**Ministério da Educação**
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

*CAMPUS* CONCÓRDIA

08/2022

INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

**Ministério da Educação**
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

SÔNIA REGINA DE SOUZA FERNANDES
REITORA

JOSEFA SUREK DE SOUSA DE OLIVEIRA
PRÓ-REITORA DE ENSINO

Diretor Geral do *Campus* Concórdia
RUDINEI KOCK EXTERCKOTER

Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão
LIANE VIZZOTTO

Coordenadora Geral de Ensino
SÍLVIA FERNANDA SOUZA DALLA COSTA

Coordenador do curso
ALVARO VARGAS JÚNIOR

INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

**Ministério da Educação**
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

Comissão Responsável pela Elaboração do PPC

ALVARO VARGAS JÚNIOR

ANDRESSA GILIOLI

CRISTIANE FAGUNDES

EDUARDO HUBER

FABIANA BORTOLINI FORALOSSO

NEI FRONZA

SAMANTHA LEMKE GONZALEZ

SHEILA MELLO DA SILVEIRA

TIAGO DOS SANTOS GONCALVES

TONI LUIS BENAZZI

## SUMÁRIO

**1. APRESENTAÇÃO** 4

**2. IDENTIFICAÇÃO GERAL DO CURSO** 6

**3. CONTEXTO EDUCACIONAL** 10
3.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO - CAMPUS 10
3.2 JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO 11
3.3 PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO 16

**4 OBJETIVOS DO CURSO** 18
4.1 OBJETIVO GERAL 18
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 18
4.3 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO 19

**5. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO** 20
5.1 POLÍTICAS DE ENSINO, EXTENSÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO 20
5.2 POLÍTICAS DE APOIO AO ESTUDANTE 23
**5.2.1 Assistência Estudantil** 23
**5.2.2 Atividades de Nivelamento** 24
5.3 POLÍTICAS DE INCLUSÃO E DIVERSIDADE 25
**5.3.1 Educação Inclusiva e Atendimento Educacional Especializado** 25
**5.3.2 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE)** 26

**6. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA** 28
6.1 PERFIL DO EGRESSO 28
6.2 CAMPO DE ATUAÇÃO 31
6.3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 34
**6.3.1 Relação Teoria e Prática** 34
**6.3.2 Prática Profissional** 35
**6.3.3 Interdisciplinaridade** 36
6.3.3.1 Educação Ambiental 37
6.3.3.2 Educação Étnico-Racial 38
6.3.3.3 Direitos Humanos 38
6.4 MATRIZ CURRICULAR PARA OS INGRESSANTES A PARTIR DE 2023 39
**6.4.1 Matriz curricular para os ingressantes a partir de 2023** 41
**6.4.2 Matriz Curricular das Disciplinas Optativas** 45
6.5 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) 46
**6.5.1 Justificativa da opção metodológica pela EaD** 46

**6.5.2 Estrutura física disponível no campus** 47
**6.5.3 Atividades de Tutoria** 47
**6.5.4 Equipe Multidisciplinar** 49
**6.5.5 Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no processo de ensino-aprendizagem** 50
**6.5.6 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVEA)** 51
**6.5.7 Material Didático** 52
6.6 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO 52
6.7 AÇÕES DE EXTENSÃO 54
6.8 CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO E PESQUISA 55
6.9 LINHAS DE PESQUISA 58
6.10 ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES 60
**6.11 ATIVIDADES DE MONITORIA** 63
6.12 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 65
6.13 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO 66
**6.13.1 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório** 66
**6.13.2 Estágio Curricular não obrigatório** 66

**7. AVALIAÇÃO** 67
7.1 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM 67
7.2 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO 69
7.3 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS 70
7.4 AVALIAÇÃO DE EXTRAORDINÁRIO SABER 71

**8. EXPEDIÇÃO DE DIPLOMA** 72

**9. EMENTÁRIO** 73
9.1 COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS 73
9.2 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS 111

**10 DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO** 115
10.1 DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE 115
10.2 COORDENAÇÃO DE CURSO 117
10.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE 117
10.4 COLEGIADO DE CURSO 118
10.5 DESCRIÇÃO DO CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO 118
10.6 POLÍTICAS DE CAPACITAÇÃO PARA DOCENTES E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO 121

**11 DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL** 123
11.1 BIBLIOTECA 124

11.2 ÁREAS DE ENSINO E LABORATÓRIOS 127
11.3 ÁREAS DE ESPORTE E CONVIVÊNCIA 142
11.4 ÁREAS DE ATENDIMENTO AO ESTUDANTE 143
11.5 ACESSIBILIDADE 145

**12. CONSIDERAÇÕES FINAIS** 148

**REFERÊNCIAS** 149

**APÊNDICE A** 155

**APÊNDICE B** 177

## 1. APRESENTAÇÃO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei nº 11.892/2008, constituem um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica que visa responder, de forma eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais.

Presente em todos os estados, os Institutos Federais contêm a reorganização da rede federal de educação profissional, oferecendo formação inicial e continuada, ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia, bacharelado em engenharias, licenciaturas e pós-graduação.

O Instituto Federal Catarinense (IFC) resultou da integração das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio juntamente com os Colégios Agrícolas de Araquari e *Campus* Camboriú, até então vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina. A esse conjunto de instituições somaram-se a recém-criada unidade de Videira e as unidades avançadas de Blumenau, Luzerna, Ibirama e Fraiburgo.

O IFC possui atualmente 15 *Campi*, distribuídos nas cidades de Abelardo Luz, Araquari, Blumenau, Brusque, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Sombrio e Videira, além de uma Unidade Urbana em Rio do Sul e da Reitoria instalada na cidade de Blumenau.

O IFC oferece cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa e apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão.

Para que os objetivos estabelecidos pela Lei nº 11.892/2008 sejam alcançados faz-se necessário a elaboração de documentos norteadores das funções e atividades no exercício da docência, os quais devem ser construídos em sintonia e/ou articulação com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI e o Projeto Político Pedagógico Institucional – PPI, com as Políticas Públicas de Educação e com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Nessa perspectiva, o presente documento tem o objetivo de apresentar o Projeto Pedagógico do curso superior em ENGENHARIA DE ALIMENTOS – BACHARELADO, com o intuito de justificar a necessidade institucional e demanda social, considerando o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense.

## 2. IDENTIFICAÇÃO GERAL DO CURSO

| | |
|---|---|
| **DENOMINAÇÃO DO CURSO** | Bacharelado em Engenharia de Alimentos |
| **COORDENADOR** | Alvaro Vargas Júnior<br>Siape:1786895<br>Regime de trabalho: 40h DE<br>Titulação: Doutorado Engenharia Química<br>Telefone: 34414800<br>E-mail: alvaro.vargas@ifc.edu.br |
| **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE** | Alvaro Vargas Júnior<br>Siape:1786895<br>Regime de trabalho: 40h DE<br>Titulação: Doutorado Engenharia Química<br>Telefone: 34414800<br>E-mail: alvaro.vargas@ifc.edu.br |
| | Andressa Gilioli<br>Siape: 2278178<br>Regime de trabalho: 40h DE<br>Titulação: Doutorado Engenharia Química<br>Telefone: 34414800<br>E-mail: andressa.gilioli@ifc.edu.br |
| | Cristiane Fagundes<br>Siape: 2276256<br>Regime de trabalho: 40h DE<br>Titulação: Doutorado Engenharia de Alimentos<br>Telefone: 34414800<br>E-mail: cristiane.fagundes@ifc.edu.br |
| | Eduardo Huber<br>Siape: 1737257<br>Regime de trabalho: 40h DE<br>Titulação: Doutorado Engenharia de Alimentos<br>Telefone: 34414800<br>E-mail: eduardo.huber@ifc.edu.br |
| | Fabiana Bortolini Foralosso<br>Siape:2576324<br>Regime de trabalho: 40h DE<br>Titulação: Doutorado Engenharia Química<br>Telefone: 34414800<br>E-mail: fabiana.foralosso@ifc.edu.br |

| | |
|---|---|
| | Nei Fronza<br>Siape:2446487<br>Regime de trabalho: 40h DE<br>Titulação: Doutorado Engenharia Química<br>Telefone: 34414800<br>E-mail: nei.fronza@ifc.edu.br |
| | Samantha Lemke Gonzalez<br>Siape: 1009004<br>Regime de trabalho: 40h DE<br>Titulação: Doutorado Engenharia de Alimentos<br>Telefone: 34414800<br>E-mail: samantha.gonzalez@ifc.edu.br |
| | Sheila Mello da Silveira<br>Siape: 2345176<br>Regime de trabalho: 40h DE<br>Titulação: Doutorado Ciência dos Alimentos<br>Telefone: 34414800<br>E-mail: sheila.silveira@ifc.edu.br |
| | Tiago dos Santos Gonçalves<br>Siape:1217486<br>Regime de trabalho: 40h DE<br>Titulação: Mestrado em Engenharia de Alimentos<br>Telefone: 34414800<br>E-mail: tiago.santos@ifc.edu.br |
| | Suzana Scortegagna<br>Siape:1786511<br>Regime de trabalho: 40h<br>Titulação: Especialização em Gestão Escolar<br>Telefone: 34414800<br>E-mail: suzana.scortegagna@ifc.edu.br |
| **MODALIDADE** | Presencial |
| **GRAU** | Bacharelado |
| **TITULAÇÃO** | Bacharel em Engenharia de Alimentos |
| **LOCAL DE OFERTA** | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – *Campus* Concórdia<br>Endereço; Rodovia SC 283/ Bairro Fragosos/ Km 17/ Concórdia/SC/89703-720<br>Telefone (49) 3441-4800<br>gabinete.concordia@ifc.edu.br<br>https://concordia.ifc.edu.br/ |

| | |
|---|---|
| **TURNO** | Integral (matutino e vespertino) |
| **NÚMERO DE VAGAS** | 40 |
| **CARGA HORÁRIA DO CURSO** | Carga horária Núcleo Básico: 1.080horas<br>Carga horária Formação Profissional: 1.035horas<br>Carga horária Conteúdos Específicos: 1.125horas<br>Carga horária Estágio Curricular Obrigatório: 240 horas<br>Carga horária Trabalho de Conclusão: 120 horas<br>Carga horária Disciplinas Optativas: 75 horas<br>Carga horária Trabalho de Atividades Curriculares Complementares : 75 horas<br>Carga horária Total: 3750 horas |
| **PERIODICIDADE DE OFERTA** | Anual |
| **PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO** | 10 semestres - 5 anos |
| **RESOLUÇÃO DE APROVAÇÃO DO CURSO** | Resolução Ad Referendum n° 023/2010 CONSUPER |

**Legislação vigente para o curso:**

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDBEN: Lei n° 9.394/1996;
- Diretrizes Curriculares Nacionais de Graduação, carga horária mínima e tempo de integralização: Parecer CNE/CES n° 776/1997; Parecer CNE/CES n° 583/2001; Parecer CNE/CES n° 67/2003;
- Carga Horária e conceito de hora-aula: Parecer CNE/CES nº 261/2006; Resolução CNE/CES nº 3/2007;
- Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena: Lei n° 11.645/2008; Resolução CNE/CP n° 01/2004; Parecer CNE/CP 003/2004;
- Política Nacional de Educação Ambiental: Lei n° 9.795/1999; Decreto n° 4.281/2002;
- Língua Brasileira de Sinais: Decreto n° 5.626/2005;
- Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Específicas e/ou mobilidade reduzida: Lei 10.098/2000; Decreto n° 5.296/2004;
- Núcleo Docente Estruturante: Resolução CONAES n° 01/2010;
- Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino: Decreto 9235 de 2017;
- Resolução 015/2021 do IFC;

- Portaria 107/2004 de 22 de julho de 2004 – Sinaes e Enade: disposições diversas; Portaria Normativa n° 23 de 21 de dezembro de 2017- Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e recredenciamento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos;
- BRASIL. Lei n. 11.788 de 26 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio dos estudantes. Presidência da República. Brasil: 2008;
- Resolução CNE 01/2012: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para inclusão de conteúdos que tratam da educação em direitos humanos;
- Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei n ° 12.764, de 27 de dezembro de 2012;
- Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura 2010;
- Resolução do CNE/CES nº 02 de 18 de junho de 2007 - Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- Plano de Desenvolvimento Institucional - 2019-2023. Reitoria do IFC - Blumenau, 2019;
- Organização Didática do IFC – Resolução 010/2021 Consuper/IFC;
- Resolução CNE/CES nº 02/2019 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia;
- Resolução do CNE/CES nº 01 de 26 de março de 2021 - Altera o Art. 9°, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6°, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo;
- Parecer CNE/CES nº 01/2019, aprovado em 23 de janeiro de 2019 – Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;
- Resolução do CONFEA - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia nº 218, de 29 de junho de 1973, que discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais de engenharia, arquitetura e agronomia;
- Resolução do CONFEA nº 1018, de 08 de dezembro de 2006, que dispõe sobre os procedimentos de registro das instituições de ensino superior nos CREA 's;
- Resolução CFQ - Conselho Federal de Química nº 257, de 29 de outubro de 2014, que define as atribuições dos profissionais que menciona e que laboram na área da Química de Alimentos;
- Resolução CFQ nº 198, de 17 de dezembro de 2004, que define as modalidades profissionais na área da Química.

# 3. CONTEXTO EDUCACIONAL

## 3.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO - *CAMPUS*

O Instituto Federal Catarinense *Campus* Concórdia iniciou suas atividades pedagógicas em março de 1965, como Ginásio Agrícola, tendo seu funcionamento autorizado pelo Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967, formando sua primeira turma em 1968. Através do Decreto nº 70.513, de 12 de maio de 1972, passou à categoria de Colégio Agrícola. Posteriormente, pelo Decreto nº 83.935, de 04 de outubro de 1979, passou a denominar-se Escola Agrotécnica Federal de Concórdia (EAFC). Pela Lei nº 8.731, de 16 de novembro de 1993, a Escola Agrotécnica Federal de Concórdia foi transformada em Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Educação, passando a usufruir de autonomia didática, disciplinar, administrativa, patrimonial e financeira. Pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a Escola Agrotécnica Federal de Concórdia passou a integrar o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, denominando-se *Campus* Concórdia. A instituição está localizada em Concórdia, no Oeste de Santa Catarina, no bairro Fragosos, no quilômetro 17 da rodovia SC 283.

O IFC Concórdia mantém sua tradição e história cultivada por mais de cinco décadas, apresentando avanços desde sua passagem de escola para *Campus*, oferecendo ensino público, gratuito e de qualidade a toda a população.

Em 2005, atendendo a uma demanda regional, a instituição passou a oferecer o curso superior de Tecnologia em Alimentos, que foi o primeiro curso superior do IFC. Em 2010, foram implantados, no *Campus*, o bacharelado em Medicina Veterinária e a Licenciatura em Matemática, bem como o Curso Técnico em Informática na modalidade subsequente e a pós-graduação *lato sensu* em Desenvolvimento Territorial com ênfase em Agricultura Familiar e Meio Ambiente. Em 2011, começou a ser oferecido o curso de Licenciatura em Física. Também em 2011 iniciou o curso de Engenharia de Alimentos. Com o início deste, a instituição optou por encerrar a oferta do curso superior de Tecnologia em Alimentos.

No ano de 2013, optou-se por transformar o Curso Técnico em Informática na modalidade subsequente em Curso Técnico em Informática para Internet integrado ao Ensino Médio, atendendo o que cita o art. 8º da lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que exige de cada Instituto Federal a oferta de 50% de suas vagas à educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados. Ainda, o *Campus* Concórdia passou a oferecer, nesse mesmo ano, o curso de Especialização em Educação Profissional Integrada à Educação Básica, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) a distância e a Pós-Graduação *lato sensu* em Educação no Campo, presencial, atualmente vinculada ao *Campus* avançado de Abelardo Luz. No ano de 2015, o *Campus* Concórdia, passou a ofertar o curso de Bacharelado em Agronomia. Em 2016, iniciou a oferta do curso de Pós-Graduação em nível de Mestrado Profissionalizante, na área de Produção e Sanidade Animal. No ano de 2018, foram criados os cursos de Pós-Graduação em Educação Matemática e de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica. Por fim, em 2022, foi ofertado na forma de Ensino a Distância (EAD) o curso de Especialização em Agroecologia com ênfase em Agrofloresta.

## 3.2 JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO

A inclusão das engenharias como uma das atribuições dos Institutos Federais, representa um horizonte promissor para a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, que prende-se a alguns aspectos estratégicos e as possibilidades que a Rede Federal apresenta. Em primeiro lugar, há hoje na rede um corpo docente com a qualificação capaz de responder ao desafio de promover a oferta desses cursos e expandir as atividades para a pesquisa, extensão e a pós-graduação. Esse aspecto é potencializado pela existência de uma nova carreira para os professores, que mantém o estímulo à qualificação e equipara os vencimentos dos mesmos aos dos docentes das Universidades Federais, tornando assim, mais atraente a atuação docente nos Institutos Federais. Também, pela oportunidade que têm os Institutos Federais de revisitar o ensino de engenharia, dentro de uma visão mais humanística e sustentável. E por fim, com vistas a atender à demanda por novos(as) engenheiros(as) oriunda

das demandas sociais do mercado de trabalho, obrigará a um redimensionamento do setor educacional e, em particular, dos cursos de engenharia (BRASIL, 2009).

Ainda, de acordo com os Princípios Norteadores das Engenharias nos Institutos Federais (BRASIL, 2009), há necessidade de investimentos no ensino de engenharia no país e a proposta dos Institutos Federais de oferecer cursos de engenharia aponta nesta direção. Durante muitos anos, o Brasil viveu uma situação de baixo crescimento econômico, ocasionado por um baixo volume de investimento, tanto do setor público como do setor privado. Para um setor como o de infraestrutura, com forte presença da engenharia, a falta de investimento significou estagnação. O resultado deste processo foi um esvaziamento dos cursos desta especialidade no país inteiro. Por outro lado, faz-se necessário reformular o currículo dos cursos de forma integrada à concepção da sociedade e do mundo que queremos construir mais humano, inclusivo e sustentável. Nesta perspectiva, a abordagem dos conteúdos, face ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia, o cuidado com as questões ambientais e a interação com o mundo do trabalho, dentre outros aspectos, destacam-se como fundamentais no processo de (re)construção dos cursos de engenharia.

Em uma época em que muitos países estão preocupados com o fato de os jovens estarem se afastando da ciência, da engenharia e da formação técnica, chama-nos atenção especial que, no Brasil, é necessário aumentar o investimento na capacitação em engenharia, pesquisa, desenvolvimento sustentável e infraestrutura.

De acordo com dados do INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2020), o Brasil apresenta uma taxa de ingressantes de engenharia de cerca de 15 para cada 10.000 habitantes. O Conselho Federal de Engenharia e Agronomia destaca que o Brasil forma cerca de 40 mil engenheiros por ano, já a Rússia, a Índia e a China formam 190 mil, 220 mil e 650 mil, respectivamente. Entidades empresariais, como a Confederação Nacional da Indústria, têm feito estudos sobre o impacto da falta de engenheiros no desenvolvimento econômico brasileiro. E órgãos governamentais, como a Financiadora de Projetos (FINEP), patrocinam desde 2006 programas de estímulo à formação de mais engenheiros no País.

Para atenuar o problema, o governo federal lançou em 2015, o projeto Pró-Engenharia por uma comissão de especialistas nomeada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), com o objetivo de duplicar o número de engenheiros formados anualmente no País, e de reduzir a altíssima taxa de evasão nos cursos de engenharia, que em algumas escolas chega a 55% com uma taxa de desistência acumulada de 59% no ano de 2020, sendo uma curva crescente desde de 2011 (INEP, 2020). Das 302 mil vagas oferecidas pelas escolas brasileiras de engenharia, apenas 120 mil estão preenchidas. O problema da evasão é agravado pela falta de interesse dos jovens pela profissão, que decorre, em parte, da falta de preparo dos vestibulandos, principalmente nas disciplinas de matemática, física e química. Além do Pró-Engenharia, o Ministério da Educação e Capes vem reformulando os currículos, para torná-los mais próximos do mercado de trabalho. Em vez de estimular a especialização precoce, como ocorre hoje, a ideia é valorizar uma formação básica e interdisciplinar, na qual as disciplinas de engenharia são complementadas por matérias como economia, planejamento estratégico, gestão e empreendedorismo, para no final do curso, o aluno se especializar nas áreas de interesse e adquirir visão de mercado.

Assim, considera-se relevante uma política pública integrada e articulada nas esferas local, regional e nacional, procurando suprir a necessidade de profissionais especializados com sólida formação acadêmica em diversos setores da economia, com destaque para os cursos de Engenharia.

O município de Concórdia situa-se na microrregião do Alto Uruguai Catarinense, no oeste do estado de Santa Catarina. Encontra-se à 18 km da divisa com o Estado do Rio Grande do Sul. Possui área de 799,449 km² e população de 75.683 habitantes estimada pelo IBGE (2021).

Foi fundado por colonizadores provenientes do Rio Grande do Sul, principalmente descendentes de italianos e alemães que imigraram para o Brasil no século XIX. Concórdia situa-se na região do Oeste Catarinense, sendo a terceira maior cidade desta região do estado, após Caçador e Chapecó. Apresenta uma parcela significativa da população na zona rural (18% da população total).

O Estado de Santa Catarina tem uma forte vertente no agronegócio. O arranjo produtivo da mesorregião do Alto Uruguai Catarinense está baseado em três atividades principais: agricultura, pecuária e indústria de alimentos.

A base do crescimento econômico regional tem sido a produção familiar diversificada voltada para o mercado, diretamente relacionada ao tipo de recursos naturais disponíveis e associado à agroindústria. No setor primário, destaca-se a produção de suínos, aves, gado leiteiro, ovinos, caprinos e alevinos.

A região Oeste de Santa Catarina é conhecida por possuir o maior número de estabelecimentos agropecuários do Estado e destaca-se pelo complexo agroindustrial voltado ao mercado nacional/internacional, que engloba empresas como BRF (Sadia e Perdigão), JBS (Seara) e Aurora, Tirol, Lactalis entre outras.

Apesar de sua colonização ser recente se comparada à de outras regiões do Brasil, Concórdia encontra-se atualmente na região do maior complexo agroindustrial de suínos e aves da América do Sul. A economia de Concórdia se concentra nas agroindústrias e no comércio, os quais são muito fortes e atendem toda a região. Possui uma grande base na agropecuária, com criação de suínos e aves e plantações de milho, soja, feijão, trigo, entre outros. Uma das maiores empresas frigoríficas do país, a Sadia surgiu e tem sua matriz em Concórdia-SC. No início, denominava-se Sociedade Anônima Concórdia. Em 2009, a Sadia e a Perdigão fundiram-se e passaram a ser uma única empresa, a Brasil Foods SA (BRF - Brasil Foods SA).

Com isso, o município tem conquistado mercados distantes, levando consigo indústrias fornecedoras de máquinas, equipamentos e embalagens, serviços necessários ao processo de industrialização agropecuária e não simplesmente setor terciário. Além disso, a cidade representa a maior bacia leiteira do Estado, primeiramente independente e, mais tarde, integrada às grandes agroindústrias.

