. 7ª ed. São Paulo: Nobel, 2008.

Luvielmo, Márcia de Mello Luvielmo, Mírian Ribeiro Galvão Machado, Paulo Renato Buchweitz. *Tecnologia de frutas e hortaliças: desidratação de frutas e hortaliças*. Pelotas: Ed. da Universidade Federal de Pelotas, 2009.

Teixeira, Eliana Maria et al. *Produção Agroindustrial - Noções de processos, tecnologias de fabricação de alimentos de origem animal e vegetal e gestão industrial*. São José dos Campos: Editora Érica, 2014.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536532547>

Nespolo, Cássia Regina. *Práticas em tecnologia de alimentos (Tekne)*. Porto Alegre: Artmed, 2015.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582711965>

Lima, Urgel de Almeida. *Matérias-primas dos alimentos*. São Paulo: Ed. Blucher, 2010.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521216346>

Silva, Analú Barbosa da et al. *Tecnologia de alimentos para gastronomia*. Porto Alegre: Grupo A, 2018.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595023291>

Campbell-Platt, Geoffrey. *Ciência e tecnologia de alimentos*. Barueri: Editora Manole, 2015.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595023291>

<p><b>Tecnologia de Doces</b> (02583)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Bobbio, Paulo A. <i>Química do processamento de alimentos</i>. 2ª ed. São Paulo: Varela, 1995.</p> <p>Campbell-Platt, Geoffrey. <i>Ciência e tecnologia de alimentos</i>. Barueri: Editora Manole, 2015. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595023291">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595023291</a></p> <p>Fellows, P. J. <i>Tecnologia do processamento de alimentos: Princípios e prática</i>. 4ª ed. Porto Alegre: Grupo A, 2019. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582715260/pageid/10">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582715260/pageid/10</a></p> <p>Filgueiras, Heloísa Almeida Cunha, Mei Pu Cardoso, Regina Lúcia Tinoco Lopez. <i>Fabricação de geléias</i>. Belo Horizonte: CETEC, 1985.</p> <p>Insausti, Estebe Ormazabal, Eniceli R. Moraes Pinto. <i>Industrialização de Balas, Chocolates e confeitos</i>. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.</p> <p>Mello, Fernanda, R. et al. <i>Tecnologia de alimentos para gastronomia</i>. 2ª ed. Porto Alegre: Grupo A, 2018. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595023291/pageid/10">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595023291/pageid/10</a></p>
	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Domene, Semíramis Martins Á. <i>Técnica dietética - Teoria e aplicações</i>. 2ª ed. São Paulo: Grupo GEN, 2018. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527733571/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4/2/2%4052:1">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527733571/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4/2/2%4052:1</a></p> <p>Eleutério, Helio, Mariana de Castro Pareja Galves. <i>Técnicas de confeitaria</i>. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536521879/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536521879/pageid/0</a></p> <p>McWilliams, Margaret. <i>Preparo de alimentos: um guia prático para profissionais</i>. 11ª ed. Barueri: Editora Manole, 2013. <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520445037/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520445037/pageid/0</a></p>

	<p>Oliveira, Emanuel Neto Alves, Bruno Fonsêca Feitosa, Rosaen Liége Alves de Souza. <i>Tecnologia e processamento de frutas: doces, geléias e compotas</i>. Natal: Editora ifrn, 2018.</p> <p>Piasentin, Kelly F., Luana Costa. <i>Confeitaria</i>. Porto Alegre: Grupo A, 2022.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556903064/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556903064/pageid/0</a></p> <p>SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. <i>Agroindústria: produção de doces e conservas</i>. Brasília: SENAR, 2017.</p> <p>Vendruscolo, João Luiz Silva. <i>Cálculo da concentração de caldas e do rendimento de doces e geléias</i>. Pelotas: Embrapa-CNPFT, 1987.</p>
<p><b>Tecnologia de Óleos Vegetais</b> (02237)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Araújo, Júlio M. A. <i>Química de alimentos: teoria e prática</i>. 5ª ed. Viçosa: Ed. da Universidade Federal de Viçosa, 2012.</p> <p>Bailey, Alton E. <i>Aceites y grasas industriales</i>. Barcelona: Reverté, 1984.</p> <p>Rittner, Herman. <i>Óleo de palma processamento e utilização</i>. São Paulo: Herman Rittner, 1996.</p> <p>Gunstone, Frank D., Richard J. Hamilton. <i>Oleochemical manufacture and applications</i>. Sheffield: Sheffield Academic, 2001.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Formo, Marvin W. et al. <i>Bailey's industrial oil and fat products</i>. 4ª ed. New York: J. Wiley, 1979-1982.</p> <p>Oetterer, Marília, Marisa Aparecida Bismara Regitano-d'Arce, Marta Helena Fillet Spoto. <i>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</i>. Barueri: Manole, 2006.</p> <p>Damodaran, Srinivasan, Kirk L. Parkin, Owen R. Fennema. <i>Química de alimentos de Fennema</i>. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>Fellows, P. J. <i>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas</i>. Trad. Florencia Cladera Olivera et al. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p>