É notória a presença de associações de criadores de suínos e bovinos na região (Associação Catarinense de Criadores de Suínos – ACCS, e Associação Catarinense de Criadores de Bovinos - ACCB), tanto pela reconhecida militância e busca de melhorias/inovações para a classe, quanto pela proposta de fortalecimento coletivo, difundido em seminários e eventos integradores promovidos pelas agremiações. A EMBRAPA Suínos e

Aves também está situada em Concórdia, o que engrandece ainda mais o potencial regional no ramo da pesquisa agropecuária. Além disso, na cidade e em outras localidades da região, como em Chapecó, há unidades da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), com diversas ações e projetos voltados para a agroindústria.

Historicamente, o meio rural da região é reconhecido também como um modelo na distribuição de terras caracterizadas pelas pequenas propriedades da agricultura familiar, com predomínio para as agroindústrias familiares, o pequeno agricultor e o sistema desenvolvido pelas grandes agroindústrias denominado "integração". É importante destacar que a região tem sua economia bastante concentrada no *cluster* agroindustrial, com uma razão de dependência expressiva do movimento econômico. No setor de serviços, destaca-se o transporte e a educação técnica e superior.

Seguem outros dados do município de Concórdia:

- Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM): 40ª posição dentre os 5.565 municípios brasileiros (PNUD, 2013);
- PIB per capita de 2019 R$ 49.873,96 (IBGE, 2021);
- Em 2018, o município obteve o 1º lugar estadual e 8º lugar nacional no índice Firjan de desenvolvimento Municipal, que leva em conta indicadores de educação, saúde, emprego e renda (IFDM, 2016).

Estes dados indicam o alto índice de desenvolvimento da cidade, o que favorece a população a ter uma preocupação com a qualidade de vida e alimentação, criando uma demanda por engenheiros de alimentos.

Devido a estas características regionais, aos arranjos produtivos locais, à inexistência, até então, de um curso público de Engenharia de Alimentos de esfera federal na região, bem como da demanda do setor industrial, vislumbrou-se a oportunidade de implantação do mesmo na cidade de Concórdia, pelo IFC. As atribuições desses profissionais possibilitam a agregação de valor às matérias-primas produzidas na região, a produção de energia através de resíduos desta cadeia produtiva, assim como o incremento do fator renda para que os índices de desenvolvimento humano da região fiquem cada vez maiores.

Nesse sentido, a oferta de um curso público de Engenharia de Alimentos – Bacharelado no IFC - *Campus* Concórdia vem atender a uma demanda para o desenvolvimento do setor de produção de alimentos, especialmente em nível regional. O curso forma profissionais com um perfil generalista, os quais estarão aptos a atuarem tanto em indústrias locais de pequeno, médio e grande porte, atendendo às demandas regionais, quanto em empresas e instituições de outras regiões do país ou do exterior.

O curso de Engenharia de Alimentos é uma ação significativa para a consolidação do IFC e sua vinculação com os arranjos produtivos locais, pois, além de contribuir para a modernização do sistema produtivo, cria a base para a abertura de outras engenharias e cursos de pós-graduação *(stricto* e *lato sensu)* no IFC - *Campus* Concórdia. Além disso, a oferta do curso de Engenharia de Alimentos permite uma maior articulação entre os cursos superiores atuais do *Campus* (Bacharelado em Medicina Veterinária, Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Física e Agronomia), contribuindo desta forma para a consolidação do ensino superior neste local.

A proposta curricular da Engenharia de Alimentos do IFC – *Campus* Concórdia, alinhada com as diretrizes do PPI, foi estruturada com uma base sólida de conhecimento científico e tecnológico, para permitir a flexibilidade necessária para que os acadêmicos estejam aptos a buscarem sucessivas especializações e atualizações contínuas, dentro da própria graduação ou integradas à pós-graduação.

## 3.3 PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO

De acordo com o PPI do IFC, as políticas de ensino da instituição terão como princípio orientador a busca significativa de um trabalho voltado para o desenvolvimento local e regional, com foco na melhoria do padrão de vida da população de regiões geograficamente delimitadas, assim como desenvolver e expandir a iniciação científica e tecnológica nas organizações do primeiro, segundo e terceiro setores da sociedade.

É oportuno mencionar que as Engenharias, nos Institutos Federais, exercem um papel não único, porém fundamental, nas mais diversas modalidades de formação. Logo, a proposta

da matriz curricular deve apresentar a concepção de educação pautada numa visão crítica, de forma que a articulação da dimensão profissional com a dimensão sociopolítica seja oportunizada.

Neste sentido, a proposta pedagógica e as ações do curso superior de Engenharia de Alimentos do IFC *Campus* Concórdia têm por base atender às demandas sociais e econômicas relativas à produção de alimentos, permeando as questões da diversidade cultural, preservação ambiental e inclusão social. Assim, estão listados a seguir os princípios para o ensino indicados no PPI do IFC e seguidos pelo curso de Engenharia de Alimentos:

a) Articulação entre ensino, pesquisa e extensão;

b) Incentivo à interdisciplinaridade e à transdisciplinaridade, levando o acadêmico a compreender o papel das diferentes ciências nas soluções para os problemas;

c) Estímulo ao relacionamento interpessoal e à comunicação, propiciando o trabalho em grupo e em equipes;

d) Formação do indivíduo comprometido com uma sociedade mais justa, sob o prisma da competência técnica, da formação humanística e ética;

e) Comprometimento com a realidade local, com vistas ao desenvolvimento tecnológico, socioeconômico e ambiental da microrregião de abrangência do *Campus*;

f) Organização do PPC de modo a sinalizar os eixos de integração temática, as linhas de pesquisa e as linhas de extensão, conforme o perfil de conclusão de cada curso/área e em conformidade com as necessidades da região;

g) Desenvolvimento de ações que integrem no processo acadêmico todos os seus alunos, tanto aqueles com necessidades especiais, quanto aqueles com lacunas no processo de educação básica;

h) Organização e sistematização da produção de conhecimento dos discentes e docentes, socializando-os através de seminários, simpósios, cursos e publicações.

# 4 OBJETIVOS DO CURSO

## 4.1 OBJETIVO GERAL

Formar profissionais qualificados e comprometidos com o desenvolvimento do setor alimentício, com capacidade de acompanhar e contribuir para o constante avanço desta área.

## 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Capacitar profissionais para atuar na produção, controle e otimização dos processos da área de alimentos, objetivando um aumento de produtividade, qualidade, estabilidade e valor nutritivo dos produtos, com diminuição dos custos envolvidos, considerando sempre as questões ambientais, sociais e éticas;

- Incentivar o aluno na realização de atividades curriculares e complementares, tais como a organização e a participação em eventos e em órgãos de representação, o acompanhamento de visitas técnicas, a realização de estágios não obrigatórios e o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão;

- Despertar o empreendedorismo através do planejamento, execução e implantação de projetos específicos na área de ciência, tecnologia e Engenharia de Alimentos;

- Habilitar cientificamente os alunos a fim de que possam submeter-se a programas de pós-graduação nas áreas de Engenharia de Alimentos e afins;

- Favorecer a capacidade de convivência em grupo, de forma a contribuir com a formação ética, política e cultural do indivíduo.

## 4.3 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO

Os requisitos e as formas de acesso aos cursos estão regulamentadas na Resolução CONSUPER 10/2021 (ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA DOS CURSOS DO IFC - OD), de acordo com Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012 – para atender, entre outros propósitos, o compromisso de responsabilidade social do IFC conforme definido no PPI da instituição. O acesso aos cursos do IFC, em seus diferentes níveis e modalidades, é regrado em conformidade com a legislação vigente e as normas internas da instituição.

Neste contexto, destaca-se que as formas de ingresso definidas por legislação federal seguem os procedimentos por ela definidos. Já as formas de ingresso de calouros no IFC são definidas pelo CONSEPE, em documento próprio, considerando atribuição apresentada em Regimento Geral e os requisitos definidos na OD, sendo que nos Cursos de graduação são realizados por meio de processo seletivo único para todos os *campi*. Além do ingresso de calouros, o ingresso de estudantes regulares no IFC pode se dar por reintegração, transferência e ingresso de diplomados. Assim, destacam-se as formas de preenchimento das vagas:

i) Sistema de Seleção Unificada do MEC (SiSU), sendo que neste os candidatos poderão se inscrever por meio do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM), conforme Edital do Processo de Seleção publicado pela Reitoria do IFC;

ii) Reintegração (o retorno de estudante com matrícula cancelada);

iii) Transferência interna (aluno proveniente de outros cursos de Graduação do IFC, que desejam mudar de curso ou de *Campus*);

iv) Transferência externa (alunos provenientes de cursos de outras instituições de ensino);

v) Transferência compulsória;

vi) Ingresso de diplomado, conhecido também como retorno de portador de diploma (portador de diploma devidamente reconhecido pelo MEC);

vii) Processo seletivo próprio, definido e organizado pelo *Campus* por meio de edital específico.

# 5. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

## 5.1 POLÍTICAS DE ENSINO, EXTENSÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO

As políticas de ensino, que visam atender tanto a educação básica quanto a superior, estão demarcadas pela atuação dos Institutos Federais. Esta instituição traz na sua concepção a educação profissional e tecnológica como um "processo de construção social que ao mesmo tempo qualifique o cidadão e o eduque em bases científicas, bem como ético-políticas, para compreender a tecnologia como produção do ser social, que estabelece relações sócio-históricas e culturais de poder" (BRASIL, 2003).

As ações de Ensino propostas pelo Instituto Federal Catarinense estão reguladas pela Lei 11.892/2008, pelo Acordo de Metas e Compromissos firmado entre MEC/SETEC e IFC, pelas metas definidas no Plano Nacional de Educação (Lei 13.005/2014) e pelos princípios pedagógicos definidos no PPI/PDI. Para assegurar o desenvolvimento do ensino, conforme legislação vigente, o IFC traça seu percurso em documentos institucionais próprios, como Diretrizes e Organização Didática.

Tais documentos orientam o trabalho de organização, articulação, desenvolvimento e avaliação das propostas pedagógicas, complementando os demais documentos orientadores institucionais e buscando a equidade da aprendizagem e da estruturação acadêmica. Há que se considerar ainda que as diretrizes objetivam também preservar a autonomia institucional e sua proposta pedagógica. Já a organização didática tem por finalidade orientar e reger os procedimentos didático-pedagógico-administrativos relativos aos cursos, primando pela distribuição das responsabilidades e participação nos processos decisórios, com objetivo de consolidar na instituição processos de gestão democrática, na constituição dos Colegiados e Núcleos Docentes.

O curso de Engenharia de Alimentos objetiva a formação do profissional de forma humanista, crítica e reflexiva. Delineia-se, assim, o perfil de um profissional capacitado a compreender e a produzir novas tecnologias em áreas específicas, atuando crítica e criativamente na identificação e na resolução de problemas. Em atendimento às demandas da

sociedade, essa formação, sob perspectiva ética e humanística, prioriza aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.

As políticas da extensão proporcionam a revitalização institucional, pois suas ações estabelecem como prioridade as demandas e as experiências externas da comunidade, visando atender a concretude dos processos formativos. No IFC, a extensão é compreendida como processo educacional que incorpora a formação humana, levando em conta as características locais, sociais, culturais e científicas, podendo tornar o conhecimento produzido acessível à própria instituição e aos cidadãos, razão da existência da extensão. As atividades extensionistas quando desenvolvidas em diálogo com a comunidade colaboram para superar a repetição dos padrões conservadores, que reiteram a endogenia, obstaculizando o cumprimento da missão dos Institutos Federais.

O objetivo da política de extensão do IFC é a construção do conhecimento científico em diálogo com a comunidade. O IFC empenha-se na superação da desigualdade, fator que ainda gera exclusão dentre os cidadãos. Socializar o conhecimento construído, além de fortalecer a parceria mútua no campo do conhecimento, também instiga os cidadãos a participarem com responsabilidade e compromisso em projetos que buscam melhoria de vida, por meio da educação. Os Programas, Projetos e Ações da Instituição devem considerar as necessidades da comunidade, firmar intercâmbio que resulte na reflexão-ação da realidade e permitir o fortalecimento da indissociabilidade entre ensino, extensão, pesquisa e inovação.

Em suma, a política de extensão do IFC resulta na responsabilidade social coletiva (estudantes, servidores e comunidade em geral), com a participação de todos para uma formação profissional capaz de compreender a educação como processo social emancipatório que proporciona aos cidadãos o exercício consciente da cidadania.

Alinhada às concepções e princípios apresentados PDI, a política de pesquisa e inovação do IFC organiza-se de modo a contemplar as indicações expressas na Lei no 11.892/2008, quanto à finalidade e às características dos IFs: “realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico” (BRASIL, 2008).

Neste sentido, a pesquisa acadêmica permite desvendar as diversas áreas do conhecimento humano e constitui-se como parte inseparável do ensino, dando-lhe significação sempre renovada. As atividades extensionistas permitem estabelecer os vínculos entre as necessidades de soluções para problemas reais da comunidade, principalmente local/regional, e o conhecimento acadêmico.

O curso de Engenharia de Alimentos do IFC - *Campus* Concórdia procura, em sua organização curricular, desenvolver atividades em consonância com as políticas institucionais de ensino/extensão/pesquisa e inovação com o objetivo de formar profissionais altamente qualificados na ciência, tecnologia e engenharia de alimentos, capazes de coordenar informações, interagir com pessoas e interpretar a realidade de maneira dinâmica. Desta forma, o Engenheiro de Alimentos formado pelo IFC - *Campus* Concórdia deve ser capaz de propor soluções que sejam não apenas tecnicamente corretas, mas que tenham a ambição de considerar os problemas em sua totalidade.

Para que isso seja possível, as atividades de ensino/pesquisa/extensão deverão ser flexíveis, buscando articular a formação científica e tecnológica, base filosófica com enfoque na competência, abordagem pedagógica centrada no aluno, ênfase na síntese e interdisciplinaridade, preocupação com a valorização do ser humano e preservação do meio ambiente, interação social e política do profissional, possibilidade de articulação direta com a pós-graduação e forte vinculação entre teoria e prática.

Neste sentido, o conceito de currículo subjacente ao curso de Engenharia de Alimentos do IFC - *Campus* Concórdia procura incorporar as experiências de aprendizado dos estudantes, articulando com a realidade social e cultural, de modo a ofertar o conhecimento numa visão de totalidade.

## 5.2 POLÍTICAS DE APOIO AO ESTUDANTE

### 5.2.1 Assistência Estudantil

No *Campus*, o atendimento aos estudantes é realizado por meio de equipe multiprofissional, composta por profissionais das áreas de pedagogia, psicologia, enfermagem, nutrição, assistência social, Atendimento Educacional Especializado (AEE) e orientação educacional, além do Serviço Integrado de Suporte e Acompanhamento Educacional (SISAE). Por meio destas equipes, são desenvolvidas inúmeras atividades voltadas aos discentes, como ações de apoio e orientação pedagógica, psicológica e social; orientação e sensibilização sobre temáticas que promovam a inclusão e o respeito à diversidade; inclusão dos discentes com deficiência; atendimento educacional especializado; promoção de saúde e bem-estar, além da identificação de demandas específicas apresentadas pelos estudantes. O item 11.4 apresenta as diversas áreas de Atendimento ao Estudante.

A Política de Atendimento aos Discentes, a qual encontra-se articulada com as demais políticas da instituição, tem suas ações pautadas no Decreto n° 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). Este tem como objetivos, democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior; reduzir as taxas de retenção e evasão; e contribuir para a promoção da inclusão social pela educação. O PNAES é implementado de forma articulada com as atividades de ensino, pesquisa e extensão, visando o atendimento de estudantes regularmente matriculados, com ações de assistência estudantil nas áreas: alimentação; atenção à saúde; inclusão digital; cultura; esporte; apoio pedagógico; e acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação.

O Programa de Assistência Estudantil (PAE) do IFC, tem por objetivo criar condições de acesso e aproveitamento pleno da formação acadêmica aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, por meio da concessão de auxílios financeiros. O PAE

destina-se prioritariamente a estudantes regularmente matriculados no IFC provenientes da rede pública de educação básica, ou beneficiários de bolsa integral em escola particular, com renda per capita de até um salário-mínimo e meio. Após o atendimento dos estudantes que se enquadram nestas situações, podem ser atendidos estudantes que comprovadamente encontram-se em vulnerabilidade socioeconômica, conforme análise e parecer dos assistentes sociais responsáveis.

### 5.2.2 Atividades de Nivelamento

As atividades de nivelamento oportunizam uma revisão objetiva de conteúdos da Educação Básica, para que os estudantes possam desenvolver as habilidades na área de conhecimento, permitindo atender às necessidades expressas nos objetivos de aprendizagem interdisciplinar. No curso de Engenharia de Alimentos, a principal atividade de nivelamento relaciona-se aos conhecimentos básicos de matemática, que são pré-requisitos para diversos conteúdos, por meio da inclusão da disciplina de Matemática Básica na primeira fase do curso.

A coordenação do curso, com intuito de acolher os calouros, realiza um momento de integração com a apresentação das diretrizes do *Campus* e do curso, apresentação da matriz curricular, professores e uma visita às principais áreas (laboratórios e setores de apoio ao estudante). Cabe também salientar a importância da disciplina de Introdução a Engenharia de Alimentos, no sentido de apresentar informações relevantes e orientativas para melhor evolução no aprendizado das disciplinas do curso.

Ainda, visando à diminuição da retenção e da evasão dos ingressantes, o curso dispõe de: horários de atendimento extraclasse pelos docentes; setores de apoio ao estudante, PAE, e ainda, de acordo com Editais, atividades de Monitoria em disciplinas vinculadas ao curso e programas de concessão de bolsas de Ensino, Pesquisa e Extensão.

## 5.3 POLÍTICAS DE INCLUSÃO E DIVERSIDADE

### 5.3.1 Educação Inclusiva e Atendimento Educacional Especializado

A Resolução Consuper nº 33/2019 dispõe sobre a Política Inclusão e Diversidade do Instituto Federal Catarinense (IFC), e orienta ações de promoção da inclusão, diversidade e os direitos humanos, para o acompanhamento e suporte da comunidade acadêmica inserida no contexto da diversidade cultural, étnico-racial, de gênero, sexualidade, necessidades específicas ou de outras características individuais, coletivas e sociais.

A Política Inclusão e Diversidade no IFC - *Campus* Concórdia se concretiza e se organiza da seguinte forma: I - Comitê de Diversidade e Inclusão e II - Núcleos inclusivos, constituídos pelo: Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígenas (NEABI), voltado para o fomento a estudos das questões étnico-raciais e desenvolvimento de ações de valorização das identidades afrodescendentes e indígenas; Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), voltado para o fomento a estudos das questões relativas à inclusão de pessoas com deficiência e/ou necessidades específicas, e desenvolvimento de ações de inclusão e quebra de barreiras atitudinais, educacionais e arquitetônicas e pelo Núcleo de Estudos de Gênero e Sexualidade (NEGES) para o qual cabe estudos das questões relativas à temática de gênero, identidade de gênero e sexualidades no âmbito da Instituição e em suas relações com a comunidade externa e desenvolvimento de ações que promovam o combate ao preconceito.

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) é uma das ações que compõem o atendimento ao estudante do IFC, regulamentado pela Resolução nº 15/2021 – CONSUPER, de 29 de abril de 2021. Entende-se por AEE o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados para complementar e/ou suplementar a formação dos estudantes.

São considerados público do AEE: estudantes com deficiência; estudantes com transtornos globais do desenvolvimento; estudantes com altas habilidades/superdotação e estudantes com necessidades específicas que necessitam de acompanhamento pedagógico contínuo, mediante avaliação da equipe de AEE.

A necessidade de atendimento para o estudante é avaliada pela equipe de AEE, sob enfoque pedagógico. A equipe de AEE é composta, no IFC - *Campus* Concórdia, por pedagoga, psicóloga e uma professora de Educação Especial/AEE. A instituição tem compromisso com a garantia da presença destes profissionais nos *campi*, especialmente do professor de Educação Especial/AEE.

O *Campus* ainda possui uma intérprete de Libras, que tem a competência e a proficiência para interpretar a Libras para a Língua Portuguesa, ou vice-versa, garantindo o atendimento e tratamento adequado às pessoas surdas, em respeito à dignidade das pessoas e de acordo com as normas legais em vigor.

O Atendimento Educacional Especializado do IFC tem como objetivos: I - Promover um sistema educacional inclusivo, com condições de acessibilidade necessárias à permanência e ao êxito estudantil; II - Promover condições de participação e aprendizagem, de acordo com as necessidades específicas dos estudantes; em articulação com as demais políticas públicas, quando necessário; III - Fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem; IV - Promover condições para a continuidade de estudos em todos os níveis, etapas e modalidades de ensino; V - Articular e promover ações de ensino, pesquisa e extensão referentes à temática.

### 5.3.2 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE)

O NAPNE do IFC – *Campus* Concórdia, evidencia as políticas educacionais sancionadas pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) nº 13.146, de 6 de julho de 2015, de acordo com suas atribuições apresentadas na Resolução Consuper nº 33, de 01 de julho de 2019. Possui como uma de suas principais competências articular ações conjuntas com a comunidade escolar, no intuito de buscar promover a quebra de barreiras atitudinais, educacionais e arquitetônicas.

Além da acessibilidade arquitetônica, o IFC empenha-se em reduzir as barreiras atitudinais. Para tanto, são organizados e promovidos eventos de sensibilização e conscientização, pelo NAPNE da instituição. Também é elaborado, pelo NAPNE/Reitoria, um

relatório anual dos NAPNEs do IFC, com a finalidade de levantar informações para garantir o acesso às pessoas com deficiência/necessidade específica.

Diversas ações são desenvolvidas pelos setores de atendimento ao estudante dos *campi*, em especial, pelas equipes de atendimento educacional especializado (AEE), como a elaboração e a execução do Plano de AEE; a orientação de servidores, estudantes e responsáveis, sobre a utilização dos recursos pedagógicos e de acessibilidade; e a orientação para adequações e adaptações curriculares. No âmbito do ingresso de estudantes, destacam-se orientações e encaminhamentos deste processo, em especial quanto à inscrição dos candidatos, às solicitações de condições especiais para a realização da prova e os procedimentos para matrícula, de forma a facilitar o primeiro contato destes estudantes e suas famílias com a Instituição.

# 6. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

## 6.1 PERFIL DO EGRESSO

O perfil dos egressos do curso de Engenharia de Alimentos do IFC – *Campus* Concórdia compreende uma sólida formação técnico-científica e profissional que engloba conteúdos de ciência, tecnologia e engenharia de alimentos. Esta formação capacita-o a dominar e a desenvolver tecnologias para a indústria de alimentos e afins para atender às demandas da sociedade. Os Engenheiros de Alimentos egressos do IFC – *Campus* Concórdia, com tal formação, estão preparados para o contínuo aperfeiçoamento profissional e para atuarem nas áreas de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico.

Espera-se que o egresso do curso desenvolva as características a seguir:

- Capacidade de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver de forma crítica e criativa os problemas da Engenharia;
- Visão crítica para articular a dimensão profissional com as dimensões social, política, econômica, ambiental, cultural de segurança e saúde no trabalho;
- Autonomia intelectual, empreendedorismo e capacidade de gestão;
- Capacidade de inter-relacionar conhecimentos de diferentes campos, como forma de romper com a segmentação, relacionando a teoria e a prática na solução de problemas do exercício profissional;
- Capacidade de comunicação oral e escrita;
- Capacidade de trabalho individual e em equipe;
- Visão holística e humanística, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo, ético e com forte formação técnica.

O curso de Engenharia de Alimentos também proporcionará aos seus egressos, ao longo da formação, as seguintes competências gerais:

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:

a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;

b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas.

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras;

b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;

c) conceber experimentos que geram resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;

d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas.

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:

a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;

b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;

c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia.

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:

a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia;

b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;

c) desenvolver sensibilidade global nas organizações;

d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;

e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental.

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:

a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis.

VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:

a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;

b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;

c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;

d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);

e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado.

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:

a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente;

b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:

a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias;

b) aprender a aprender.

O desenvolvimento do perfil e das competências, estabelecidas para o egresso do curso de graduação em Engenharia de Alimentos, visam à atuação em campos da área e correlatos, em conformidade com o estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), podendo compreender uma ou mais das seguintes áreas de atuação:

I - atuação em todo o ciclo de vida e contexto do projeto de produtos (bens e serviços) e de seus componentes, sistemas e processos produtivos, inclusive inovando-os;

II - atuação em todo o ciclo de vida e contexto de empreendimentos, inclusive na sua gestão e manutenção, e;

III - atuação na formação e atualização de futuros engenheiros e profissionais envolvidos em projetos de produtos (bens e serviços) e empreendimentos.

## 6.2 CAMPO DE ATUAÇÃO

A profissão de Engenheiro de Alimentos foi regulamentada no Brasil através da lei nº 5.194 de dezembro de 1966 e Resolução nº 218, de 29/06/1973 do CONFEA e, posteriormente, pela Resolução nº 1.010 de 22 de agosto de 2005. Na legislação citada, que se aplica aos engenheiros de todas as modalidades, dentre estes os Engenheiros de Alimentos, destacam-se as seguintes atividades de atuação:

Atividade 01 - Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;

Atividade 02 - Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;

Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;

Atividade 04 - Assistência, assessoria, consultoria;

Atividade 05 - Direção de obra ou serviço técnico;

Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;

Atividade 07 - Desempenho de cargo ou função técnica;

Atividade 08 - Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;

Atividade 09 - Elaboração de orçamento;

Atividade 10 - Padronização, mensuração, controle de qualidade;

Atividade 11 - Execução de obra ou serviço técnico;

Atividade 12 - Fiscalização de obra ou serviço técnico;

Atividade 13 - Produção técnica e especializada;

Atividade 14 - Condução de serviço técnico;

Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 16 - Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 17 – Operação, manutenção de equipamento ou instalação, e;

Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

A atuação deste profissional deverá contemplar o aproveitamento e a utilização de recursos naturais do Brasil, e o desenvolvimento industrial e agropecuário do país.

O Conselho Federal de Química (CFQ) através da Resolução Normativa nº 257 de 29 de outubro de 2014 (CFQ, 2014), define as atribuições dos profissionais que menciona e que laboram na área de Química de Alimentos, incluindo nesta os Engenheiros de Alimentos (Resolução nº 198/2004). Segundo este conselho, são atribuições dos profissionais formados em Engenharia de Alimentos:

Atividade 01 - 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.

Atividade 02 - Coordenar, orientar, supervisionar, dirigir e assumir a responsabilidade técnica das atividades envolvidas nos processos de industrialização de alimentos.

Atividade 03 - 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.

Atividade 04 - 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.

Atividade 05 - 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.

Atividade 06 - 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.

Atividade 07 - 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.

Atividade 08 - Planejar, conduzir e gerenciar as operações unitárias da indústria química utilizadas em todas as etapas da industrialização de alimentos.

Atividade 09 - 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.

Atividade 10 – Efetuar a inspeção das atividades produtivas, zelando pelo cumprimento das normas sanitárias e dos padrões de qualidade dos produtos alimentares industrializados.

Atividade 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.

Atividade 12 - Realizar as atividades de estudo, planejamento, elaboração de projeto, especificações de equipamentos e de instalações das indústrias de alimentos.

Atividade 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 Conselho Federal de Química.

Levando em consideração as atividades acima descritas, o Engenheiro de Alimentos pode atuar em pesquisa e desenvolvimento de produtos e tecnologias para o processamento de alimentos, controle e garantia de qualidade, planejamento e controle de produção, área comercial, logística, tratamento e valorização de resíduos. Também pode trabalhar em indústrias fornecedoras de insumos alimentícios, de aditivos e coadjuvantes de tecnologia, embalagens e equipamentos (projetos e assistência técnica), bem como em serviços de alimentação (por exemplo, restaurantes, *fast food*, *catering*). Pode também atuar em indústrias de ramos afins, como biocombustíveis.

O Engenheiro de Alimentos está apto para atuar em centros de pesquisa, e em órgãos públicos responsáveis pela legislação e fiscalização de produtos alimentícios e insumos. Pode atuar ainda em ensino e pesquisa acadêmica, e também desenvolver atividades de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria e treinamentos.

## 6.3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 6.3.1 Relação Teoria e Prática

A matriz curricular do curso de Engenharia de Alimentos e a concepção pedagógica do mesmo buscam articular os conteúdos básicos e profissionalizantes do currículo através de vinculação entre teoria e prática.

A relação teoria-prática é um dos pontos centrais do curso, devendo contribuir para a sedimentação do aprendizado teórico, bem como proporcionar um conhecimento aplicado ao campo de atuação. Para tal, as atividades laboratoriais, as visitas técnicas e o estágio curricular são desenvolvidos de forma sistematizada e articulada, visando a construção de um conhecimento integrado.

A integração entre teoria e prática é abordada de forma diferenciada: algumas disciplinas apresentam conteúdos abordados de forma eminentemente teórica, enquanto outras combinam teoria e prática.

O IFC – *Campus* Concórdia apresenta uma infraestrutura laboratorial que atende adequadamente às disciplinas da Engenharia de Alimentos, proporcionando ao aluno a aplicação dos conceitos vivenciados em sala de aula e a relação teoria e prática. A estrutura também visa atender à orientação da Resolução do CNE/CES nº 01, de 26 de março de 2021, de que "nos conteúdos de Física, Química e Informática, é obrigatória a existência de atividades de laboratório".

No entanto, a infraestrutura disponível permite a realização de atividades práticas em todos os núcleos de disciplinas (Básico, Profissionalizante e Específico), cuja carga horária disponível para estas atividades encontra-se discriminada na grade curricular do curso. Para que o aprendizado ocorra de maneira satisfatória, há preocupação na distribuição adequada do número de alunos de acordo com a estrutura dos laboratórios durante a execução das atividades práticas, conforme regulamento de cada local.

As visitas técnicas têm como objetivo articular os conhecimentos vivenciados no mundo acadêmico com os desafios e as práticas realizadas no cotidiano de empresas relacionadas ao setor de alimentos. As visitas estão atreladas com os diferentes componentes curriculares e suas particularidades e são distribuídas durante o curso.

Outras oportunidades para interação entre teoria e prática são a participação dos acadêmicos em projetos de pesquisa ou extensão desenvolvidos pelos docentes do curso. A realização do estágio curricular obrigatório é outra excelente oportunidade para a aplicação da teoria de forma prática.

### 6.3.2 Prática Profissional

Nenhuma atividade humana se realiza sem elaboração mental, sem uma teoria em que se referenciam, apesar de ser a prática o objetivo final de toda aprendizagem. Tal princípio educativo não admite a separação entre as funções intelectuais e as técnicas, e respalda uma concepção de formação profissional que unifique ciência, tecnologia e trabalho, bem como atividades intelectuais e instrumentais. Neste sentido, as práticas profissionais realizadas pelos discentes oportunizam a aplicação dos conhecimentos teóricos vistos em aula e vice-versa.

No curso de Engenharia de Alimentos do IFC – *Campus* Concórdia, a prática profissional é trabalhada por meio de: atividades práticas em laboratórios e usinas de processamento de alimentos; visitas técnicas; participação dos acadêmicos em projetos ou ações de curricularização de pesquisa e/ou extensão e através do estágio curricular obrigatório, como será explanado ao longo deste projeto.

Além disso, bianualmente, no âmbito do *Campus*, realiza-se a Semana Acadêmica do Curso, cuja primeira edição ocorreu em 2013. Este evento conta com a participação de profissionais de diversas áreas, o que oportuniza a troca de experiências entre o meio profissional e acadêmico. Intercalado a este evento, também bianualmente, ocorre o Ciclo de Palestras do Curso de Engenharia de Alimentos, cuja primeira edição ocorreu em 2016. Também cabe destacar a possibilidade de prática profissional através da realização de Atividades Complementares, como por exemplo: participação na Consultali (Consultoria em Engenharia de Alimentos - Empresa Júnior), CREA Júnior bem como em órgãos de representação estudantil.

### 6.3.3 Interdisciplinaridade

Entre os princípios para o ensino estabelecidos pelo IFC, encontra-se o incentivo à interdisciplinaridade e à transdisciplinaridade, levando o acadêmico a compreender o papel das diferentes ciências nas soluções para os problemas. A interdisciplinaridade cumpre função integradora entre as diferentes disciplinas dentro do curso.

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais de Cursos de Engenharia, a formação do engenheiro tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício de diversas competências e habilidades. Neste sentido, a matriz curricular do curso de Engenharia de Alimentos do IFC – *Campus* Concórdia é estruturada em três núcleos: núcleo de conteúdos básicos, núcleo de conteúdos profissionalizantes e núcleo de conteúdos específicos.

Durante o curso, os conteúdos referentes aos três núcleos são trabalhados de forma interdependente. O núcleo de conteúdos específicos, por exemplo, se constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo profissionalizante, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar a atuação do Engenheiro de Alimentos.

Os conceitos explorados durante os conteúdos são aplicados no desenvolvimento de projetos em diferentes disciplinas, no estágio curricular obrigatório, na elaboração de relatórios das atividades didáticas e no trabalho de curso.

A interdisciplinaridade também é contemplada nas práticas de pesquisa e extensão, com desenvolvimento de ações elaboradas e executadas de forma conjunta entre disciplinas. As semanas acadêmicas e Ciclos de Palestras abordam temas emergentes e novas tecnologias de forma transdisciplinar.

#### 6.3.3.1 Educação Ambiental

Políticas de educação ambiental são tratadas em diversas disciplinas oferecidas no curso de Engenharia de Alimentos. Este enfoque visa não só atender ao disposto na Lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999, no Decreto n° 4.281 de 25 de junho de 2002 e na Resolução CNE/CP n° 2 de 15 de junho de 2012 como também garantir o perfil desejado para o egresso. A temática ambiental é principalmente contemplada em diversas disciplinas, como: Introdução à Engenharia de Alimentos, Química geral II, Embalagens para produtos alimentícios Toxicologia aplicada a alimentos, Tratamento de resíduos na indústria de alimentos e nas disciplinas de tecnologia, em especial no que se refere à valorização dos subprodutos gerados nas diferentes indústrias de alimentos. Nestas disciplinas, os tópicos sobre o ambiente podem ser trabalhados não só mediante aulas expositivas, como também por meio da realização de seminários, leitura de monografias, artigos científicos e outras atividades propostas pelo docente.

6.3.3.2 Educação Étnico-Racial

A Educação das Relações Étnico-Raciais, e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena pertinentes ao Curso de Engenharia de Alimentos, será tratada de acordo com a Lei n° 11.645/2008 e Resolução CNE/CP n° 01/2004, sendo que a valorização dessas culturas será a base para o trabalho da questão étnica e racial.

As questões étnico-raciais são abordadas em diferentes momentos do curso de Engenharia de Alimentos. É possível destacar que, na disciplina Sociologia Aplicada, este tema é contemplado no tópico "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Na disciplina Tecnologia de Carnes e Derivados, é abordado o tópico "Obtenção da matéria-prima: abate de suínos, bovinos e aves", em que é discutido o sacrifício de bovinos de acordo com preceitos religiosos para a obtenção de carnes *Halal* e *Kosher*, destinada ao consumo por comunidade religiosa ou países que façam esta exigência. Questões relacionadas aos Direitos Humanos são abordadas na disciplina de Sociologia Aplicada.

6.3.3.3 Direitos Humanos

Os direitos humanos são inerentes a cada ser humano e independem de idioma, etnia, raça, religião, sexo, nacionalidade ou qualquer que seja a condição que se considere. São garantidos por leis que têm a finalidade de proteger os indivíduos ou grupos de indivíduos contra práticas que possam interferir na dignidade humana, bem como nas liberdades fundamentais. No Brasil há várias leis que garantem esses direitos: as de direitos básicos como o direito à vida, à saúde e à alimentação; leis que defendem o cidadão em situações de abuso de autoridade, tortura ou violência arbitrária; as que garantem os direitos das minorias e segmentos sociais como mulheres, crianças, negros, pessoas com deficiência e idosos.

Nesse contexto, em atendimento a Resolução do CNE/CP n° 01/2012, o curso de Engenharia de Alimentos aborda o tema Direitos Humanos: na disciplina de Sociologia Aplicada no tópico Relação entre indivíduo e Sociedade; e nos componentes curriculares de Tecnologias de Carnes, Frutas, Cereais e Leite e derivados por meio dos temas produção

mundial de alimentos e direito a alimentação dos indivíduos, redução de desperdícios em processos produtivos, bem como a importância de produzir alimentos seguros que garantam o direito à manutenção da saúde do consumidor.

## 6.4 MATRIZ CURRICULAR PARA OS INGRESSANTES A PARTIR DE 2023

A seguir, está apresentada a matriz curricular do curso para os acadêmicos ingressantes a partir de 2023, incluindo disciplinas obrigatórias e optativas. Salienta-se que as aulas são ministradas em horário e calendário definidos anualmente. Em cada semestre letivo, são garantidos no mínimo 100 (cem) dias letivos, totalizando 200 dias letivos por ano, em atendimento à regulamentação nacional vigente. Em caso de ocorrência de feriados ou recessos em dias úteis, os mesmos poderão ser repostos através de aulas aos sábados (letivos).

A matriz apresenta a quantidade de horas/relógio (60 minutos/hora relógio) de cada disciplina. Segundo a Organização Didática dos Cursos Superiores do IF Catarinense (Resolução n° 10 CONSUPER/2021), o crédito acadêmico de todos os componentes curriculares dos cursos superiores de graduação do IF Catarinense corresponde a 15 (quinze) horas relógio de efetivo trabalho acadêmico. Cada aula, no curso de Engenharia de Alimentos, corresponde a 45 minutos, sendo que, por turno, são ministradas 5 aulas. Para uma disciplina do curso com carga horária total de 60 horas/relógio, portanto, são ministradas 80 aulas de 45 minutos cada, registradas no diário de classe. Seguem os cálculos para este caso:

5 aulas por turno x 16 semanas = 80 aulas

80 aulas x 45 minutos/aula = 3600 minutos

3600 minutos/60 minutos/hora = 60 horas aula, correspondentes a uma disciplina de 4 créditos.

A organização curricular do Curso de Engenharia de Alimentos está em consonância com a legislação nacional, tais como, com a Lei n.º 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), com a Resolução do CNE/CES nº 02/2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia e com suas alterações apresentadas pela Resolução CNE/CES nº 01/2021, com a Resolução do CNE/CES 07/2018

(que regulamenta as atividades de extensão no ensino superior), com a Organização Didática do IFC e demais normativas nacionais e institucionais pertinentes ao ensino superior.

Na matriz curricular do curso, cada disciplina foi classificada conforme o núcleo a qual pertence, de forma a garantir o perfil desejado para o egresso: Núcleo de Conteúdos Básicos (NCB), Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes (NCP) e Núcleo de Conteúdos Específicos (NCE). O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório cumpre os requisitos definidos na CNE/CES nº 02/2019.

As disciplinas obrigatórias que possuem apenas aulas teóricas serão ministradas em turma única, respeitando a capacidade de alunos por sala. Para as disciplinas com carga horária prática, o número de alunos poderá ser dividido em turmas (de 2 a 4 grupos), de acordo com a necessidade de espaço em laboratório ou da própria dinâmica da disciplina. Neste caso, para o professor que ministra a disciplina, a carga horária do componente prático será multiplicada pela quantidade de grupos. Por exemplo, a disciplina de 60 horas, com 30 horas de prática, dividida em dois grupos, terá para efeitos de contagem de carga horária do professor - 90 horas (30 teóricas + 30 práticas x 2 grupos). Quando houver a divisão em grupos, as aulas de uma determinada fase poderão ser distribuídas em ambos os turnos (matutino e vespertino), conforme previsto pelo regime integral do curso. As aulas práticas, de acordo com a necessidade, poderão ser ministradas por mais de um docente, a fim de facilitar o processo ensino-aprendizagem. Neste caso, quando ministrada conjuntamente, a carga horária pode ser contabilizada para ambos os professores.

O quadro abaixo apresenta a relação de disciplinas por fase (semestre). São apresentados o código das disciplinas, o nome, o núcleo de conteúdos a qual pertence, a quantidade de créditos, a carga horária total (CH Total), a carga horária teórica (CH Teo), a carga horária prática (CH Prát) e a carga horária prevista para atividades relacionadas à curricularização da pesquisa e extensão (em relação ao total, podendo ser desenvolvidas no cômputo prático).

### 6.4.1 Matriz curricular para os ingressantes a partir de 2023

| 1º semestre | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código SIGAA** | **Componentes Curriculares** | **Núcleo** | **CH Total** | **CH Teórica** | **CH Prática** | **CH de Curricularização da Extensão (CE)** | **CH de Curricularização da Pesquisa (CP)** |
| EAC0401 | Álgebra linear e Geometria analítica | NCB | 60 | 60 | | | |
| EAC0402 | Algoritmo e programação de computadores | NCB | 45 | 15 | 30 | | |
| EAC0403 | Cálculo I | NCB | 60 | 60 | | | |
| EAC0404 | Física I | NCB | 60 | 45 | 15 | | |
| EAC0405 | Introdução à Engenharia de Alimentos | NCP | 30 | 30 | | | |
| EAC0406 | Química geral I | NCB | 45 | 45 | | | |
| EAC0407 | Sociologia aplicada | NCB | 30 | 15 | 15 | 15 | |
| EAC0467 | Matemática básica | NCB | 30 | 30 | | | |
| | **Subtotal** | - | 360 | 300 | 60 | 15 | |

| 2º semestre | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código SIGAA** | **Componentes Curriculares** | **Pré-requisto** | **Núcleo** | **CH Total** | **CH Teo** | **CH Prát** | **CH CE** | **CH CP** |
| EAC0408 | Administração e economia | - | NCB | 60 | 45 | 15 | 15 | |
| EAC0409 | Cálculo II | - | NCB | 60 | 60 | | | |
| EAC0410 | Desenho técnico | - | NCB | 60 | 30 | 30 | | |
| EAC0411 | Física II | - | NCB | 60 | 45 | 15 | | |
| EAC0412 | Metodologia científica | - | NCB | 30 | 30 | | | 30 |
| EAC0413 | Química geral II | - | NCB | 60 | 45 | 15 | | |
| EAC0414 | Segurança no trabalho | - | NCP | 30 | 15 | 15 | 15 | |
| | **Subtotal** | - | | 360 | 270 | 90 | 30 | 30 |

| 3º semestre | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Código SIGAA | Componentes Curriculares | Pré-requisto | Núcleo | CH Total | CH Teo | CH Prát | CH CE | CH CP |
| EAC0415 | Cálculo III | - | NCB | 60 | 60 | | | |
| EAC0416 | Física III | - | NCB | 60 | 45 | 15 | | |
| EAC0417 | Físico-química | EAC0406 | NCP | 60 | 45 | 15 | | |
| EAC0418 | Mecânica e resistência dos materiais | EAC0401 | NCB | 60 | 60 | | | |
| EAC0419 | Química analítica I | - | NCP | 60 | 45 | 15 | | |
| EAC0420 | Química orgânica I | - | NCP | 60 | 60 | | | |
| | **Subtotal** | - | | 360 | 315 | 45 | - | - |

| 4º semestre | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Código SIGAA | Componentes Curriculares | Pré-requisto | Núcleo | CH Total | CH Teo | CH Prát | CH CE | CH CP |
| EAC0421 | Bioquímica I | - | NCP | 60 | 45 | 15 | | |
| EAC0422 | Cálculo numérico | - | NCB | 60 | 60 | | | |
| EAC0423 | Eletrotécnica | EAC0416 | NCP | 30 | 30 | | | |
| EAC0424 | Introdução aos processos químicos | EAC0413 | NCP | 30 | 30 | | | |
| EAC0425 | Química analítica II | - | NCP | 60 | 30 | 30 | 15 | |
| EAC0426 | Química orgânica II | - | NCP | 60 | 30 | 30 | 15 | |
| EAC0427 | Termodinâmica | - | NCP | 60 | 60 | | | |
| | **Subtotal** | - | | 360 | 285 | 75 | 30 | - |

| 5º semestre | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Código SIGAA | Componentes Curriculares | Pré-requisto | Núcleo | CH Total | CH Teo | CH Prát | CH CE | CH CP |
| EAC0428 | Análise instrumental | EAC0425 | NCP | 30 | 30 | | | |
| EAC0429 | Bioquímica II | - | NCP | 60 | 45 | 15 | | |
| EAC0430 | Bromatologia | - | NCE | 60 | 30 | 30 | | |
| EAC0431 | Fenômenos de transporte I | - | NCB | 60 | 60 | | | |
| EAC0432 | Legislação aplicada a alimentos | - | NCE | 30 | 30 | | | |
| EAC0433 | Microbiologia geral | EAC0421 | NCP | 60 | 30 | 30 | | |
| EAC0434 | Operações unitárias I | EAC0424 | NCP | 60 | 60 | | | |
| | **Subtotal** | - | | 360 | 285 | 75 | - | - |

| 6º semestre | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Código SIGAA | Componentes Curriculares | Pré-requisto | Núcleo | CH Total | CH Teo | CH Prát | CH CE | CH CP |
| EAC0435 | Análise sensorial de alimentos | - | NCE | 60 | 45 | 15 | 15 | 15 |
| EAC0436 | Estatística | - | NCB | 60 | 45 | 15 | 15 | 15 |
| EAC0437 | Fenômenos de transporte II | - | NCB | 60 | 60 | | | |
| EAC0438 | Microbiologia de alimentos | EAC0433 | NCE | 60 | 30 | 30 | | |
| EAC0439 | Operações unitárias II | EAC0424 | NCP | 60 | 60 | | | |
| EAC0440 | Química de alimentos | - | NCE | 60 | 45 | 15 | 15 | 15 |
| | **Subtotal** | - | | 360 | 285 | 75 | 45 | 45 |