	<p>Moretto, Eliane, Roseane Fett. <i>Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos</i>. São Paulo: Varela, 1998.</p>
<p><b>Tecnologia de Bebidas</b> (02584)</p>	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>Venturini Filho, Waldemar Gastoni. <i>Bebidas alcoólicas</i>. São Paulo: Blucher, 2010.  <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521209577">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521209577</a></p> <p>Venturini Filho, Waldemar Gastoni. <i>Bebidas não alcoólicas</i>. São Paulo: Blucher, 2016.  <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521217701">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521217701</a></p> <p>Venturini Filho, Waldemar Gastoni. <i>Indústria de Bebidas</i>. São Paulo: Blucher, 2011. Aquerone, Eugênio et al. <i>Biotechnologia industrial: Fundamentos</i>. 2 vols. São Paulo: Bucher, 2001.</p> <p>Lima, Luciana L. de Andrade, Artur B. de Melo Filho. <i>Tecnologia de Bebidas</i>. Recife: EDUFRPE, 2011. <a href="http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Tecnologia_de_Bebidas.pdf">http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Tecnologia_de_Bebidas.pdf</a></p> <p>Viana, Fernando. Indústria de bebidas não alcoólicas. <i>Caderno Setorial ETENE</i>, ano 2, n. 4, 2017.  <a href="https://www.bnb.gov.br/documents/80223/1722440/bebidas+nao+alcoolicas.pdf/cba10d3c-3da1-a89b-2acc-84e7a2b17dcf">https://www.bnb.gov.br/documents/80223/1722440/bebidas+nao+alcoolicas.pdf/cba10d3c-3da1-a89b-2acc-84e7a2b17dcf</a></p> <p>Guerra, Celito Crivellaro, Magda Beatris Gatto Salvador, Gisele Eliane Perissutti. <i>Tecnologia para elaboração de vinhos finos licorosos tintos</i>. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2019.  <a href="https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1112437/1/SERIEDOCUMENTOS113Publica451A4CAPAMIOLOverSao20200212.pdf">https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1112437/1/SERIEDOCUMENTOS113Publica451A4CAPAMIOLOverSao20200212.pdf</a></p> <p>Guerra, Celito Crivellaro, Rafaela Gadret Rizzolo, Gisele Eliane Perissutti, Magda Beatris Gatto Salvador, Celso Guarany Ruiz de Oliveira. <i>Tecnologia para elaboração de vinhos espumantes naturais tintos pelo processo tradicional</i>. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2019.  <a href="https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1112429/1/Doc112.pdf">https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1112429/1/Doc112.pdf</a></p>

	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Aditivos ingredientes. <i>Algumas noções sobre produção de bebidas não alcoólicas</i>.  <a href="https://aditivosingredientes.com.br/upload_arquivos/201601/2016010642927001453853836.pdf">https://aditivosingredientes.com.br/upload_arquivos/201601/2016010642927001453853836.pdf</a></p> <p>Matsubara, Amanda K. et al. "Desenvolvimento de cerveja artesanal de trigo adicionada de gengibre (<i>Zingiber Officinale Roscoe</i>)", p. 21-48. In: Tópicos em Ciências e Tecnologia de Alimentos: Resultados de Pesquisas Acadêmicas - Vol. 2. São Paulo: Blucher, 2016.</p> <p>Barbosa, Samara J. et al. "Cerveja artesanal de alta fermentação adicionada de hibisco (<i>Hibiscus sabdariffa</i>)", p. 259-278. In: Tópicos em Ciências e Tecnologia de Alimentos: Resultados de Pesquisas Acadêmicas - Vol. 3. São Paulo: Blucher, 2017.</p> <p>Guidolini, Fábila Renata, Ana Carolina Bastos. <i>Fabricação de cachaça</i>. Escola de Educação Profissional SENAI Visconde de Mauá, 2006.  <a href="https://www.senairs.org.br/sites/default/files/documents/fabricao-de-cachaa-pdf1.pdf">https://www.senairs.org.br/sites/default/files/documents/fabricao-de-cachaa-pdf1.pdf</a></p> <p>Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. <i>Consolidação das normas de bebidas, fermentados acéticos, vinho e derivados da uva e do vinho</i>. <a href="https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/publicacoes/consolidacao-das-normas-de-bebidas-fermentados-aceticos-vinho-e-derivados-da-uva-e-do-vinho/view">https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/publicacoes/consolidacao-das-normas-de-bebidas-fermentados-aceticos-vinho-e-derivados-da-uva-e-do-vinho/view</a></p>
<p><b>Gestão de Operações e Logística</b> (02551)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Novaes, Antônio Galvão. <i>Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição - Estratégia, avaliação e operação</i>. 5ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2021.  <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595157217/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/2/2%4051:2">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595157217/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/2/2%4051:2</a></p> <p>Correa, Henrique Luiz. <i>Administração de cadeias de suprimento e logística: o essencial</i>. São Paulo: Editora Atlas, 2014.</p> <p>Moreira, Daniel Augusto. <i>Administração da produção e operações</i>. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.</p>