| 7º semestre | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Código SIGAA | Componentes Curriculares | Pré-requisto | Núcleo | CH Total | CH Teo | CH Prát | CH CE | CH CP |
| EAC0441 | Biotecnologia aplicada a alimentos | - | NCE | 60 | 30 | 30 | | |
| EAC0442 | Controle de qualidade de alimentos | - | NCP | 45 | 30 | 15 | 15 | 15 |
| EAC0443 | Embalagens para produtos alimentícios | - | NCE | 60 | 45 | 15 | 15 | 15 |
| EAC0444 | Higiene e sanitização na indústria de alimentos | EAC0438 | NCE | 60 | 45 | 15 | 15 | 15 |
| EAC0445 | Instalações industriais | EAC0439 | NCP | 45 | 45 | | | |
| EAC0446 | Tecnologia de carnes e derivados | EAC0440 | NCE | 90 | 60 | 30 | 15 | 15 |
| | **Subtotal** | - | | 360 | 255 | 105 | 60 | 60 |

| 8º semestre | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Código SIGAA | Componentes Curriculares | Pré-requisto | Núcleo | CH Total | CH Teo | CH Prát | CH CE | CH CP |
| EAC0447 | Nutrição e dietética | EAC0440 | NCP | 60 | 45 | 15 | 15 | 15 |
| EAC0448 | Simulação e controle de processos | EAC0402; EAC0437 | NCP | 30 | 30 | | | |
| EAC0449 | Tecnologia de frutas e hortaliças | EAC0444 | NCE | 90 | 45 | 45 | 15 | 15 |
| EAC0450 | Tecnologia de leite e derivados | EAC0444 | NCE | 90 | 60 | 30 | 15 | 15 |
| EAC0451 | Tecnologia de pescado | EAC0446 | NCE | 45 | 30 | 15 | 15 | 15 |
| EAC0452 | Toxicologia aplicada a alimentos | - | NCE | 45 | 30 | 15 | 15 | 15 |
| | **Subtotal** | - | | 360 | 240 | 120 | 75 | 75 |

| 9º semestre | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código SIGAA** | **Componentes Curriculares** | **Pré-requisto** | **Núcleo** | **CH Total** | **CH Teo** | **CH Prát** | **CH CE** | **CH CP** |
| EAC0453 | Desenvolvimento de novos produtos | EAC0446; EAC0449; EAC0450 | NCE | 45 | 15 | 30 | 15 | 15 |
| - | Disciplina Optativa I | - | - | 30 | 30 | | | |
| EAC0454 | Projeto de indústria de alimentos | EAC0446; EAC0449; EAC0450 | NCE | 45 | 30 | 15 | 15 | |
| EAC0455 | Tecnologia de bebidas | EAC0441 | NCE | 75 | 45 | 30 | 15 | |
| EAC0456 | Tecnologia de cereais e amido | EAC0444 | NCE | 75 | 45 | 30 | 15 | |
| EAC0457 | Tecnologia de óleos e gorduras | EAC0447 | NCE | 45 | 30 | 15 | 15 | |
| EAC0458 | Tratamento de resíduos na indústria de alimentos | EAC0441 | NCP | 45 | 30 | 15 | 15 | |
| | **Subtotal** | - | | 360 | 225 | 135 | 90 | 15 |

| 10º semestre | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código SIGAA** | **Componentes Curriculares** | **Pré-requisto** | **Núcleo** | **CH Total** | **CH Teo** | **CH Prát** | **CH CE** | **CH CP** |
| EAC0459 | Estágio Curricular (Atividade) | - | - | 240 | | | | |
| EAC0460 | Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade) | EAC0412 | - | 120 | | | | 120 |
| EAC0461 | Atividades de pesquisa e extensão aplicadas à Engenharia de Alimentos | EAC0453 | NCE | 30 | | 30 | 30 | 30 |
| - | Disciplina Optativa II | - | - | 45 | 45 | | | |
| | **Subtotal** | - | | 435 | 45 | 30 | 30 | 150 |

Legenda: CH Total: carga horária total; CH Teo: carga horária teórica; CH Prát: CH de CE: carga horária de curricularização da extensão; CH de CP: carga horária de curricularização da pesquisa.

| Síntese da Estrutura Curricular do Curso de Engenharia de Alimentos | CH |
|---|---|
| **Carga horária teórica** | 2505 |
| **Carga horária prática** | 810 |
| **Atividades Curriculares Complementares** | 75 |
| **Estágio Curricular Supervisionado** | 240 |
| **Trabalho de Conclusão de Curso** | 120 |
| **Carga Horária Total do Curso*** | **3750** |
| **Carga horária na modalidade a distância – EaD (Disciplina optativa)** | 45 |
| **Carga horária mínima de optativas** | 75 |
| **Curricularização da Extensão** | 375 |
| **Curricularização da Pesquisa** | 375 |

*A carga horária total do curso é a somatória das cargas horárias teórica e prática com as atividades curriculares complementares, estágio curricular supervisionado e TCC. As demais horas (EaD, optativas, extensão e pesquisa) estão incluídas na carga horária total conforme apresentado na grade do curso.

### 6.4.2 Matriz Curricular das Disciplinas Optativas

O curso de Engenharia de Alimentos prevê em sua matriz curricular componentes optativos, conforme o quadro abaixo, de acordo com a Organização Didática do IFC (Resolução nº 10/2021). Os acadêmicos deverão cumprir a carga horária de no mínimo 75h, equivalentes a 2% da carga horária total do curso. Para tanto, no semestre anterior ao cadastro da disciplina optativa ofertada na nona fase, a turma da oitava fase escolhe através de votação qual será a disciplina optativa da turma. Além da consulta aos acadêmicos sobre suas preferências, a oferta da disciplina optativa também levará em consideração a carga horária dos professores e, se necessário, as orientações do NDE.

Para complementar a formação do acadêmico em conteúdos da área de Engenharia de Alimentos, a realização de componentes curriculares optativos também poderá ocorrer em outros cursos do IFC ou em cursos de outras instituições, desde que equivalentes aos componentes optativos da matriz curricular do Curso de Engenharia de Alimentos, de acordo com a Organização Didática do IFC.

| Código do SIGAA | Componente Curricular | Pré-requisito | CH Teórica | CH Prática | CH EaD | CH Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EAC0462 | Português instrumental | - | 30 | 0 | - | 30 |
| EAC0463 | Libras – Língua Brasileira de Sinais* | - | 45 | 0 | - | 45 |
| EAC0464 | Inglês instrumental | - | 30 | 0 | - | 30 |
| EAC0465 | Metodologia da pesquisa | - | 30 | 0 | - | 30 |
| EAC0466 | Tópicos especiais em Engenharia de Alimentos | - | 45 | 0 | 45 | 45 |

* De acordo com o Decreto nº 5.626/2005, no Art. 3º, Libras é considerada componente curricular obrigatório nos cursos de licenciatura e optativa nos demais cursos.

## 6.5 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD)

### 6.5.1 Justificativa da opção metodológica pela EaD

Este PPC de Bacharelado em Engenharia de Alimentos apresenta a inclusão de um componente curricular que faz a utilização da metodologia de ensino a distância, correspondente a 1,2% da carga horária total do curso, aprovado pelo Colegiado do curso. Esta metodologia educacional será utilizada na disciplina de Tópicos Especiais em Engenharia de Alimentos (45h), a qual é ofertada na 10ª. fase do curso, etapa esta que os discentes já apresentam um embasamento técnico das diversas disciplinas já cursadas na matriz curricular do curso. Além deste fator, proporciona-se a possibilidade da realização e apropriação dos conteúdos com a utilização da metodologia a distância. Soma-se a isso, o fato de que muitos estudantes residem ou trabalham em cidades do entorno e, também neste momento do curso, podem estar realizando estágio curricular obrigatório (em diferentes localidades), fato que impossibilita ou dificulta o deslocamento ao *campus*, por conta da distância e/ou pelo trânsito, no horário que antecede as aulas.

A inserção de carga horária na modalidade a distância está prevista nos documentos institucionais, tais como na Portaria Normativa do IFC nº 04/2019 e também na Organização

Didática dos Cursos do IFC – Resolução nº 010/2021, até o limite de 20% da carga horária total do curso.

No IFC está também instituído o CeaD (Centro de Educação a Distância), que tem como objetivos capacitar os servidores, docentes e técnico-administrativos, para a atuação em cursos que utilizam da modalidade a distância; estabelecer políticas de formação a distância do IFC; incentivar o uso de tecnologias da informação e comunicação inovadoras relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem presencial e a distância. Também existe no *Campus* Concórdia o Núcleo de Educação a Distância (NeaD), instituído por portaria específica, formado por equipe multidisciplinar, com a função de acompanhamento e auxílio na oferta de cursos na modalidade de Educação a Distância do *Campus* Concórdia.

### 6.5.2 Estrutura física disponível no *campus*

O IFC *Campu*s Concórdia conta com uma ampla infraestrutura, e especificamente no que concerne às atividades EAD, citam-se: 03 laboratórios de informática equipados; 02 auditórios para palestras e eventos; salas de trabalho compartilhadas para professores, com mesas individuais, computadores com acesso à internet, telefone e impressora, biblioteca (com locais para estudo individual ou em grupo e, além de livros físicos, a assinatura para *e-books* e periódicos nacionais e internacionais), e ainda contará com um espaço destinado à gravação de materiais didáticos, equipado com câmeras, microfones, mesa digitalizadora, iluminação e tela de projeção (atualmente em projeto). Também cabe destacar o suporte às atividades e à infraestrutura pelo NeaD e pela Coordenação de Tecnologia da Informação (CTI).

### 6.5.3 Atividades de Tutoria

As atividades de tutoria realizadas no curso de Engenharia de Alimentos serão executadas pelo(s) professor(es) do componente curricular ofertado na modalidade EaD. Sendo assim, a mediação pedagógica poderá ocorrer em momentos presenciais previstos e nas atividades de tutoria realizadas com a utilização da modalidade a distância. Ao início de cada

semestre serão apresentadas aos discentes, pelo(s) professor(es) do componente curricular e registradas no respectivo Plano de Ensino, as atividades a serem realizadas a distância, os momentos de mediação pedagógica, o ambiente virtual, os critérios e formas de avaliação.

Estas atividades, que atendem às demandas didático-pedagógicas da estrutura curricular e compreendem a mediação pedagógica junto aos discentes, serão realizadas: de acordo com a necessidade do aluno ou do docente; de forma presencial (na sala do professor, na sala de atendimento ao aluno, em sala coletiva ou laboratório de informática), ou ainda utilizando-se de ferramentas da tecnologias de informação e comunicação (TIC). A eficiência das atividades de tutoria quanto ao uso dos recursos e dos materiais didáticos, e o acompanhamento dos discentes no processo formativo serão verificadas no decorrer da disciplina pelo(s) professor(es), embasando ações de aperfeiçoamento para o planejamento de atividades futuras.

No quadro abaixo é possível identificar os principais professores que ministram o componente curricular em que é previsto a educação a distância, bem como a experiência com esta modalidade de ensino.

**Quadro 1:** Experiência dos professores que ministram o componente curricular com EaD - Tópicos especiais em Engenharia de Alimentos

| Nome do professor | Experiência com a modalidade a distância (EaD) |
|---|---|
| ALVARO VARGAS JÚNIOR | Curso de Tecnologias da Comunicação e Informação no Contexto Educacional – IFC<br>Disciplinas Ambientes Virtuais de Aprendizagem; As TICs aplicadas no Ensino Superior e Novas tecnologias aplicada à Educação – Pós-Graduação Faculdade Dom Alberto |
| ANDRESSA GILIOLI | Formação inicial de tutores - UFSC (15h)<br>Tutora a distância - UFSC<br>Disciplinas Ambientes Virtuais de Aprendizagem; As TICs aplicadas no Ensino Superior e Novas tecnologias aplicada à Educação – Pós-Graduação Faculdade Dom Alberto |
| CRISTIANE FAGUNDES | Disciplinas Ambientes Virtuais de Aprendizagem; As TICs aplicadas no Ensino Superior e Novas tecnologias aplicada à Educação – Pós-Graduação Faculdade Dom Alberto |

| | |
|---|---|
| EDUARDO HUBER | Curso de Tecnologias da Comunicação e Informação no Contexto Educacional - IFC<br>Docência em curso de pós-graduação na modalidade EAD - Controle e Qualidade de Alimentos - UnC |
| FABIANA BORTOLINI FORALOSSO | Curso de Tecnologias da Comunicação e Informação no Contexto Educacional - IFC<br>Disciplinas Ambientes Virtuais de Aprendizagem; Coordenação de curso superior em EAD- Desenvolvimento Rural Sustentável e Agroecologia - UnC; Docência em curso de pós-graduação na modalidade EAD - Controle e Qualidade de Alimentos - UnC. As TICs aplicadas no Ensino Superior e Novas tecnologias aplicada à Educação – Pós-Graduação Faculdade Dom Alberto. |
| NEI FRONZA | Curso de Tecnologias da Comunicação e Informação no Contexto Educacional - IFC<br>Disciplina Ambientes Virtuais de Aprendizagem, As TICs aplicada no Ensino Superior, Novas tecnologias aplicada à Educação – Faculdade Dom Alberto |
| RODRIGO NOGUEIRA GIOVANNI | Disciplinas Ambientes Virtuais de Aprendizagem, As TICs aplicada no Ensino Superior, Novas tecnologias aplicada à Educação – Faculdade Dom Alberto |
| SAMANTHA LEMKE GONZALEZ | Curso de Tecnologias da Comunicação e Informação no Contexto Educacional – IFC<br>Disciplina Tecnologias Digitais e Ambientes Virtuais de Aprendizagem na especialização em Educação Profissional Tecnológica - IFC |
| SHEILA MELO DA SILVEIRA | Docência em curso de pós-graduação na modalidade EAD - Controle e Qualidade de Alimentos - UnC<br>Disciplinas Ambientes Virtuais de Aprendizagem; As TICs aplicadas no Ensino Superior e Novas tecnologias aplicada à Educação – Pós-Graduação Faculdade Dom Alberto |
| TIAGO DOS SANTOS GONÇALVES | Curso de Tecnologias da Comunicação e Informação no Contexto Educacional – IFC |
| TONI LUIS BENAZZI | Discente no curso Engenharia de Estruturas e Fundações (Pós EAD) |
| VANESSA BIASI | Disciplinas Ambientes Virtuais de Aprendizagem; As TICs aplicadas no Ensino Superior e Novas tecnologias aplicada à Educação – Pós-Graduação Faculdade Dom Alberto |

### 6.5.4 Equipe Multidisciplinar

O Núcleo de Educação a Distância (NEaD) tem a função de acompanhamento e auxílio nas ofertas na modalidade Educação a Distância (EaD) do *Campus* Concórdia. O NEaD, de acordo com a portaria nº 196 de 15 de junho de 2022, é formado por uma equipe multidisciplinar representada pelos seguintes membros:

**Quadro 2:** Equipe do NEaD – IFC *Campus* Concórdia

| Servidor(a) | SIAPE |
|---|---|
| BRUNO RIBEIRO RABELLO | 2278025 |
| HEITOR SCALCO NETO | 1997577 |
| JONAS ANTUNES DA SILVA** | 2576432 |
| LIANE VIZZOTTO | 1905263 |
| SILVIA FERNANDA SOUZA DALLA COSTA | 1837532 |
| STÊNIO SEVERINO DA SILVA* | 2382015 |

*Presidente e membro responsável pelo suporte pedagógico.
** Membro responsável pelo suporte técnico.

### 6.5.5 Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no processo de ensino-aprendizagem

Dentro da perspectiva de uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no processo de ensino-aprendizagem e compreendendo a escola, enquanto organização social, que apresenta uma complexidade natural própria, tanto no âmbito educativo, social, bem como organizacional, as TICs têm assumido um papel cada vez mais influente e imprescindível, sendo notória a constante a evolução permanente nos paradigmas relacionados com a sua utilização. As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino-aprendizagem devem: permitir a execução do projeto pedagógico do curso, garantir a acessibilidade digital e comunicacional, promover a interatividade entre docentes e discentes, assegurar o acesso a materiais ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar e possibilitar experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso.

Dentre as TICs disponíveis aos acadêmicos e docentes do curso de Engenharia de Alimentos do IFC – *Campus* Concórdia e que contribuem para alcance destes objetivos estão: acesso ao Sistema SIGAA (plataforma que permite registros acadêmicos, interação professor e aluno através de fóruns, disponibilidade de material didático, acesso às informações estudantis

e docentes, seja dentro ou fora do *campus*), Portal de Periódicos Capes, Sistema *Pergamum* de Bibliotecas (consulta de acervo, reserva, renovação e acesso a *e-books*), *website* do curso (com todas as informações necessárias, incluindo acesso completo ao PPC do curso, regulamentos, formulários, etc), laboratórios de informática, equipamentos multimídia e acesso a *softwares* gratuitos específicos para algumas disciplinas. Ainda, cabe destacar que todos os servidores (professores e técnicos administrativos) possuem uma conta institucional google de e-mail com a possibilidade de uso das ferramentas como Classroom, Google Meet, Documentos, Planilhas (entre outras possibilidades) o que também favorece a acessibilidade digital e comunicacional com os alunos.

### 6.5.6 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVEA)

O AVEA que será utilizado no curso de Engenharia de Alimentos, na disciplina oferecida na modalidade EaD, será o Moodle (moodle.org), um dos mais populares LMS (*Learning Management System*) do mundo. Este sistema caracteriza-se por ser extremamente modular, sendo possível implantar e utilizar inúmeros módulos de tarefas, provas, recursos multimídia, livros, publicações virtuais, ligar com tipos conhecidos de sistemas de conteúdo para educação a distância como o SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*) e sistema de gerenciamento de conteúdo multiplataforma.

O Moodle permite backup, restauração, cópia de parte ou de todo o conteúdo de disciplinas/cursos, auxiliando professores e administradores na padronização e oferta das disciplinas/cursos. A criação de identidade visual própria da instituição também é uma possibilidade, através de temas, permitindo reconhecimento imediato do ambiente por parte de qualquer usuário. O Moodle permite o uso de recursos distribuídos, usando banco de questões para tarefas em vários cursos; possibilita também a criação de recursos multimídia, como livros e vídeos. Utilizando-se outros módulos, é possível a interação através de mensagens, e-mails e web-conferências de alunos, mediadores (docentes) e equipe de suporte. O Moodle também possui ferramentas de acessibilidade que permitem a criação de tarefas e recursos específicos para esse fim. O AVEA será utilizado pelos docentes para disponibilizar os materiais de estudo,

os conteúdos, para registro dos momentos presenciais e síncronos e, também, lançamento das notas.

É importante destacar que todas as informações relativas ao desenvolvimento da disciplina a ser ofertada no formato EaD, como por exemplo o acesso às informações, a forma de aulas síncronas e assíncronas e as TICs a serem utilizadas serão apresentadas no plano de ensino da disciplina. Ainda, no decorrer das aulas, será realizado pelo(s) professor(es) da disciplina o acompanhamento da apropriação do conteúdo e das metodologias aplicadas.

### 6.5.7 Material Didático

O material didático que será utilizado para a disciplina a ser ofertada na modalidade EaD levará em consideração os seus objetivos e o aprofundamento necessário para fortalecer o aprendizado do aluno. Os materiais disponibilizados aos discentes, de acordo com a definição do(s) professor(es) responsável(is) pela disciplina, compreendem: artigos científicos, bibliografias básica e complementar (apresentadas no plano de ensino); *e-books* disponibilizados na biblioteca do IFC; legislações aplicadas à área de alimentos (Diário Oficial da União) e/ou sites de legislações específicas da área e vídeos. De acordo com a necessidade poderá ser disponibilizado material didático adicional (textos, slides de aulas e videoaulas).

## 6.6 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

Os núcleos de conteúdos contemplados na matriz curricular da Engenharia de Alimentos estão sintetizados a seguir: núcleo de conteúdos básicos - NCB (1.080 horas = 28,8%); núcleo de conteúdos profissionalizantes - NCP (1.035 horas = 27,6%), núcleo de conteúdos específicos - NCE (1.125 horas = 30,0%), Trabalho de Conclusão de Curso (120 horas = 3,2%), Estágio Curricular (240 horas = 6,4%), Atividades Curriculares Complementares (75 horas = 2%) e disciplinas optativas (75 horas = 2%).

**Ministério da Educação**
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

| 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | 7º | 8º | 9º | 10º |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Introdução à Engenharia de Alimentos | Segurança no trabalho | Físico-química | Introdução aos processos químicos | Análise instrumental | Análise sensorial de alimentos | Biotecnologia aplicada a alimentos | Nutrição e dietética | Desenvolvimento de novos produtos | Estágio Curricular |
| Matemática básica | Administração e economia | Mecânica e resistência dos materiais | Bioquímica I | Bioquímica II | Estatística | Controle de qualidade de alimentos | Simulação e controle de processos | Tratamento de resíduos na indústria de alimentos | Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) |
| Cálculo I | Cálculo II | Cálculo III | Cálculo numérico | Bromatologia | Química de alimentos | Tecnologia de carnes e derivados | Tecnologia de pescado | Projeto de indústria de alimentos | Atividades de pesquisa e extensão aplicadas à Engenharia de Alimentos |
| Física I | Física II | Física III | Termodinâmica | Fenômenos de transporte I | Fenômenos de transporte II | Embalagens para produtos alimentícios | Tecnologia de leite e derivados | Tecnologia de bebidas | Disciplina Optativa II |
| Álgebra linear e Geometria analítica | Metodologia científica | Química analítica I | Química analítica II | Operações unitárias I | Operações unitárias II | Instalações industriais | Tecnologia de frutas e hortaliças | Tecnologia de cereais e amido | |
| Química geral I | Química geral II | Química orgânica I | Química orgânica II | Microbiologia geral | Microbiologia de alimentos | Higiene e sanitização na indústria de alimentos | Toxicologia aplicada a alimentos | Tecnologia de óleos e gorduras | |
| Algoritmo e programação de computadores | Desenho técnico | | Eletrotécnica | Legislação aplicada a alimentos | | | | Disciplina Optativa I | |
| Sociologia aplicada | | | | | | | | | |

Atividades Curriculares Complementares (ACC)

Podem ser realizadas em todos os semestres

Legenda:

- Núcleo de conteúdos básicos - NCB
- Núcleo de conteúdos específicos - NCE
- Núcleo de conteúdos profissionalizantes - NCP
- Disciplinas Optativas
- Estágio Curricular Obrigatório
- TCC
- ACC
- Atividades de pesquisa e extensão aplicadas à Engenharia de Alimentos

Para efeito da definição de atribuições profissionais, para os egressos dos cursos da área de alimentos, a avaliação por parte do Conselho Federal de Química das organizações curriculares dos cursos e dos seus históricos escolares, deverá levar em consideração os parâmetros constantes no quadro, a seguir indicado, de acordo com a Resolução Normativa CFQ 257/2014:

**Quadro 3:** Relação da Matriz Curricular 2023 com a RN CFQ 257/2014

| **RN CFQ 257/2014** | | **Matriz Eng. Alimentos IFC – *Campus* Concórdia** | |
|---|---|---|---|
| Química Geral, Química Inorgânica, Química Orgânica, Química Ambiental, Bioquímica, Química de Alimentos e Correlatas | Mín. 240h | Química Geral I, Química Geral II, Química Orgânica I, Química Orgânica II, Bioquímica I, Bioquímica II, Introdução à Eng. Alimentos, Química de Alimentos | 435h |
| Química Analítica (Qualitativa e Quantitativa), Análise de Alimentos, Química Analítica Instrumental e Correlatas | Mín. 120h | Química Analítica I, Química Analítica II, Análise Instrumental, Toxicologia aplicada a alimentos, Bromatologia, Controle de Qualidade de Alimentos | 300h |
| Físico-Química, Termodinâmica Química, Cinética Química, Fenômenos de Transporte, Ciências dos Materiais e Correlatas | Mín. 120h | Físico-química, Termodinâmica, Fenômenos de Transporte I, Fenômenos de Transporte II | 240h |
| Microbiologia e Fermentação Industrial, Processos Químicos, Bioquímicos e Biotecnológicos da Indústria de Alimentos e Correlatas | Mín. 300h | Microbiologia Geral, Microbiologia de Alimentos, Biotecnologia aplicada a alimentos, Tecnologia de carnes e derivados, Tecnologia de frutas e hortaliças, Tecnologia de leite e derivados, Tecnologia de cereais e amido, Tecnologia de óleos e gorduras, Tecnologia de pescado | 680h |
| Operações Unitárias, Transferência de Calor, Mecânica dos Fluidos, Transporte de Massas, Sistemas de Refrigeração e Correlatas | Mín. 90h | Operações Unitárias I, Operações Unitárias II, Embalagens para produtos alimentícios | 180h |
| Projetos de Processos e de Instalações para Indústria de Alimentos e Correlatas | Mín. 60h | Projeto de indústrias de alimentos, Instalações Industriais | 90h |
| Complementares (Higiene e Segurança Industrial, Organização e Gestão Industrial, Administração, Economia, Informática) e Outras | Mín. 120h | Estatística, Sociologia Aplicada, Administração e Economia, Legislação aplicada a alimentos | 180h |

## 6.7 AÇÕES DE EXTENSÃO

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 um 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.

Como preconizado na Constituição de 1988 e regulamentado pelo Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, a participação do estudante nas ações de extensão deve estar sustentada em iniciativas que viabilizem a flexibilização curricular e a integralização dos créditos logrados nestas ações. A extensão no curso de Engenharia de Alimentos do IFC 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 realizadas no Curso de Engenharia de Alimentos, em sua maioria, ocorrem em caráter indissociável com a pesquisa e de maneira interdisciplinar. Para efeito da curricularização da extensão, em consonância com Resolução *Ad Referendum* Consuper nº 02/2022, as ações de extensão podem ser caracterizadas nas seguintes modalidades: programa; projeto; cursos e oficinas; eventos; prestação de serviço; publicações acadêmicas e ainda a partir de ações decorrentes de um conjunto de atividades articuladas ao curso, que envolvam problematização, desenvolvimento científico e tecnológico, ou diálogo e transferência de conhecimento com a comunidade.

## 6.8 CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO E PESQUISA

De acordo com a Resolução do CNE/CES nº 07/2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação 2014 – 2024, e também com a Resolução *Ad Referendum* nº 02/2022 - CONSUPER/IFC, que dispõe da curricularização da extensão e pesquisa para os cursos do Instituto Federal Catarinense (IFC), as atividades acadêmicas vinculadas à extensão e pesquisa devem considerar a formação do estudante, em consonância com os pressupostos previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

Sendo assim, a curricularização da extensão e da pesquisa constitui-se como um processo interdisciplinar, de caráter educativo, cultural, científico, político e inovador, que visa proporcionar a interação entre a instituição de ensino e os demais setores da sociedade, através da construção e aplicação do conhecimento, articulando o ensino e à pesquisa.

A carga horária das atividades curricularizáveis de pesquisa e da extensão encontram-se especificadas na matriz curricular do curso. Assim, as atividades desenvolvidas de forma integrada, articulada e de forma indissociável, serão contabilizadas simultaneamente para atendimento da carga horária prevista, tanto para curricularização da extensão como da pesquisa. Já as atividades relacionadas estritamente à extensão ou pesquisa estão indicadas na matriz curricular.

O Curso de Engenharia de Alimentos, prevê 10% da carga horária para as atividades curricularizáveis de pesquisa e extensão, as quais serão desenvolvidas da seguinte forma:

I. Como componente curricular específico - os componentes curriculares Metodologia Científica (30h) e Trabalho de Conclusão de Curso (120h) serão integralmente dedicados para curricularização da pesquisa, totalizando 150h.

II. Como parte da carga horária de componente curricular - as atividades serão propostas em disciplinas específicas, com carga horária prevista na matriz curricular do curso; totalizando 195h para curricularização da pesquisa e 345h para curricularização da extensão. Poderão ser realizadas de forma interdisciplinar e, neste caso, a carga horária será contabilizada pelos docentes das disciplinas envolvidas na ação; serão comprovadas através do registro no diário de classe da(s) disciplina(s), e processos avaliativos poderão ser desenvolvidos nas atividades executadas e apresentados no(s) plano(s) de ensino(s) da(s) disciplina(s).

III. como atividade acadêmica composta de ações de extensão e pesquisa - na décima fase serão desenvolvidas Atividades de Extensão e Pesquisa aplicadas à Engenharia de Alimentos (30h) nas diferentes modalidades - Programas, Projetos, Cursos e oficinas, Eventos, Prestação de Serviços, Publicações acadêmicas e outras ações. O objetivo principal desta atividade é envolver um grupo discente, em fase de conclusão do curso, na prática de ações que tragam benefícios à comunidade, com temas relacionados ao conhecimento dos alimentos, produção e transformação de alimentos, sob a orientação de docente(s) do curso.

Sendo assim, o Curso de Engenharia de Alimentos destinará 375h para curricularização da pesquisa (que corresponde a 10% da carga horária total do curso) e 375h para curricularização da extensão (que corresponde a 10% da carga horária total do curso), estando de acordo com a Resolução do CNE/CES 07/2018 (que regulamenta as atividades de extensão no ensino superior) e Resolução *Ad Referendum* do Consuper/ IFC - 02/2022 - que regulamenta a curricularização da pesquisa e extensão nos cursos de graduação.

As atividades curricularizáveis de pesquisa e extensão serão normatizadas por Regulamento Específico no Curso de Engenharia de Alimentos, documento que será aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso.

As atividades de extensão e pesquisa do curso de Engenharia de Alimentos do IFC – *Campus* Concórdia visam atender arranjos produtivos locais, produzindo conhecimento. Este é socializado aos alunos através da realização de eventos anuais, tais como a Mostra de Iniciação Científica (MIC) e a Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar (MICTI). Nestes eventos são apresentados trabalhos de extensão e de pesquisa, muitos dos quais executados na Instituição, o que visa incentivar os acadêmicos a desenvolverem atividades de iniciação de pesquisas técnico-científicas, proporcionando um espaço de compartilhamento de experiências de pesquisas e de divulgação das mesmas.

No *Campus*, a cada dois anos, é promovido o TECNOESTE - Show Tecnológico Rural do Oeste Catarinense, que envolve o IFC e a cooperativa Copérdia. Na 14ª edição do TECNOESTE, em 2022, mais de 30 mil visitantes passaram pelo evento. Desde a primeira edição, houve a preocupação com o futuro da agropecuária regional, sendo, portanto, uma excelente oportunidade para os acadêmicos da Engenharia de Alimentos aproximarem-se dos produtores locais, trocando conhecimentos e identificando oportunidades de atuação.

Também cabe mencionar que o IFC tem fomentado atividades de pesquisa e extensão, através do lançamento de editais internos, os quais contemplam a aquisição de material de consumo e permanente. Além disso, os acadêmicos podem ser contemplados com bolsas de iniciação científica, de inovação tecnológica ou de extensão, as quais são financiadas por órgãos de fomento, como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), ou com recursos orçamentários próprios da Instituição. A maioria dos docentes do curso, bem

como alguns técnicos administrativos e os acadêmicos integrantes de equipes de projetos de pesquisa, estão vinculados a dois grupos de pesquisa institucionais da área: “Embalagens, Conservação e Ciência dos Alimentos” e “EQA – Engenharia e Química de Alimentos”, certificados junto ao CNPq.

## 6.9 LINHAS DE PESQUISA

A articulação dos processos de ensino, pesquisa e extensão é fundamental na consolidação dos Institutos Federais. O Curso de Engenharia de Alimentos pode desempenhar um papel importante na consolidação dessa articulação, de forma institucionalizada.

Neste sentido, o Programa para Concessão de Bolsas de Iniciação Científica e de Extensão do IFC busca o desenvolvimento científico e tecnológico e a iniciação científica de estudantes, objetivando:

i) Incentivar a prática da pesquisa e da extensão, visando o desenvolvimento científico e tecnológico;

ii) Contribuir para a formação de recursos humanos qualificados, aprimorando o processo de formação de profissionais para o mercado de trabalho e possibilitando o aprofundamento de conhecimentos na área do projeto ao qual está vinculado;

iii) Promover a inovação e o empreendedorismo por meio de iniciativas de estudos em áreas prioritárias indicadas por análises do mundo do trabalho, atendendo às demandas e se antecipando a elas;

iv) Possibilitar aos discentes do IFC a participação em atividades de iniciação científica e de extensão, mediante recebimento de bolsas de iniciação científica ou de extensão, conforme estabelecido no Programa para Concessão de Bolsas.

As atividades serão voltadas a programas, projetos e ações de pesquisa e extensão que visem o desenvolvimento institucional, científico e tecnológico e deverão ser desenvolvidas no

âmbito do IFC e/ou em cooperação com os órgãos e instituições de apoio à pesquisa, ao ensino e à extensão.

Assim, a pesquisa é entendida como atividade indissociável do ensino e da extensão e propõe a produção científica e tecnológica, estendendo seus benefícios à comunidade, tendo como objetivos:

- possibilitar a geração e a transformação do conhecimento;
- atender às necessidades e interesses da sociedade;
- incentivar o desenvolvimento e a consolidação dos grupos de pesquisa;
- promover a capacitação e a qualificação dos pesquisadores do IFC;
- contribuir na melhoria da formação profissional;
- subsidiar o desenvolvimento de programas de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu;*
- promover a geração de produtos/processos inovadores que resultem em propriedade intelectual.

As atividades de iniciação à pesquisa e/ou extensão, em interação com as atividades de ensino, objetivam fortalecer os arranjos produtivos, sociais e culturais locais, e complementar a formação acadêmica.

As linhas de pesquisa do curso de Engenharia de Alimentos seguem a política institucional, estando em consonância com os princípios e as peculiaridades do *Campus*, bem como do PDI e PPI do IFC. Os docentes da Engenharia de Alimentos, bem como alguns técnicos administrativos e os acadêmicos integrantes de equipes de projetos de pesquisa, estão vinculados a dois grupos de pesquisa reconhecidos pela instituição e certificados pelo CNPq.

O Grupo de Pesquisa “Ciência, Conservação e Embalagens de Alimentos” possui as seguintes linhas de pesquisa:

- Antimicrobianos e Antioxidantes Naturais em Alimentos;
- Controle de Qualidade - Contaminantes em Alimentos;
- Embalagens Ativas para Alimentos;
- Processos de obtenção de alimentos de origem animal e vegetal.

O Grupo de Pesquisa "EQA – Engenharia e Química de Alimentos" possui as seguintes linhas de pesquisa:

- Análises de alimentos e produtos derivados;
- Aproveitamento de matérias-primas e resíduos de origem vegetal e animal;
- Caracterização de novos produtos e processos da indústria de alimentos.

As linhas em andamento priorizam a inter e a multidisciplinaridade para a resolução de problemas da área. Os projetos em desenvolvimento agregam conhecimentos de diversas áreas, oportunizam a inserção de acadêmicos no ambiente de pesquisa e desenvolvem as competências profissionais necessárias para o futuro Engenheiro de Alimentos. Proporcionam, ainda, a implantação e a complementação de infraestrutura a ser posteriormente aproveitada para as atividades de ensino desenvolvidas no *Campus*. Adicionalmente, permitem o desenvolvimento de tecnologias e produtos, bem como a transferência de conhecimento para a comunidade.

Normalmente, as pesquisas são desenvolvidas em parceria com indústrias do setor alimentício e afins, bem como com outros cursos do *Campus* e outras instituições de ensino e pesquisa. Tais parcerias objetivam, por exemplo, o fornecimento de matérias-primas e a viabilização de técnicas analíticas previstas nos projetos. Além disso, os projetos podem ser financiados pelo IFC ou por órgãos de fomento como CNPq e FAPESC.

## 6.10 ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

De acordo com o artigo 123 da Organização Didática do IFC - Resolução nº 010/2021 do Consuper, as atividades complementares são obrigatórias nos cursos de graduação. De forma a proporcionar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa, inovação e extensão, é obrigatória a realização de atividades curriculares complementares que incluam ensino, extensão, pesquisa e inovação.

No curso de Engenharia de Alimentos, os estudantes deverão, ao longo do curso, realizar no mínimo 75 horas de atividades complementares. A integralização das atividades curriculares

complementares previstas no PPC, é de responsabilidade de cada acadêmico. As ACCs devem ser desenvolvidas no decorrer do curso, entre o primeiro e o último semestre, sem prejuízo da frequência e aproveitamento nas atividades do curso. Assim, toda a ACC deverá ser realizada em períodos extraclasse. Os acadêmicos devem apresentar a documentação comprobatória das atividades desenvolvidas, considerando o prazo definido no calendário acadêmico. Informações adicionais, no que se refere às especificidades das atividades curriculares complementares, encontram-se na Organização Didática do IFC.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Engenharia (Resolução CNE/CES nº 02/2019), os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia devem especificar e descrever claramente as atividades complementares que se alinhem ao perfil do egresso e às competências estabelecidas, sejam elas realizadas dentro ou fora do ambiente escolar, de modo a contribuir efetivamente para o desenvolvimento das competências previstas para o egresso.

Neste sentido, e por entender que as Atividades Curriculares contribuem substancialmente para garantir o perfil desejado e o desenvolvimento das competências profissionais necessárias para o egresso, seguem as atividades previstas como Atividades Curriculares Complementares no Curso de Engenharia de Alimentos:

**I – Ensino**

| Item | Atividades | Critério | Horas |
|---|---|---|---|
| 1 | Disciplinas em área afim, cursadas com aprovação e não previstas na estrutura curricular do curso. | Comprovação de aprovação na disciplina e de carga horária | até 60h |
| 2 | Participação em eventos internos, incluindo Semanas acadêmicas; Ciclos de palestras; Mostras de Ensino, Palestras, Feiras dos cursos. | Certificação de participação e carga horária comprovados. | até 40h |
| 3 | Participação em atividades de organização de eventos de ensino. | Certificação de organização, validando 10h cada. | até 40h |
| 4 | Participação como membro de projetos e programas de ensino, quando não computada em outros componentes curriculares do curso. | Comprovação de participação e de carga horária, validando 20h cada. | até 40h |
| 5 | Bolsista em projeto de ensino ou monitoria. | Comprovação de participação e de carga horária, 30h cada. | até 60h |
| 6 | Participação em cursos/minicursos relacionados à área afim do curso e de cursos de língua estrangeira. | Comprovação de aprovação e de carga horária no curso. | até 40h |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | Participação em eventos externos, incluindo congressos, jornadas, simpósios, fóruns, seminários, encontros, palestras, festivais e similares de ensino. | Certificação de participação e carga horária comprovados. | até 60h |
| 8 | Apresentação de trabalhos em eventos que tenham relação com os objetos de estudo do curso. | Apresentação com comprovante de participação, 10h cada. | até 60h |
| 9 | Monitoria voluntária | Comprovação de participação e de carga horária, 10h cada. | até 40h |

## II – Extensão

| Item | Atividades | Critério | Horas |
|---|---|---|---|
| 1 | Participação como membro em programas e/ou projetos de extensão. | Comprovação de participação e de carga horária, 20h cada. | até 40h |
| 2 | Bolsista em programas e/ou projetos de extensão. | Comprovação de participação e de carga horária, 30h cada. | até 60h |
| 3 | Participação em eventos de extensão: congressos, jornadas, simpósios, feiras, mostras, fóruns, seminários, encontros, palestras, culturais e similares. | Certificação de participação e carga horária comprovados. | até 40h |
| 4 | Apresentações de trabalhos relacionados aos projetos e programas de extensão. | Apresentação com comprovante de participação, 10h cada. | até 60h |
| 5 | Participação em ações sociais, cívicas e comunitárias formalizadas. | Participação. 5h cada. | até 20h |
| 6 | Estágio extra-curricular não-obrigatório na área do curso formalizado pelo IFC. | Comprovação assinada pelo supervisor da empresa e carga horária executada. | até 40h |
| 7 | Exercício profissional com vínculo empregatício no interstício do curso, desde que na área do curso. | Comprovação assinada pelo responsável na empresa e carga horária executada. | até 40h |

## III – Pesquisa e Inovação

| Item | Atividades | Critério | Horas |
|---|---|---|---|
| 1 | Autoria e co-autoria em artigo com *qualis* publicado em periódico na área afim. | Comprovação de autoria ou co-autoria na publicação: 30h cada. | até 60h |
| 2 | Autoria e co-autoria de livro na área afim. | Comprovação de autoria na obra: 60h cada. | até 60h |
| 3 | Autoria e co-autoria de capítulo de livro na área afim. | Comprovação de autoria na publicação: 30h cada | até 60h |
| 4 | Publicação de resumos expandidos ou trabalhos completos em anais de evento científico e artigo publicado em periódico sem *qualis* na área afim. | Comprovação de autoria na publicação do trabalho, 15h cada. | até 60h |
| 5 | Publicação de resumos em anais de evento científico. | Comprovação de autoria na publicação do trabalho, 10h cada. | até 40h |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | Apresentações de trabalhos relacionados aos projetos e programas de pesquisa e inovação. | Comprovação de apresentação, 15h cada. | até 60h |
| 7 | Participação como membro em projeto ou programa de pesquisa e inovação. | Comprovação de participação e de carga horária, 20h cada. | até 40h |
| 8 | Bolsista de projeto ou programa de pesquisa e inovação | Comprovação de participação e de carga horária, 30h cada. | até 60h |
| 9 | Participação como palestrante, conferencista, integrante de mesa-redonda, ministrante de minicurso em evento científico. | Comprovação de participação em cada evento. 15h cada. | até 60h |
| 10 | Participação na criação de Produto ou Processo Tecnológico com propriedade intelectual registrada. | Comprovação de participação em cada produto ou processo. 40h. | 40h |
| 11 | Participação como ouvinte em defesas públicas de teses e dissertações na área. | Comprovação de participação em cada defesa, 3h cada. | até 30h |
| 12 | Participação em congressos, jornadas, simpósios, fóruns, seminários, encontros, palestras, mostras, feiras e cursos de qualificação na área de pesquisa científica, tecnológica e/ou inovação. | Certificação de participação e carga horária comprovados. | até 40h |

**IV – Outras Atividades**

| Item | Atividades | Critério | Horas |
|---|---|---|---|
| 1 | Participação em órgão, conselho, comissão, colegiado e atividades de representação estudantil Exemplos: CREAJr; Conselho do *Campus* (CONCAMPUS); Empresas Júnior, Colegiado do Curso; Centro Acadêmico de Engenharia de Alimentos. | Comprovação de participação em cada mandato, 20h cada. | até 60h |
| 2 | Participação como membro em: eventos artísticos, festivais, esportivos e culturais quando não computada em outros componentes curriculares do curso. | Comprovação de participação em cada evento, 2h cada. | até 20h |

Observação: situações específicas relativas às ACCs (ensino, extensão, pesquisa e inovação e outras atividades) serão avaliadas pelo colegiado do curso.

## 6.11 ATIVIDADES DE MONITORIA

As atividades de monitoria realizadas no curso de Engenharia de Alimentos seguem as diretrizes da Resolução nº 014/2019 - CONSUPER, e tem como finalidade fortalecer a articulação entre teoria e prática e a integração curricular em seus diferentes aspectos, assim como promover a cooperação mútua entre discentes, técnico-administrativos com formação na

área da monitoria e docentes e permitir ao estudante a experiência com as atividades técnico-didáticas. Assim, destacam-se como objetivos da monitoria:

I – Despertar no estudante o interesse pelo ensino e oportunizar a sua participação em situações extracurriculares que o conduzam à formação científica, técnica, cidadã e humanitária;

II – Estimular a participação e inserção de alunos no processo educacional, nas atividades relativas ao ensino e na vida acadêmica do Instituto Federal Catarinense;

III – Auxiliar na execução de programas e atividades para melhoria do processo de ensino e de aprendizagem;

IV – Apoiar o corpo docente no desenvolvimento de práticas pedagógicas e na produção de material didático;

V – Prestar apoio aos estudantes que apresentem dificuldades de aprendizagem em disciplinas/componentes curriculares e/ou conteúdo, com a finalidade de superar problemas como: repetência escolar, evasão, falta de motivação e deficiência de conhecimentos; Ministério da Educação Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica Instituto Federal Catarinense

VI – Oportunizar a participação formal de estudantes em eventos de ensino promovidos pela Instituição;

VII – Proporcionar o contato dos estudantes com as atividades de planejamento e desenvolvimento do ensino, contribuindo com a sua formação acadêmica;

VIII – Criar condições para inserção e iniciação da prática da docência, através de atividades de natureza pedagógica, desenvolvendo habilidades e competências próprias desta atividade;

No curso de Engenharia de Alimentos, a atividade de monitoria do poderá ser realizada de forma remunerada ou não, e independente da modalidade não será gerado vínculo empregatício. Os critérios, avaliação e demais procedimentos para seleção das propostas de monitoria serão definidas em Edital publicado no *Campus*.

Para o aluno participar do Programa de Monitoria, este deve cumprir alguns requisitos básicos, como: estar regularmente matriculado em um dos Cursos Superiores do IFC (Licenciaturas ou Bacharelados); ter disponibilidade de tempo para atender as atividades programadas; no caso de aluno bolsista não acumular bolsa ou atividade remunerada decorrentes de vínculos estatutários públicos, exceto no caso de auxílio de caráter assistencial; não estar respondendo processo disciplinar discente; ser aprovado na seleção para monitoria, conforme critérios estabelecidos em edital e ainda entregar o Termo de Compromisso relativo às atividades de monitoria assinado.

## 6.12 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular obrigatório no curso de Engenharia de Alimentos do IFC – *Campus* Concórdia. O TCC está inserido na décima fase e contabiliza 120 (cento e vinte) horas de atividade acadêmica. Sendo assim, nesta atividade, o acadêmico desenvolverá o Trabalho de Curso (TC), que tem como finalidade oportunizar ao futuro Engenheiro de Alimentos a revisão, o aprofundamento, a sistematização e a integração dos conteúdos estudados ao longo da graduação.