	<p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502180420/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502180420/pageid/0</a></p> <p>Slack, Nigel, Michael Lewis. <i>Estratégias de operação</i>. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Bertaglia, Paulo Roberto. <i>Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento</i>. 4ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788571440975/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788571440975/pageid/0</a></p> <p>Ballestero-Alvarez, María Esmeralda. <i>Gestão de qualidade, produção e operações</i>. 3ª ed. São Paulo: Edit. Atlas, 2019.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597021523/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]/4/2/2%4051:1">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597021523/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]/4/2/2%4051:1</a></p> <p>Bowersox, Donald J. , Closs, David J. <i>Logística empresarial : o processo de integração da cadeia de suprimento</i>. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>Simchi-Levi, David, Kaminsky, Philip, Edith Simchi-Levi, Edith. <i>Cadeia de suprimentos projeto e gestão : conceitos, estratégias e estudos de caso</i>. Porto Alegre : Bookman, 2010.</p>
<p><b>Estágio Supervisionado</b> (02579)</p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Himmelblau, David M., James B. Riggs. <i>Engenharia química - Princípios e cálculos</i>. 8ª ed. São Paulo: Grupo GEN, 2014.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2711-1/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4/2/2%4051:1">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2711-1/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4/2/2%4051:1</a></p> <p>Smith, J., M. et al. <i>Introdução à Termodinâmica da engenharia química</i>. 8ª ed. São Paulo: Grupo GEN, 2019.</p> <p><a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521636854/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4/2/2%4051:1">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521636854/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4/2/2%4051:1</a></p> <p>Geankoplis, Chistie John. <i>Transport processes and separation process principles (includes unit operations)</i> New Jersey: Prentice-Hall, 2006.</p>

	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Bergman, Theodore L. <i>Incropera - Fundamentos de transferência de calor e de massa</i>. São Paulo: Grupo GEN, 2019.  <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521636656/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4/2/2%4051:1">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521636656/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4/2/2%4051:1</a></p> <p>Fellows, P. J. <i>Tecnologia do processamento de alimentos: Princípios e prática</i>. Porto Alegre, Artmed, 2019.  <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582715260/pageid/0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582715260/pageid/0</a></p> <p>Gava, Altanir Jaime, Carlos Aberto Bento da Silva, Jenifer Ribeiro Gava Frias. <i>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</i>. São Paulo: Nobel, 2008.</p> <p>Ordóñez, Juan A. et al. <i>Tecnologia de alimentos - Componentes dos alimentos e processos</i>. Vol 1. Trad. Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005</p> <p>Novaes, Antônio Galvão. <i>Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição - Estratégia, avaliação e operação</i>. 5ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2021.  <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595157217/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/2/2%4051:2">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595157217/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/2/2%4051:2</a></p>
<p><b>Monografia de Estágio (02580)</b></p>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Maciel, Aderlândia. <i>A universidade e o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão: utopia ou realidade?</i> Rio Branco: Ed. da Universidade Federal do Acre, 2018.</p> <p>Moraes, Roque, Maria do Carmo Galiuzzi. <i>Análise textual discursiva</i>. 3ª ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.</p> <p>Teixeira, Elizabeth. <i>As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa</i>. Petrópolis: Vozes, 2014.</p> <p>Gibin, Gustavo Bizarria, Moacir Pereira de Souza Filho. <i>Atividades experimentais investigativas em Física e Química; uma abordagem para o ensino médio</i>. São Paulo: Livraria da Física, 2016.</p> <p>Marconi, Marina de Andrade. <i>Fundamentos de metodologia científica</i>. São Paulo: Atlas, 2010.</p>

	<p>Iskandar, Jamil Ibrahim. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. Curitiba: Juruá, 2012.</p>
	<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Matthews, Robert. <i>25 grandes ideias: como a ciência está transformando nosso mundo</i>. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.</p> <p>Baumgarten, Maíra. <i>Conhecimento e sustentabilidade : políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil contemporâneo</i>. Porto Alegre: Sulina, 2008.</p> <p>Constantino, Mauricio Gomes. <i>Fundamentos de química experimental</i>. São Paulo: Edusp, 2011.</p> <p>Galiazzi, Maria do Carmo, José Vicente Freitas. <i>Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental</i>. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.</p> <p>Farias, Robson Fernandes de. <i>Práticas de química inorgânica</i>. Campinas: Átomo, 2004.</p> <p>Bessler, Karl E., Amarílis de Vicente. <i>Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes</i>. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2004.</p> <p>Barbiente, Mara Elisa Fortes, Hugo Tubal Schmitz Barbiente. <i>Temáticas para o ensino de Química: contribuições com atividades experimentais</i>. Curitiba: CRV, 2019.</p>