O TC consistirá na elaboração e no desenvolvimento de um trabalho que deverá estar articulado com as áreas de conhecimento do curso. Será elaborado sob a orientação de um professor orientador e avaliado por uma Banca Examinadora, em data definida pelos professores responsáveis pela disciplina. O Ato Normativo n° 001 - NDE da Engenharia de Alimentos/2022, aprovado em 28 de maio de 2022 pelo colegiado do curso, dispõe sobre o regulamento para o Trabalho de curso na Engenharia de Alimentos (Apêndice A).

## 6.13 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

### 6.13.1 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

O Estágio Curricular do curso de Engenharia de Alimentos é componente curricular obrigatório, conforme estabelece o inciso VI do artigo 6º da Resolução do CNE 02/2019 (Diretrizes Curriculares do Curso de Graduação em Engenharia), com carga horária de 240 horas (duzentas e quarenta horas). No IFC, o estágio é regulamentado pela Resolução 017/2013 - Consuper e pela Resolução 10/2021 IFC/Consuper (Organização Didática dos Cursos do IFC - Título VI, Cap. III, Seção IV). Deverá ser conduzido conforme definido no Ato Normativo n° 002 - NDE da Engenharia de Alimentos/2022, aprovado em 28 de maio de 2022 pelo colegiado do curso, que dispõe sobre o regulamento para o Estágio Curricular Obrigatório no âmbito do Curso de Engenharia de Alimentos (Apêndice B).

O Estágio é uma atividade acadêmica, definida como um ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido em ambiente de trabalho ou de atuação profissional, que visa à preparação do estudante para o trabalho profissional. Tem como objetivo oportunizar ao aluno situações e experiências profissionais, como forma de adquirir, construir e aplicar conhecimentos. Constitui-se em um importante instrumento de avaliação e retroalimentação em relação ao desenvolvimento das competências profissionais exigidas para a habilitação.

### 6.13.2 Estágio Curricular não obrigatório

O estágio curricular não obrigatório é aquele realizado como atividade opcional para enriquecer a formação profissional do aluno. Para a realização deste estágio serão observados os dispositivos legais previstos na Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes. Somente será permitida a realização de estágio não obrigatório enquanto o aluno estiver cursando competência(s) regular(es) do curso em que estiver matriculado. O estágio não obrigatório na área do curso formalizado pelo IFC poderá ser validado como atividade curricular complementar (observar diretrizes no item 6.10 Atividades Curriculares Complementares).

# 7. AVALIAÇÃO

## 7.1 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A legislação (LDB – Lei 9.394/96) preconiza em seu art. 24, inciso V, alínea a: "avaliação do desempenho do aluno, como um processo contínuo e cumulativo, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais".

A avaliação visa acompanhar a apropriação dos conhecimentos e das competências que são necessárias à formação ética, científica, técnica e profissional, apresentando uma concepção diagnóstica, formativa e somativa.

Entre os objetivos da avaliação acadêmica destacam-se: analisar a coerência do trabalho pedagógico com as finalidades educativas previstas no PPCs e no Plano de Ensino de cada disciplina; avaliar a trajetória de vida escolar do acadêmico, visando obter indicativos que sustentem tomadas de decisões sobre a progressão dos acadêmicos e o encaminhamento do processo de ensino-aprendizagem; definir instrumentos avaliativos que acompanhem e ampliem o desenvolvimento integral do acadêmico e que sejam coerentes com os objetivos educacionais; identificar as potencialidades, avanços e as dificuldades de aprendizagem dos estudantes; determinar se os objetivos propostos foram ou não atingidos; aperfeiçoar a metodologia utilizada; potencializar reflexões sobre os processos desencadeados na produção do conhecimento; problematizar aspectos de forma e conteúdo no ambiente educativo.

Desse modo, o processo de avaliação serve para realimentar o processo de ensino-aprendizagem no sentido de realizar novas mediações reorganizando os tempos, espaços e relações, inclusive institucionais.

Compete ao professor responsável por cada disciplina adotar os instrumentos e critérios de avaliação que julgar mais eficientes e que contemplem o perfil desejado para o egresso do curso, de acordo com a Organização Didática dos Cursos do IFC. O docente deverá informá-los no respectivo Plano de Ensino, apresentado aos acadêmicos no início de cada período letivo e encaminhados à coordenação do curso.

A verificação do rendimento acadêmico poderá ser feita através de alguns instrumentos: avaliação escrita (trabalhos e provas), apresentação oral e escrita de trabalhos, relatórios, participação em eventos, projetos de pesquisa e/ou extensão, autoavaliação, estudo dirigido, entre outros. Tais devem proporcionar momentos que combinem processos individuais e coletivos de avaliação, que permitam avaliar o progresso do aluno, o esforço dispensado no processo de aprendizagem e o rendimento de cada disciplina, área de estudo ou atividade. Alguns critérios importantes para utilizar como instrumentos de avaliação são: domínio dos conteúdos básicos, assiduidade, habilidade na utilização/aplicação dos conteúdos desenvolvidos em aula, comprometimento, entre outros.

Muitas vezes, é útil ao professor, diagnosticar o conhecimento prévio do aluno sobre a disciplina, por meio de testes ou discussões sobre os conteúdos que serão abordados. Pressupõe-se a perspectiva de avaliação somativa, sem contudo, desprezar a relevância diagnóstica e formativa. O objetivo da avaliação somativa é o de registrar o aproveitamento do estudante em notas.

As notas atribuídas para o rendimento acadêmico variam de zero (0,0) a dez (10,0), podendo ser fracionada até um decimal. Durante o semestre letivo, cada aluno receberá, no mínimo, 2 (duas) Notas Parciais (NP) resultantes das avaliações e trabalhos acadêmicos atribuídos pelo professor, sendo que a aprovação em uma disciplina se dará por média ou exame final.

Considerar-se-á aprovado por média, em cada disciplina, o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e média semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete inteiros), de acordo com a seguinte fórmula:

$$MS = \frac{\sum NP}{n} \geq 7{,}0$$

Onde:
MS: Média semestral;
NP: notas parciais;
n: quantidade de notas parciais.

No curso de Engenharia de Alimentos do IFC – *Campus* Concórdia, o aluno com Média Semestral inferior a 7,0 (sete inteiros) e frequência igual ou superior a 75% terá direito a prestar exame final. Será considerado aprovado em Exame Final quando obtiver Média Final igual ou superior a 5,0 (cinco inteiros), resultante da seguinte fórmula:

$$MF = \frac{MS + EF}{2} \geq 5{,}0$$

Onde:
MF: Média final;
EF: Exame final.

Saliente-se que outras atividades acadêmicas relacionadas às avaliações do aluno (opção de segunda chamada, revisão de avaliações, aproveitamento de estudos, regime especial de exercício domiciliar) serão acompanhadas e conduzidas pelo Registro Acadêmico e Cadastro Institucional, observando-se a regulamento da instituição, em especial as Organizações Didáticas dos Cursos Superiores, bem como as determinações legais.

Deve-se considerar ainda que é oportunizado um atendimento individual ou coletivo entre professor e aluno, em horários especiais (atendimento extraclasse), contemplados os horários no PTD/RIA, de acordo com os resultados dos instrumentos de avaliação do processo de ensino e aprendizagem.

## 7.2 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação do curso acontecerá por dois mecanismos, constituídos pelas avaliações externa e interna em consonância com o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES).

A avaliação externa adotará mecanismos do MEC/INEP, através do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES).

A avaliação interna será realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), que integra o SINAES, e que tem como objetivo coordenar e articular o processo interno de avaliação, definindo os procedimentos e mecanismos adotados para a avaliação dos cursos.

Em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela CPA e segundo as atribuições previstas na Organização Didática dos Cursos Superiores do IFC, o NDE acompanhará a implementação, consolidação e revisão do PPC e as diversas atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão, propondo e executando ações de aperfeiçoamento quando necessárias.

Além dessas avaliações, também é feito anualmente pesquisa junto aos egressos pela Coordenação de Extensão, Estágios e Egressos (CEEE), para verificar o grau de satisfação dos ex-alunos em relação às condições que o curso lhe ofereceu e a inserção no mercado de trabalho.

## 7.3 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Os estudos realizados em outras instituições de ensino nacionais ou estrangeiras ou em outros cursos do IFC são passíveis de aproveitamento. O aproveitamento de componentes curriculares somente se dará quando originados de cursos legalmente reconhecidos.

O acadêmico que desejar aproveitar créditos de disciplina(s) realizada(s) deverá protocolar requerimento no RACI, dentro dos prazos estabelecidos no Calendário Acadêmico, anexando os documentos necessários, de acordo com Organização Didática do IFC.

Para o deferimento do pedido é necessário haver no mínimo 75% de similaridade entre os conteúdos e a carga horária das disciplinas. É permitida a combinação de mais de um componente curricular cursado na instituição de origem, ou de partes deles, para atender as condições de aproveitamento, sendo registrada no histórico escolar do estudante o resultado da média aritmética dos componentes aproveitados.

Os componentes curriculares cursados no IFC que possuírem equivalência registrada no PPC do curso e no sistema acadêmico, são aproveitados automaticamente de acordo com as informações constantes no sistema oficial de registro e controle acadêmico.

## 7.4 AVALIAÇÃO DE EXTRAORDINÁRIO SABER

A Avaliação de extraordinário saber é um instrumento de flexibilização curricular, que traz a possibilidade do estudante solicitar dispensa em cursar um ou mais componentes curriculares previstos no PPC de Engenharia de Alimentos, de acordo com os critérios estabelecidos na Seção III da Organização Didática dos Cursos do IFC – Resolução 010/2021 Consuper/IFC.

Constitui Avaliação do Extraordinário Saber: a utilização de experiências vivenciadas pelo estudante fora da Instituição, anterior à matrícula nesta e no decorrer da duração do curso, que o tenham levado à apropriação de conhecimentos e ao desenvolvimento de habilidades; a demonstração, por parte do estudante com elevado desempenho intelectual e/ou com altas habilidades, de profundo conhecimento de componente curricular do curso em que esteja matriculado.

Assim, todo acadêmico que julgar apresentar domínio do conteúdo programático de determinada disciplina, antes de cursá-la, poderá requerer a realização da Avaliação de Extraordinário Saber. Interessados deverão encaminhar requerimento ao Coordenador do Curso, protocolando junto à RACI, de acordo com o calendário acadêmico, justificando que possui os conhecimentos necessários para a solicitação de Avaliação de Extraordinário Saber.

No caso de aprovação nesta avaliação, o acadêmico estará dispensado de cursar a disciplina. Será permitido submeter-se uma única vez à Avaliação de Extraordinário Aproveitamento de Estudos por disciplina. O acadêmico não poderá requerer submissão a este tipo de avaliação nas disciplinas nas quais tenha sido reprovado. Se o componente curricular a ser avaliado se tiver pré-requisito(s), a avaliação de Avaliação de Extraordinário Saber somente poderá ocorrer após aprovação nesta disciplina.

## 8. EXPEDIÇÃO DE DIPLOMA

De acordo com a Organização Acadêmica dos Cursos Superiores do IF Catarinense, os concluintes do curso de Engenharia de Alimentos do *Campus* Concórdia, observadas e cumpridas todas as exigências legais, colarão grau e receberão seus diplomas. Para tanto, o aluno deverá requerer colação de grau junto à RACI, conforme calendário acadêmico. Os diplomas serão emitidos pela Reitoria do IFC. Os históricos escolares e demais documentos serão emitidos pelo RACI do *Campus*.

Para receber o título de Bacharel em Engenharia de Alimentos, o aluno deverá ter cumprido todos os créditos necessários e ter sido aprovado, com frequência e aproveitamento suficientes, nas disciplinas da matriz curricular do curso, ter cumprido com as ACCs, bem como no estágio curricular obrigatório, no trabalho de conclusão de curso, e conforme resoluções pertinentes a cada uma destas atividades.

# 9. EMENTÁRIO

## 9.1 COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS

### 1º SEMESTRE

| **Componente Curricular** | **ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 60 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Estudo de matrizes e determinantes. Sistemas lineares. Álgebra vetorial. Reta e plano. Curvas planas. Superfícies. | | |
| **Bibliografia Básica** | ANTON, Howard; BUSBY, Robert C. **Álgebra linear contemporânea**. Porto Alegre: Bookman, 2006.<br>BOLDRINI, José Luiz et al. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1980. 411 p.<br>CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica**: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. | | |
| **Bibliografia Complementar** | CAROLI, Alésio de; CALLIOLI, Carlos; FEITOSA, Miguel Oliva. **Matrizes, vetores, geometria analítica: teoria e exercícios**. São Paulo: Nobel, 1984.<br>LEON, Steven J. **Álgebra linear com aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 390p.<br>POOLE, David; MONTEIRO, Martha Salermo. **Álgebra linear**. São Paulo: Cengage Learning, 2004.<br>STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. 583 p.<br>WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000. | | |

| **Componente Curricular** | **ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES** | **Carga Horária** | 45 horas (Teórica: 15 h; Prática: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Noções de sistemas de computação. Informática. Formulação de algoritmos e sua representação. Noções sobre linguagem de programação e programas. Implementação prática de algoritmos em uma linguagem de programação. Métodos computacionais na área científica e tecnológica. | | |
| **Bibliografia Básica** | FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação**: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 218 p.<br>MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com Python**: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Novatec, 2014. 328 p. | | |

| | |
|---|---|
| | SILVEIRA, Paulo. **Lógica de programação**: crie seus primeiros programas usando javascript e HTML. São Paulo: Casa do código, s.d.148 p. |
| **Bibliografia Complementar** | ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores**: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 434 p.<br>BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Alvaro Borges de. **Introdução à programação**: Algoritmos. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. 158p.<br>MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 24. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010. 320 p.<br>PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estruturas de dados**: com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 262 p.<br>LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à programação:** 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 469 p |

| **Componente Curricular** | **CÁLCULO I** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 60 horas) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Limite e continuidade de funções. Derivada. Diferencial. Aplicações das derivadas: Taxa de variação. Máximos e mínimos. Determinação de extremos locais. Concavidade e pontos de inflexão. Análise de gráficos. Regras de L'Hôpital. | | |
| **Bibliografia Básica** | FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A**: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.<br>LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. v. 1. São Paulo: Harbra,1994.<br>STEWART, James. **Cálculo 2**. ed. v. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010. | | |
| **Bibliografia Complementar** | ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007.<br>GUIDORIZZI, Hamilton L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. 4 v.<br>HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações, tópicos avançados. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xiv, 268 p.<br>SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 2v.<br>THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D; HASS, Joel. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 2 v. | | |

| **Componente Curricular** | **FÍSICA I** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 45 h Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Grandezas físicas. Mecânica vetorial. Cinemática e dinâmica da partícula. Energia e conservação da Energia. Conceitos de mecânica básica. | | |
| **Bibliografia Básica** | HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**: v.1: mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. xiv, 349 p.<br>NUSSENZVEIG, H. M. Herch Moyses. **Curso de física básica**: 1: mecânica. 4. ed.São Paulo: E. Blucher, 2002. 328 p.<br>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física I**: mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. 403 p. | | |
| **Bibliografia Complementar** | ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física**: um curso universitário. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2014. 2 v.<br>HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743 p.<br>KNIGHT, Randall Dewey. **Física**: uma abordagem estratégica: volume 1: mecânica newtoniana, gravitação, oscilações e ondas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.<br>492 p.<br>SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física volume 1**: mecânica - hidrodinâmica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979. 207 p.<br>TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**: volume 1 : mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 759 p. | | |

| **Componente Curricular** | **INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE ALIMENTOS** | **Carga Horária** | 30 horas (Teórica: 30 horas) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | O caráter interdisciplinar do currículo do curso de Engenharia de Alimentos. O papel do Engenheiro de Alimentos na indústria e instituições de pesquisa. Áreas de atuação do Engenheiro de Alimentos. Postura do Engenheiro de Alimentos com relação à sociedade, ao mercado de trabalho e ao meio ambiente. Tendências relacionadas à Engenharia de Alimentos. Conselhos de registro profissional. | | |
| **Bibliografia Básica** | BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. **Introdução à Engenharia**: conceitos, ferramentas e comportamentos. 3 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2012.<br>DYM, C. L.; LITTLE, P. **Introdução à Engenharia**: uma abordagem baseada em projeto. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.<br>HOLTZAPPLE, M. T.; REECE, W. D. **Introdução à Engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. | | |

| | |
|---|---|
| **Bibliografia Complementar** | ALEXANDER, C. K.; WATSON, J. **Habilidades para uma carreira de sucesso na engenharia**. Porto Alegre, RS: AMGH, 2015.<br>BROCKMAN, J. B. **Introdução à engenharia**: modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro: LTC, 2010.<br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos**. 4 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.<br>EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005.<br>MORETTO, E. et al. **Introdução à ciência de alimentos**. 2 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente Curricular** | **QUÍMICA GERAL I** | **Carga Horária** | 45 horas (Teórica: 45 h) |
| **Ementa** | Matéria e suas propriedades. Modelos atômicos. Classificação dos elementos e tabela periódica. Ligações químicas. Funções químicas inorgânicas. Relações estequiométricas. Comportamento das substâncias: gases, sólidos e líquidos. Segurança no laboratório. Equipamentos e operações gerais de laboratório. | | |
| **Bibliografia Básica** | ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.<br>BROWN, T. L. et al. **Química**: a ciência central. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.<br>RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 1. | | |
| **Bibliografia Complementar** | BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química geral**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. v. 1.<br>CHRISPINO, A.; FARIA, A. **Manual de química experimental**. Campinas: Átomo, 2010.<br>FONSECA, M. R. M. **Completamente química**: química geral. São Paulo: FTD, 2001.<br>MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química**: um curso universitário. 4 ed. São Paulo: FTD, 2001.<br>MAIA, D. J. **Iniciação no laboratório de química**. Campinas: Átomo, 2015. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente Curricular** | **SOCIOLOGIA APLICADA** | **Carga Horária** | 30 horas (Teórica: 15 h; Prática: 15 h) |
| **Ementa** | Os autores clássicos da Sociologia. O desenvolvimento do pensamento sociológico. Principais conceitos sociológicos. Relação entre indivíduo e sociedade. Política, Estado e poder. Transformações e organização social do trabalho. O pensamento sociológico contemporâneo. História e Cultura | | |

| | |
|---|---|
| | Afro-Brasileira e Indígena. Gênero. Direitos Humanos. O consumo e as transformações na alimentação na sociedade moderna. |
| **Bibliografia Básica** | ARON, Raymond. **As etapas do pensamento sociológico**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008. (Coleção Tópicos).<br>GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 6. ed. Porto Alegre: Penso, 2012. 847 p.<br>GIDDENS. Anthony. **Modernidade e Identidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002. |
| **Bibliografia Complementar** | BARBOSA, Lívia; CAMPBELL, Colin. **Cultura, consumo e identidade**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.<br>BAUMAN. Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.<br>BAUMAN. Zygmunt. **Identidade**: entrevista a Benedetto Vecchi. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.<br>GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 213 p.<br>IE, John et al. **Sociologia**: sua bússola para um novo mundo. São Paulo: Cengage Learning, 2013. |

| **Componente Curricular** | **MATEMÁTICA BÁSICA** | **Carga Horária** | 30 horas (Teórica: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Conjuntos Numéricos, operações e propriedades. Operações Algébricas. Funções: 1º Grau, 2º Grau, Polinomial, Exponencial, Logarítmica e Trigonométrica. | | |
| **Bibliografia Básica** | IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar 1**: conjuntos e funções. 8. ed. São Paulo: Atual. 2010<br>IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 3**: trigonometria. 8.ed. São Paulo: Atual. 2004<br>BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy. **Matemática completa**. v. 1. São Paulo: FTD, 2005. | | |
| **Bibliografia Complementar** | BOULOS, Paulo. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012.<br>IEZZI, Gelson et al. **Matemática**: ciência e aplicações. 5. ed. São Paulo: Atual, 2010. 3 v.<br>IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; DOLCE, Osvaldo. **Fundamentos de matemática elementar 2**: logaritmos. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013. 218 p<br>BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Curso de matemática**. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna. 2003<br>IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar:** Complexos, polinômios e equações. vol. 6. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. | | |

## 2º SEMESTRE

| **Componente Curricular** | **ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 45 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Evolução histórica da Administração. Fundamentos de Economia: aspectos da microeconomia: oferta x demanda - e da macroeconomia. O empreendedorismo: a figura do empreendedor e as características comportamentais empreendedoras – CCEs e o ciclo de vida das Organizações. Planejamento Estratégico: visão, missão, valores, metas, objetivos, organograma e níveis hierárquicos. Marketing: os 4 "P"s e o ciclo de vida dos produtos. Ferramentas Estratégicas de Gestão: Matriz BCG, SWOT e 5W2H. Análise de custos: fixos, variáveis, diretos e indiretos, preço de venda (*mark-up*). Ponto de equilíbrio, depreciação, lucro ou prejuízo. Principais índices econômicos e financeiros. Análise vertical e horizontal. | | |
| **Bibliografia Básica** | CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 8ª edição. Elsevier. 2011.<br>DEGEN, Ronald Jean. **O empreendedor**: empreende como opção de carreira. Pearson, 2009.<br>GIAMBIAGI, Fabio (Org) et al. **Economia brasileira contemporânea:** [1945-2010]. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2011. | | |
| **Bibliografia Complementar** | ANDRADE, Rui Otavio Bernardes; AMBONI, Nério. **Teoria Geral da Administração**. 2. ed. Campus, 2011.<br>DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2014.<br>KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**: análise, planejamento e controle. São Paulo: Atlas, 1991.<br>LACKLEY, G. **Teoria Macroeconômica**. São Paulo: Pioneira. 1989.<br>ROSSETI, J. P. **Introdução à economia**. São Paulo: Atlas, 1988. | | |

| **Componente Curricular** | **CÁLCULO II** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 60 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Integral indefinida. Técnicas de integração. Integral definida. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral: área entre curvas, comprimento de arco e volume de sólido de revolução. Integrais impróprias. | | |
| **Bibliografia Básica** | ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007.<br>FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo B**: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. | | |

| | |
|---|---|
| | LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. v. 1. São Paulo: Harbra & Row do Brasil, 1994. |
| **Bibliografia Complementar** | ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. v. 2. Porto Alegre: Bookman, 2007.<br>FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A**: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.<br>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 5. ed. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2008.<br>HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo:** um curso moderno e<br>suas aplicações, tópicos avançados. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xiv, 268 p. |

| **Componente Curricular** | **DESENHO TÉCNICO** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 30 h; Prática: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Normas técnicas brasileiras. Introdução ao desenho técnico como forma de comunicação e expressão gráfica. Gráficos. Escalas. Cotas. Esquemas e croqui (*layout*) técnico. Projeções ortogonais de peças. Interpretação de projetos de edificações e de projetos arquitetônicos industriais. Perspectivas. Planta baixa. Cortes e fachadas. Desenho Universal. | | |
| **Bibliografia Básica** | DAGOSTINO, Frank R. **Desenho arquitetônico contemporâneo.** São Paulo: Hemus, 2004.<br>RIBEIRO, C.P.B.V.; PAPAZOGLOU, R.S. **Desenho técnico para engenharias**. Curitiba: Juruá, 2010.<br>QUADROS, Eliane Soares. **Desenho de Perspectiva.** Érica, 2013. | | |
| **Bibliografia Complementar** | ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT – Coletânea de normas de normas de Desenho Técnico (NBR-6492, NBR-8196, NBR-8402, NBR-8403, NBR-8404, NBR-10067, NBR-10068, NBR-10126, NBR-8196, NBR-10582, NBR10647, NBR-12298, NBR-13142). São Paulo: SENAI – DTE – DMT, 1990.<br>CUNHA, L.V. **Desenho técnico**. 15. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.<br>FRENCH, T. E. **Desenho técnico e tecnologia gráfica.** 8. ed. São Paulo: Editora Globo, 2005.<br>MAGUIRE, E.D.; SIMMONS, C.H. **Desenho técnico:** problemas e soluções gerais de desenho. São Paulo: Hemus, 2004.<br>incluir:<br>CRUZ, Michele David. **Desenho técnico.** Érica, 2013. | | |

| **Componente Curricular** | **FÍSICA II** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 45 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Mecânica dos fluidos. Ondas. Acústica. Termologia e Termodinâmica. | | |
| **Bibliografia Básica** | HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**: v.2: gravitação, ondas e termodinâmica . 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 295 p.<br>NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica 2**: fluidos, oscilações e ondas, calor. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2014. 375 p.<br>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física II**: termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. 329 p. | | |
| **Bibliografia Complementar** | ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física**: um curso universitário. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2014. 2 v.<br>HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 685 p.<br>BAUER, Wolfang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Hélio. **Física para Universitários**: Relatividade, Oscilações, Ondas e Calor. Porto Alegre: McGraw Hill, 2013.<br>KNIGHT, Randall Dewey. **Física**: uma abordagem estratégica, volume 2: termodinâmica e óptica. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 392 p.<br>TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**: volume 1 : mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 759 p. | | |

| **Componente Curricular** | **METODOLOGIA CIENTÍFICA** | **Carga Horária** | 30 horas (Teórica: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Conceito e concepção de ciência e tecnologia. Conceituação de metodologia científica e tecnológica. Necessidade da produção científica na universidade. Passos do encaminhamento e da elaboração de trabalhos acadêmicos, relatórios de atividades e artigos. Comunicação e expressão para a difusão do conhecimento científico. Organização da pesquisa científica e tecnológica. | | |
| **Bibliografia Básica** | ANDRADE, M.M. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação**: noções práticas. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.<br>DEMO, P. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.<br>FURASTÉ, P.A. **Normas técnicas para o trabalho científico**: com explicitação das normas da ABNT. 15. ed. Porto Alegre: Dáctilo-Plus, 2010. | | |
| **Bibliografia Complementar** | GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. | | |

| | |
|---|---|
| | LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.<br>MACHADO, A.R.; LOUSADA, E.G.; ABREU-TARDELLI, L.S. (Coord.). **Resumo**. São Paulo: Parábola, 2004.<br>MAGALHÃES, G. **Introdução à metodologia científica**: caminhos da ciência e tecnologia. São Paulo: Ática, 2005.<br>SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007. |

| **Componente Curricular** | **QUÍMICA GERAL II** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 45 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Cálculo estequiométrico. Noções de cinética. Soluções e solubilidade. Equilíbrio químico. Reações em solução aquosa: pH e soluções-tampão. Introdução à Química Ambiental. | | |
| **Bibliografia Básica** | ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.<br>BROWN, T. L. et al. **Química**: a ciência central. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.<br>RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 2. | | |
| **Bibliografia Complementar** | BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química geral**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. v. 2.<br>CHRISPINO, A.; FARIA, A. **Manual de química experimental**. Campinas: Átomo, 2010.<br>MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. **Manual de soluções, reagentes e solventes**: padronização, preparação, purificação com indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.<br>BURROWS et al. **Química 3**: introdução à química inorgânica, orgânica e físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1.<br>MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química**: um curso universitário. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. | | |

| **Componente Curricular** | **SEGURANÇA DO TRABALHO** | **Carga Horária** | 30 horas (Teórica: 15 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Introdução à segurança, higiene e medicina do trabalho; normalização e legislação específica sobre segurança do trabalho. Aspectos ergonômicos e aspectos ecológicos. Sistema de proteção coletiva e equipamentos de proteção individual. Equipamentos de proteção coletiva, mapa de risco. Sistemas preventivos e sistemas de combate a incêndios. Organização e segurança do trabalho da empresa. | | |

| | |
|---|---|
| **Bibliografia Básica** | BREVIGLIERO, E.; POSSEBON, J.; SPINELLI, R. **Higiene ocupacional**: agentes biológicos, químicos e físicos. 6. ed. São Paulo: SENAC, 2011.<br>KIRCHNER, A. **Gestão da qualidade**: segurança do trabalho e gestão ambiental. São Paulo: USP: Blücher, 2009. 240 p.<br>TAVARES, J.C. **Tópicos de administração aplicada à segurança do trabalho**. 11. ed. São Paulo: SENAC, 2012. |
| **Bibliografia Complementar** | CAMPOS, A. **CIPA - Comissão interna de prevenção de acidentes**: uma nova abordagem. 22. ed. São Paulo: SENAC, 2014.<br>CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 1999.<br>IDA, I. **Ergonomia**: projeto e produção. 2. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: E. Blücher, 2005.<br>SEGURANÇA e medicina do trabalho. 57. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 692 p<br>PAOLESCHI, Bruno. **CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**: guia prático de segurança do trabalho . 1. ed. São Paulo: Érica, 2009. 128 p. |

## 3º SEMESTRE

| **Componente Curricular** | **CÁLCULO III** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 60 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Funções de várias variáveis e derivadas parciais. Equações diferenciais de 1ª ordem. Equações diferenciais lineares de 2ª ordem. Sistemas de equações diferenciais lineares. Transformada de Laplace. Resolução de EDO´s utilizando transformada de Laplace. | | |
| **Bibliografia Básica** | BOYCE, Willian E.; DIPRIMA, Richard. C**. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.<br>BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. **Equações diferenciais**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.<br>ZILL, Dennis; CULLEN, Michael R. **Equações diferenciais**. 3. ed. v. 1. São Paulo: Makron Books, 2001. | | |
| **Bibliografia Complementar** | BASSANEZI, Rodney Carlos; D'AMBROSIO, Ubiratan. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**: uma nova estratégia. São Paulo: Contexto, 2009.<br>DIACU, Florin. **Introdução a equações diferenciais**: teoria e aplicações. Rio d Janeiro: LTC, 2004.<br>LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. v. 1. São Paulo: Harbra, 1994. | | |

| | |
|---|---|
| | SIMMONS, George Finlay; KRANTZ, Steven G. **Equações diferenciais**: teoria,<br>técnica e prática. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.<br>ZILL, Dennis. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. Campinas, SP: Papirus, 2012. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente Curricular** | **FÍSICA III** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 45 h; Prática: 15 h) |
| **Ementa** | Carga elétrica. Força e campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente elétrica e circuitos de corrente contínua. Campo magnético. Lei de Ampère. Indução e indutância. Equações de Maxwell. | | |
| **Bibliografia Básica** | HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**: v. 3: eletromagnetismo . 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.<br>NUSSENZVEIG, H. M. (Herch Moyses). **Curso de física básica**: 3: eletromagnetismo. São Paulo: E. Blucher, 1997.<br>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física III: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009. | | |
| **Bibliografia Complementar** | ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física**: um curso universitário. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2014. 2 v.<br>BAUER, Wolfang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Hélio. **Física para Universitários**: Eletricidade e Magnetismo. Porto Alegre: McGraw Hill, 2012.<br>KNIGHT, Randall Dewey. **Física**: uma abordagem estratégica, volume 3: eletricidade e magnetismo. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.<br>TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**: volume 2 : eletricidade e magnetismo, óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.<br>WENTWORTH, Stuart M. **Fundamentos de eletromagnetismo com aplicações em engenharia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente Curricular** | **FÍSICO-QUÍMICA** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 45 h; Prática: 15 h) |
| **Ementa** | Introdução à físico-química. Estudo dos gases ideais. Teoria cinético-molecular para o estado gasoso. Equação de estado para gases reais. Noções de Termodinâmica. Termoquímica. Eletroquímica. | | |
| **Bibliografia Básica** | ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. **Físico-química**: fundamentos. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. xvii, 493 p. | | |

| | |
|---|---|
| | CASTELLAN, Gilbert William. **Fundamentos de físico-química**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. 527 p.<br>RUSSELL, John Blair. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. 2 v. |
| **Bibliografia Complementar** | VAN WYLEN, G. J; SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C. **Fundamentos da termodinâmica clássica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.<br>ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. **Físico-química**: volume 1. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.<br>MOORE, W.J. **Físico-Química**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. v.1.<br>ATKINS, P.W. **Físico-química**: fundamentos. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.<br>NETZ, Paulo A; GONZÁLEZ ORTEGA, George. **Fundamentos da físico-química**: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas . Porto Alegre: Artmed, 2002. |

| **Componente Curricular** | **MECÂNICA E RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 60 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Introdução à Mecânica e Resistência dos Materiais. Propriedades mecânicas dos materiais. Estática e dinâmica do ponto material. Estática e dinâmica dos corpos rígidos. Cisalhamento puro. Flexão pura, simples e oblíqua. Conceituação de tensões, solicitação axial. Fundamentos da mecânica newtoniana. Espessura de tubulações. Sistemas de partículas. | | |
| **Bibliografia Básica** | BEER, Ferdinand P. et al. **Mecânica vetorial para engenheiros**: estática. 9. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.<br>HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.<br>SHAMES, Irving Herman. **Estática**: mecânica para engenharia. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. | | |
| **Bibliografia Complementar** | BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON, E. Russell. **Mecânica vetorial para engenheiros**: cinemática e dinâmica. 5. ed. rev. Rio de Janeiro: MCGraw-Hill do Brasil, 2012.<br>FRANÇA, Luis Novaes Ferreira; MATSUMURA, Amadeu Zenjiro. **Mecânica geral**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgar Blücher, 2011.<br>MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica para engenharia**, v.2: dinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.<br>TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**: volume 1 : mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.<br>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**: v. 1: mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. | | |

| **Componente Curricular** | **QUÍMICA ANALÍTICA I** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 45 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Introdução à análise química. Medições de massa e volume. Técnicas gerais de análise qualitativa. Separação e classificação de cátions e ânions. Introdução à análise quantitativa. Boas práticas de laboratório. Erros e dados analíticos. Princípios de análise volumétrica. | | |
| **Bibliografia Básica** | HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.<br>SKOOG, D. A. et al. **Fundamentos de química analítica**. 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.<br>VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5 ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. | | |
| **Bibliografia Complementar** | BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.<br>CHRISPINO, A.; FARIA, A. **Manual de química experimental**. Campinas: Átomo, 2010.<br>HARRIS, D. C. **Explorando a química analítica**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.<br>HIGSON, S. **Química analítica**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.<br>MUELLER, H.; SOUZA, D. **Química analítica qualitativa clássica.** 2 ed. Blumenau: Editora da FURB, 2016 | | |

| **Componente Curricular** | **QUÍMICA ORGÂNICA I** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 60 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Estrutura e propriedades do carbono. Funções orgânicas. Hidrocarbonetos (alcanos, alcenos, alcinos, benzeno e aromaticidade, hidrocarbonetos cíclicos). Haletos de Alquila. Álcoois. Fenóis. Isomeria. | | |
| **Bibliografia Básica** | BETTELHEIM, Frederick A. et al. **Introdução à química orgânica**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.<br>McMURRY, J. **Química Orgânica**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v.1.<br>VOLLHARDT, K. Peter C; SCHORE, Neil Eric. **Química orgânica**: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. | | |
| **Bibliografia Complementar** | ALLINGER, N. L. et al. **Química orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.<br>BARBOSA, L. C. A. **Introdução à química orgânica**. 2. ed. -. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.<br>COSTA, P. R. R. et al. **Ácidos e bases em química orgânica**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.<br>MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica**. 16. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011. | | |

| | |
|---|---|
| | SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. |

## 4º SEMESTRE

| **Componente Curricular** | **BIOQUÍMICA I** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 45 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Aminoácidos e proteínas. Enzimas. Carboidratos. Lipídios. Metabolismo de carboidratos, lipídios e de compostos nitrogenados. Ciclo do ácido cítrico. Cadeia de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa. Integração metabólica. | | |
| **Bibliografia Básica** | CAMPBELL, M. **Bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.<br>CHAMPE, P.C; HARVEY, R.A; FERRIER, D.R. **Bioquímica ilustrada**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.<br>LEHNINGER, A.L. et al. **Princípios de Bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. | | |
| **Bibliografia Complementar** | CONN, E.E; STUMPF, P.K. **Introdução à Bioquímica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.<br>DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L.; FENNEMA, Owen R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>ESKIN, M; SHAHIDI, F. **Bioquímica de Alimentos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015<br>KOBLITZ, M.G. **Bioquímica de Alimentos**: Teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.<br>VOET, D.; VOET, J.G; PRATT, C.W. **Fundamentos de Bioquímica**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. | | |

| **Componente Curricular** | **CÁLCULO NUMÉRICO** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 60 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Erros. Zero de funções reais. Solução de sistemas de equações lineares e não-lineares. Interpolação. Ajuste de curvas. Integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais de 1ª ordem. | | |
| **Bibliografia Básica** | ARENALES, S. H. de V.; DAREZZO, A. **Cálculo Numérico**: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Thomson, 2008.<br>BARROSO, L. C. et al. **Cálculo Numérico com Aplicações**. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.<br>RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. da R.. **Cálculo Numérico**: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. | | |
| **Bibliografia Complementar** | BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. **Análise Numérica**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. | | |

| | |
|---|---|
| | BURIAN, R.; LIMA, A. C.; HETEM JUNIOR, A. **Cálculo Numérico**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.<br>CUNHA, M. C. **Métodos Numéricos**. 2. ed. rev. ampl. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2000.<br>FRANCO, N. M. B. **Cálculo Numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.<br>SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. **Cálculo Numérico**: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. |

| **Componente Curricular** | **ELETROTÉCNICA** | **Carga Horária** | 30 horas (Teórica: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Elementos e leis dos circuitos elétricos em corrente alternada. Circuitos monofásicos e trifásicos. Carga e demanda elétrica. Custos de energia. Fator de potência. Motores. Geradores. Inversor de frequência. Dimensionamento de cabos elétricos. Eletricidade aplicada. Instalações elétricas. Normas de segurança. | | |
| **Bibliografia Básica** | CREDER, H. **Instalações Elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.<br>FLARYS, F. **Eletrotécnica Geral**: teoria e exercícios resolvidos. 2.ed. Barueri: Manole, 2013.<br>NISKIER, J. **Manual de Instalações Elétricas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. | | |
| **Bibliografia Complementar** | HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**: v. 3: Eletromagnetismo . 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.<br>DEL TORO, V. **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.<br>GUSSOW, M. **Eletricidade Básica**. 2. ed. atual. e ampl. Porto Alegre: Bookman, 2009.<br>NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. **Instalações elétricas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.<br>SAY, M. G. **Eletricidade Geral**: Eletrotécnica. São Paulo: Hemus, 2004. | | |

| **Componente Curricular** | **INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS** | **Carga Horária** | 30 horas (Teórica: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Sistemas de unidade e análise dimensional. Balanços materiais. Balanços energéticos. Balanços material e energético combinados. Balanços em processos no estado não estacionário. | | |
| **Bibliografia Básica** | HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. B.; CALADO, V.; BISCAIA JÚNIOR, E.C. (Trad). **Engenharia Química**: princípios e cálculos . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. | | |

| | |
|---|---|
| | INCROPERA, F. P. et al. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.<br>SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. **Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. |
| **Bibliografia Complementar** | CREMASCO, M. A. **Fundamentos de transferência de massa**. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 2002.<br>FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R.W. **Elementary principles of chemical processes**. 3. ed. New York: John Wiley, 2000.<br>FOGLER, H. S. **Cálculo de reatores**: o essencial da engenharia das reações químicas. Rio de Janeiro: LTC, 2014.<br>GEANKOPLIS, C. J. **Transport processes and separation process principles (includes unit operations).** 4th ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.<br>MEIRELES, M. A. A. **Fundamentos de engenharia de alimentos**: volume 6. São Paulo: Atheneu, 2013. |

| **Componente Curricular** | **QUÍMICA ANALÍTICA II** | **Carga Horária** | 30 horas (Teórica: 30 h; Prática: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Controle de qualidade analítica. Volumetrias ácido-base, de precipitação, de complexação e de oxidação-redução. Análise gravimétrica. Técnicas de análise química quantitativa em alimentos. | | |
| **Bibliografia Básica** | HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.<br>SKOOG, D. A. et al. **Fundamentos de química analítica**. 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.<br>HARRIS, D. C. **Explorando a química analítica**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. | | |
| **Bibliografia Complementar** | BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.<br>HIGSON, S. **Química analítica**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.<br>MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. **Manual de soluções, reagentes e solventes**: padronização, preparação, purificação com indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.<br>CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análises de alimentos**. 2 ed. Campinas: Ed. Da UNICAMP, 2003.<br>PICÓ, Y. **Análise química de alimentos**: técnicas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. | | |

| **Componente Curricular** | **QUÍMICA ORGÂNICA II** | **Carga Horária** | 30 horas (Teórica: 30 h; Prática: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Éteres. Compostos carbônicos e polifuncionais carbonilados. Compostos orgânicos nitrogenados. Noções de compostos heterocíclicos e tiocompostos. Principais mecanismos de reações. Separação e purificação de solventes. Reações de Friedel-Crafts. Síntese de corantes. Síntese de produtos de uso industrial. Análise e caracterização dos compostos sintetizados. | | |
| **Bibliografia Básica** | COSTA, P. R. R. et al. **Ácidos e bases em química orgânica**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.<br>McMURRY, J. **Química Orgânica**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.<br>VOLLHARDT, K. P. C; SCHORE, N. E. **Química Orgânica**: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. | | |
| **Bibliografia Complementar** | ALLINGER, N. L et al. **Química Orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.<br>BARBOSA, L. C. de A. **Introdução à química orgânica**. 2. ed. -. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.<br>MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química Orgânica**. 16. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.<br>SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.<br>VOGEL, A.I. **Química Orgânica**: Análise orgânica qualitativa. 3. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro técnico, 1985. | | |

| **Componente Curricular** | **TERMODINÂMICA** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 60 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Conceitos, definições e princípios básicos da Termodinâmica. Trabalho e calor. Primeira Lei da Termodinâmica. Propriedades de substâncias puras. Equações de estado. Segunda Lei da Termodinâmica. Máquinas térmicas. Entropia. Introdução ao equilíbrio de fases. | | |
| **Bibliografia Básica** | BORGNAKKE, C; SONNTAG, Richard Edwin. **Fundamentos da termodinâmica.** São Paulo: Editora Blucher, 2009.<br>MORAN, Michael J; SHAPIRO, Haward N. **Princípios de termodinâmica para engenharia.** 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.<br>POTTER, Merle C.; SCOTT, Elaine P. **Termodinâmica.** São Paulo: Thomson Learning, 2006. | | |
| **Bibliografia Complementar** | LUIZ, Adir Moysés. **Termodinâmica:** teoria & problemas . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. | | |

| | |
|---|---|
| | MEIRELES, M. Angela A.; PEREIRA, Camila Gambini (Ed.). **Fundamentos de engenharia de alimentos:** volume 6. São Paulo: Atheneu, 2013.<br>MORAN, Michael J. et al. **Introdução à engenharia de sistemas térmicos:** termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.<br>OLIVEIRA, Mario José de. **Termodinâmica.** 2.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2012.<br>SMITH, J. M; VAN NESS, H. C; ABBOTT, Michael M. **Introdução à termodinâmica da engenharia química.** 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. |

## 5º SEMESTRE

| **Componente Curricular** | **ANÁLISE INSTRUMENTAL** | **Carga Horária** | 30 horas (Teórica: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Introdução à análise instrumental de alimentos. Métodos espectrofotométricos. Métodos eletroquímicos. Métodos Cromatográficos. Eletroforese capilar. | | |
| **Bibliografia Básica** | HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.<br>SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Princípios de análise instrumental**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.<br>SOARES, L. V. **Curso básico de instrumentação para analistas de alimentos e fármacos**. Barueri: Manole, 2006. | | |
| **Bibliografia Complementar** | CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análises de alimentos**. 2 ed. Campinas: Ed. Da UNICAMP, 2003.<br>COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. **Fundamentos de cromatografia**. Campinas: Ed. da Unicamp, 2006.<br>LANÇAS, F. M. **Cromatografia líquida moderna**: HPLC/CLAE. Campinas: Átomo, 2009.<br>PICÓ, Y. **Análise química de alimentos**: técnicas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.<br>VINADÉ, M. E. do C.; VINADÉ, E. R. do C. **Métodos espectroscópicos de análise quantitativa**. Santa Maria: UFSM, 2005. | | |

| **Componente Curricular** | **BIOQUÍMICA II** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 45 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Transformações bioquímicas em alimentos. Transformações bioquímicas da carne. Alterações bioquímicas pós-colheita de frutas e hortaliças. | | |

| | |
|---|---|
| | Produção e aplicação de enzimas no processamento de alimentos. Imobilização de enzimas e sua aplicação em alimentos. |
| **Bibliografia Básica** | ESKIN, M.; SHAHIDI, F. **Bioquímica de alimentos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.<br>KOBLITZ, M.G. **Bioquímica de alimentos**: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.<br>MACEDO, G.A. et al. **Bioquímica experimental de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 2005. |
| **Bibliografia Complementar** | ARAÚJO, J.M.A. **Química de alimentos**: teoria e prática. 5. ed. Viçosa: UFV, 2011.<br>BOBBIO, F.O; BOBBIO, P.A. **Introdução à química de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2003.<br>BOBBIO, P.A; BOBBIO, F.O. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001.<br>LEHNINGER, A.L. et al. **Princípios de bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.<br>RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. |

| **Componente Curricular** | **BROMATOLOGIA** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 30 h; Prática: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Introdução à Bromatologia. Amostragem e preparo de amostras. Sistema de garantia de qualidade em laboratórios. Determinação dos constituintes principais dos alimentos: umidade e sólidos totais; cinzas e conteúdo mineral; nitrogênio e conteúdo protéico; lipídios totais; carboidratos; fibra bruta e fibra alimentar. Controle de qualidade na indústria de alimentos. Microscopia de alimentos. Legislação sobre alimentos. | | |
| **Bibliografia Básica** | CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2 ed. rev. Campinas: UNICAMP, 2003.<br>MORETTO, E.; FETT, R.; GONZAGA, L. V.; KUSKOSKI, E. M. **Introdução à ciência de alimentos**. Florianópolis: UFSC, 2008.<br>PENTEADO, M. D. V. **Vigilância sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. | | |
| **Bibliografia Complementar** | ANDRADE, E. C. B. **Análise de alimentos**: uma visão química da nutrição. São Paulo: Editora Varela, 2006.<br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>IAL. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4 ed., 1 ed. digital, 2008. Disponível em: http://www.ial.sp.gov.br/ial/publicacoes/livros/metodos-fisico-quimicos-para-analise-de-alimentos. Acesso em: 11/07/2017. | | |

| | |
|---|---|
| | KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas alimentícias**: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.<br>SALINAS, R. **Alimentos e nutrição**: introdução à bromatologia. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. |

| **Componente Curricular** | **FENÔMENOS DE TRANSPORTE I** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 60 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Introdução aos fenômenos de transporte. Estática dos fluidos. Cinemática dos fluidos: equações da continuidade e da energia. Escoamento de fluidos: perda de carga. Instalações de recalque. Medidores de propriedades dos fluidos. Análise Dimensional. Reologia dos fluidos alimentícios. | | |
| **Bibliografia Básica** | BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. **Fenômenos de transporte.** 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.<br>BRAGA FILHO, Washington. **Fenômenos de transporte para engenharia.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.<br>FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. **Introdução à mecânica dos fluidos.** 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. | | |
| **Bibliografia Complementar** | ASSY, Tufi Mamed. **Mecânica dos fluidos:** fundamentos e aplicações . 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004.<br>BRUNETTI, Franco. **Mecânica dos fluidos.** 2. ed., rev. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.<br>MEIRELES, M. Angela A.; PEREIRA, Camila Gambini (Ed.). **Fundamentos de engenharia de alimentos:** volume 6. São Paulo: Atheneu, 2013.<br>MORAN, Michael J. et al. **Introdução à engenharia de sistemas térmicos:** termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2005.<br>MUNSON, Bruce Roy; YOUNG, Donald F; OKIISHI, T. H. **Fundamentos da mecânica dos fluidos.** São Paulo: E. Blücher, 2004. | | |

| **Componente Curricular** | **LEGISLAÇÃO APLICADA A ALIMENTOS** | **Carga Horária** | 30 horas (Teórica: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Órgãos normatizadores. Código de Defesa do Consumidor. Legislação de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Produtos. Aditivos em alimentos. Registro e rotulagem dos alimentos. | | |
| **Bibliografia Básica** | GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 6. ed. Barueri: Manole, 2019. | | |

| | |
|---|---|
| | PENTEADO, M.V.C. **Vigilância sanitária:** tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.<br>SHIBAO, J. et al. **Edulcorantes em alimentos:** aspectos químicos, tecnológicos e toxicológicos. São Paulo: Phorte Editora, 2009. |
| **Bibliografia Complementar** | ANDRÉ, F. et al. **Fraudes alimentarios:** legislación y metodología analítica. Zaragoza: Acribia, 2006.<br>GOMES, J.C. **Legislação de alimentos e bebidas**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2011.<br>LOPES, E.A. **RDC nº 275 da ANVISA**. São Paulo: Varela, 2004.<br>MADEIRA, M.F**. Alimentos conforme a Lei**. Barueri: Manole, 2002.<br>RIEDEL, G. **Controle sanitário dos alimentos**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2011. |

| **Componente Curricular** | **MICROBIOLOGIA GERAL** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 30 h; Prática: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Introdução e histórico da microbiologia. Principais características de bactérias, bolores, leveduras e vírus. Fatores necessários ao crescimento microbiano. Bacteriologia básica: morfologia, nutrição, metabolismo, genética e reprodução de bactérias. Princípios de assepsia e esterilização de materiais. Microscopia. Técnicas de coloração. Técnicas de cultivo, isolamento e identificação de bactérias. | | |
| **Bibliografia Básica** | MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. 14. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2016.<br>PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. v.1.<br>TORTORA, G.; FUNKE, B.; CASE, C. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. | | |
| **Bibliografia Complementar** | BARBOSA, H.R. ; TORRES, B.B. **Microbiologia básica**. São Paulo: Atheneu, 2010.<br>INGRAHAM, J. L.; INGRAHAM, C.A. **Introdução à microbiologia**: uma abordagem baseada em estudos de casos. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.<br>RIBEIRO, M.C.; STELATO, M.M. **Microbiologia prática**: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica: bactérias, fungos e vírus. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.<br>TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015.<br>VERMELHO, A. B. et al. **Práticas de microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. | | |

| **Componente Curricular** | **OPERAÇÕES UNITÁRIAS I** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 60 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Operações unitárias das indústrias de alimentos utilizadas para a agitação e mistura, fragmentação, separação, classificação e transporte de sólidos; fluidização; separação gás-sólido e líquido-sólido: filtração, sedimentação, centrifugação. | | |
| **Bibliografia Básica** | CREMASCO, M. A. **Operações unitárias em sistemas particulados e fluidomecânicos**. São Paulo: Blücher, 2012.<br>PEÇANHA, R. P. **Sistemas particulados: operações unitárias envolvendo partículas e fluidos.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.<br>TADINI, C. C. (org.) et al. **Operações unitárias na indústria de alimentos**, v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2016. | | |
| **Bibliografia Complementar** | FOUST, A. S. et al. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.<br>GEANKOPLIS, C. J. **Transport processes and separation process principles (includes unit operations).** 4th ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.<br>JOAQUIM JR., C.F. et al. **Agitação e mistura na indústria**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.<br>MCCABE, W. L.; SMITH, J. C.; HARRIOTT, P. **Unit operations of chemical enginnering.** 7th ed. New York: McGraw - Hill, 2017.<br>TERRON, L. R. **Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros**: fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2015. | | |

## 6º SEMESTRE

| **Componente Curricular** | **ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 45 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Introdução à Análise Sensorial. Os órgãos dos sentidos e a percepção sensorial. Organização de testes sensoriais: ambiente dos testes, preparo das amostras, forma de aplicação dos testes, fatores que influem na avaliação sensorial. Seleção e treinamento de provadores. Métodos sensoriais: métodos discriminativos, métodos descritivos e métodos afetivos. Análise de resultados: tratamento estatístico dos dados e formas de apresentação de resultados. | | |
| **Bibliografia Básica** | CHAVES, J. B. P. **Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2005.<br>DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. 4 ed. Curitiba: Champagnat, 2015. | | |

| | |
|---|---|
| | MINIM, V. P. R. **Análise sensorial**: estudos com consumidores. Viçosa: Editora UFV, 2013. |
| **Bibliografia Complementar** | ALMEIDA, T. C. A.; HOUGH, G.; DAMÁSIO, M. H.; SILVA, M. A. A. P. da. **Avanços em análise sensorial**/Avances en análisis sensorial. São Paulo: Varela, 1999.<br>ANZALDÚA-MORALES, A. **La evaluación sensorial de los alimentos em la teoria y la práctica**. Zaragoza: Acribia, 1994.<br>FRANCO, M. R. B. **Aroma e sabor de alimentos**: temas atuais. São Paulo: Varela, 2004.<br>IAL. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4 ed., 1 ed. digital, 2008. Disponível em: http://www.ial.sp.gov.br/ial/publicacoes/livros/metodos-fisico-quimicos-para-analise-de-alimentos. Acesso em: 11/07/2017.<br>PENTEADO, M. D. V. **Vigilância sanitária**: tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. |

| **Componente Curricular** | **ESTATÍSTICA** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 45 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Introdução à estatística: conceitos e aplicações. Estatística descritiva. Intervalos de confiança. Amostragem. Testes de hipótese. Análise de variância e testes de diferença entre médias. Probabilidade básica. Correlação e regressão linear simples. Aplicações da estatística na Gestão da Qualidade. | | |
| **Bibliografia Básica** | LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. **Estatística aplicada.** 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.<br>MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros.** 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.<br>MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica:** probabilidade e inferência - volume único. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010. | | |
| **Bibliografia Complementar** | ARANGO, Héctor Gustavo. **Bioestatística:** teórica e computacional . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.<br>FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996.<br>PINHEIRO, João Ismael D. et al. **Estatística básica:** a arte de trabalhar com dados . Rio de Janeiro: Campus, 2009.<br>TRIOLA, Mario F. **Introdução à estatística:** atualização da tecnologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013.<br>LEVINE, David M. **Estatística:** teoria e aplicações usando Microsoft Excel em português . 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. | | |

| **Componente Curricular** | **FENÔMENOS DE TRANSPORTE II** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 60 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Propriedades termofísicas dos alimentos. Transferência de massa em estado estacionário e transiente. Transferência de calor por condução em estado estacionário e transiente. Transferência de calor por convecção natural e forçada. Transferência de calor por radiação. Trocadores de calor (métodos LTDM e NTU). Introdução à transferência de calor por ebulição e condensação. | | |
| **Bibliografia Básica** | BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.<br>ÇENGEL, Yunus A.; GHAJAR, Afshin J; KANOGLU, Mehmet. **Transferência de calor e massa**: uma abordagem prática . 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.<br>CREMASCO, Marco Aurélio. **Fundamentos de transferência de massa**. Campinas: Editora da Unicamp, 2002. | | |
| **Bibliografia Complementar** | BRAGA FILHO, Washington. **Fenômenos de transporte para engenharia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.<br>INCROPERA, Frank P. et al. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.<br>KREITH, Frank; BOHN, Mark. **Princípios de transferência de calor**. São Paulo: Cengage Learning, c2003<br>MALISKA, C. R. **Transferência de calor e mecânica dos fluidos computacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.<br>SUN, Da-Wen (Coord). **Thermal food processing**: new technologies and quality issues . United States: CRC, 2006. | | |

| **Componente Curricular** | **MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 30 h; Prática: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Contaminação dos alimentos. Fatores que afetam o crescimento microbiano nos alimentos. Alterações causadas por micro-organismos e deterioração microbiana de alimentos. Micro-organismos patogênicos e doenças transmitidas por alimentos (DTA). Micro-organismos indicadores da qualidade dos alimentos. Legislação pertinente. Métodos de identificação e quantificação de microrganismos de interesse alimentar. | | |
| **Bibliografia Básica** | DA SILVA, N. et al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 5. ed. São Paulo: Varela, 2017.<br>FRANCO, B.D.G.M.; LANDRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008.<br>JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. | | |

| | |
|---|---|
| **Bibliografia Complementar** | ADAMS, M.R.; MOSS, M.O. **Microbiologia de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1997.<br>FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.<br>GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 4. ed. Barueri: Manole, 2011.<br>MASSAGUER, P.R. **Microbiologia dos processos alimentares**. São Paulo: Varela, 2005.<br>YOUSEF, A.E.; CARLSTROM, C. **Microbiología de los alimentos**: manual de laboratorio. Zaragoza: Acribia, 2006. |

| **Componente Curricular** | **OPERAÇÕES UNITÁRIAS II** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 60 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Refrigeração e congelamento. Tratamento térmico; cálculo do tempo de destruição térmica (TDT) dos micro-organismos. Transporte de massa entre fases: relações de equilíbrio; destilação de misturas binárias. Evaporação. Secagem. | | |
| **Bibliografia Básica** | BLACKADDER, D.A; NEDDERMAN, R.M. **Manual de operações unitárias**. São Paulo: Hemus, 2004.<br>FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.<br>FOUST, A.S; WENZEL, L.A. **Princípios das operações unitárias**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. | | |
| **Bibliografia Complementar** | BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M.N. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Ateneu, 1998. v.3.<br>EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Resfriamento de frutas e hortaliças**. Brasilia: Embrapa Informação Tecnológica, UNICAMP, 2002.<br>GAVA, A.J.; DA SILVA, C.A.B.; FRIAS, J.R.G. **Tecnologia de alimentos**: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.<br>PEREDA, J.A.O. et al. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: ARTMED, 2005. v.2.<br>SUN, D.-W. **Thermal food processing**: new technologies and quality issues. United States: CRC, 2006. | | |

| **Componente Curricular** | **QUÍMICA DE ALIMENTOS** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 45 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | A água nos alimentos. Sistemas químicos existentes nos alimentos. Estudo do comportamento e alterações de estrutura durante o processamento tecnológico de alimentos; reações de interesse em carboidratos, lipídios, proteínas e vitaminas. | | |

| | |
|---|---|
| **Bibliografia Básica** | BOBBIO, P.A.; BOBBIO, F.O. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001.<br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. **Química de alimentos de Fennema.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. |
| **Bibliografia Complementar** | ARAÚJO, J.M.A. **Química de alimentos:** teoria e prática. 5. ed. Viçosa: UFV, 2011.<br>BOBBIO, F.O; BOBBIO, P.A. **Introdução à química de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2003.<br>LEHNINGER, A.L. et al. **Princípios de bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.<br>LINDEN, G.; LORIENT, D. **Bioquimica agroindustrial:** revalorizacion alimentaria de la produccion agrícola. Zaragoza: Acribia, 1996.<br>MACEDO, G.A. et al. **Bioquímica experimental de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 2005. |

## 7º SEMESTRE

| **Componente Curricular** | **BIOTECNOLOGIA APLICADA A ALIMENTOS** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 30 h; Prática: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Introdução aos processos fermentativos. Micro-organismos e enzimas de importância em processos de produção biotecnológica. Cinética microbiana e enzimática. Noções de simulação e controle dos processos fermentativos. Fermentadores e Sistemas de fermentação. Processos de fermentação alcoólica, Processos de fermentação acética e Processos de fermentação lática. | | |
| **Bibliografia Básica** | ALTERTHUM, F. (coord.). **Biotecnologia industrial**: Fundamentos. 2ª ed. v.1 São Paulo: Edgard Blücher, 2021.<br>MORAES, I.O. (coord.) **Biotecnologia industrial**: Biotecnologia na produção de alimentos. 2ª Ed. v. 4. São Paulo: Edgard Blücher, 2021.<br>PASTORE, G. M; BICAS, J. L.; MARÓSTICA JUNIOR, M. R. (Ed.). **Biotecnologia de alimentos**, volume 12. São Paulo: Atheneu, 2013. | | |
| **Bibliografia Complementar** | FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e prática. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. 922 p.<br>KOBLITZ, M. G. B. (Coord.). **Bioquímica de alimentos**: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.<br>LIMA, U.A. (coord.) **Biotecnologia industrial**: processos fermentativos e enzimáticos. 2ª Ed. v. 3. São Paulo: Edgard Blücher, 2019.<br>REGULY, J.C. **Biotecnologia dos processos fermentativos**: fundamentos, matérias-primas agrícolas, produtos e processos. v.3. Pelotas: Ed. Universitária UFPel, 1996. | | |

| | |
|---|---|
| | SCHMIDELL, W. (coord.) **Biotecnologia industrial**: engenharia bioquímica. 2ª Ed. v. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2021. |

| **Componente Curricular** | **CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS** | **Carga Horária** | 45 horas (Teórica: 30 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Teoria da qualidade. Ferramentas de controle e Gestão da Qualidade. Sistema de Garantia da Qualidade (5S, Boas Práticas de Fabricação - BPF, Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC). Normas de Certificação Internacional. | | |
| **Bibliografia Básica** | BERTOLINO, M.T. **Gerenciamento da qualidade na indústria de alimentícia**. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>JURAN, J. M.; GRYNA, Frank M. **Controle da qualidade**. São Paulo: Makron, 1991-1993.<br>LOPES, E.A. **RDC nº 275 da ANVISA**. São Paulo: Varela, 2004. | | |
| **Bibliografia Complementar** | CAMPOS, V.F. **TCQ**: Controle da qualidade total (no estilo japonês). Belo Horizonte: UFMG, Fundação Christiano Ottoni, 1992.<br>FISCHER, G. et al. **Gestão da qualidade**: segurança do trabalho e gestão ambiental. São Paulo: Blucher, 2009.<br>KOBLITZ, M.G.B. **Matérias-primas alimentícias**: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.<br>TERRA, N.N.; BRUM, M.A.R. **Carne e seus derivados**: técnicas de controle de qualidade. São Paulo: Nobel, 1988.<br>VENTURINI FILHO, W.G. (Coord). **Tecnologia de bebidas**: matéria-prima processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. | | |

| **Componente Curricular** | **EMBALAGENS PARA PRODUTOS ALIMENTÍCIOS** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 45 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Introdução aos materiais de importância em engenharia e propriedades: materiais metálicos, poliméricos e cerâmicos. Funções das embalagens. Materiais de embalagem de alimentos: termoplásticos, metálicos, celulósico e vidro. Noções de projeto de embalagem com base na permeabilidade de materiais termoplásticos ao vapor de água e ao oxigênio. Análise crítica de embalagens de alimentos. Elaboração de projeto de embalagem para alimentos e transporte. Embalagens ativas e inteligentes para alimentos. Estudo das relações: uso de embalagens versus meio ambiente. | | |
| **Bibliografia Básica** | EVANGELISTA, J**. Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005.<br>FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos:** princípios e práticas**.** 2 ed. Porto Alegre: Artmed; 2000. | | |

| | |
|---|---|
| | POUZADA, A.S.; CASTRO A.G, **Embalagens para a indústria alimentar**. Lisboa: Instituto Piaget, 2003. |
| **Bibliografia Complementar** | EVANGELISTA, J. **Alimentos:** um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2005.<br>GAVA, A.J.; DA SILVA, C.A.B.; FRIAS, J.R.G. **Tecnologia de alimentos:** princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.<br>GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos:** qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 4. ed. Barueri: Manole, 2011.<br>SOLER, R.M. et al. **Manual de controle de qualidade de embalagens metálicas para alimentos.** Campinas: ITAL/SBCT, 1985.<br>SUN, D.-W. **Thermal food processing:** new technologies and quality issues. United States: CRC, 2006. |

| **Componente Curricular** | **HIGIENE E SANITIZAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 45 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Fundamentos de higiene: higiene pessoal, ambiental e dos alimentos. A importância do manipulador de alimentos. Tipos de sujidades e superfícies. Parâmetros físico-químicos e microbiológicos da água para limpeza e sanitização na indústria de alimentos. Detergentes e sanitizantes: classificação, características e utilização. Métodos e etapas da higienização. Avaliação da eficiência da higienização. Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO). | | |
| **Bibliografia Básica** | ANDRADE, N.J. **Higiene na indústria de alimentos**: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes bacterianos. São Paulo: Varela, 2008.<br>FARIAS, R.M.; CRUZ, W.L. **Manual de segurança na higiene e limpeza**: métodos, processo e produtos de limpeza e higienização de ambientes, cozinhas e lavanderias. Caxias do Sul: EDUCS, 2011.<br>GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 6. ed. Barueri: Manole, 2019. | | |
| **Bibliografia Complementar** | CONTRERAS, C.J.C. **Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados**. São Paulo: Varela, 2003.<br>HOOBS, B.C; ROBERTS, D. **Higiene y toxicología de los alimentos**. 3. ed. Zaragoza: Acribia, 1997.<br>JOHNS, N. **Higiene de los alimentos**: directrices para profesionales de hostelería, restauracíon y catering. Zaragoza: Acribia, 2000.<br>MACÊDO, J.A.B. **Águas & águas**. 3.ed. atual. e rev. Belo Horizonte: CRQ-MG, 2007.<br>SILVA JUNIOR, E.A. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 7. ed. São Paulo: Varela, 2014. | | |

| **Componente Curricular** | **INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS** | **Carga Horária** | 45 horas (Teórica: 45 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Câmara frigorífica: construção e isolamento. Instalações hidráulicas, ar comprimido. Vapor. Dimensionamento de tubulações. Custos. Projetos. Utilidades. | | |
| **Bibliografia Básica** | CREDER, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.<br>TELLES, Pedro Carlos da Silva. **Tubulações industriais**: cálculo . 9. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.<br>TELLES, Pedro Carlos da Silva. **Tubulações industriais**: materiais, projeto, montagem . 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. | | |
| **Bibliografia Complementar** | MACINTYRE, Archibald Joseph. **Equipamentos industriais e de processo**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.<br>MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2010.<br>STOECKER, Wilbert F; JABARDO, J. M. Saiz. **Refrigeração industrial**. 2. ed. -. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.<br>TELLES, Pedro Carlos da Silva; BARROS, Darcy G. de Paula. **Tabelas e gráficos para projetos de tubulações**. 7. ed. rev. e ampl. -. Rio de Janeiro: Ed. Interciencia, 2011.<br>NISKIER, Julio. **Manual de instalações elétricas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. | | |

| **Componente Curricular** | **TECNOLOGIA DE CARNES E DERIVADOS** | **Carga Horária** | 90 horas (Teórica: 60 h; Prática: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Mercado da carne. Estrutura da carne. Composição química e valor nutritivo da carne. Obtenção da matéria-prima: abate de suínos, bovinos e aves. Cortes cárneos e rendimento. Transformação do músculo em carne. Contaminação e conservação da carne. Aditivos na indústria frigorífica. Industrialização da carne: produtos curados de massa grossa fermentados e não fermentados; produtos de massa fina; produtos íntegros e estruturados. | | |
| **Bibliografia Básica** | CONTRERAS CASTILLO, Carmen J. (Ed.). **Qualidade da carne.** São Paulo: Varela, 2006.<br>ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A. (Org.) et al. **Tecnologia de alimentos.** Porto Alegre: Artmed, 2005.<br>TERRA, Nelcindo Nascimento; TERRA, Alessandro Batista de Marsillac; TERRA, Lisiane de M. **Defeitos nos produtos cárneos:** origens e soluções. São Paulo: Varela, 2004. | | |

| | |
|---|---|
| **Bibliografia Complementar** | GOMIDE, Lúcio Alberto de Miranda; RAMOS, Eduardo Mendes; FONTES, Paulo Rogério. **Tecnologia de abate e tipificação de carcaças.** Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006.<br>LAWRIE, R. A. **Ciência da carne.** 6. ed. -. Porto Alegre: Artmed, 2005.<br>OLIVO, Rubison. **O mundo do frango:** cadeia produtiva de carne de frango. Criciúma: O Autor, 2006.<br>PARDI, Miguel Cione. UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Ciência, higiene e tecnologia da carne.** 2.ed. Niterói: EDUFF; Goiânia: UFG, Centro Editorial e Grafico, 2001. 2 v.<br>TERRA, Nelcindo Nascimento. **Apontamentos de tecnologia de carnes.** São Leopoldo: Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 1998. |

## 8º SEMESTRE

| **Componente Curricular** | **NUTRIÇÃO E DIETÉTICA** | **Carga Horária** | 60 horas (Teórica: 45 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Introdução e história da nutrição. Diretrizes da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional. Princípios da nutrição: alimentação, nutrição, digestão, absorção, metabolismo e excreção. Composição nutricional dos alimentos: carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas, minerais e fibras. Recomendações dietéticas. Guia alimentar para a população brasileira. Alimentos funcionais. Alimentos orgânicos. Efeito do processamento sobre o valor nutricional dos alimentos. | | |
| **Bibliografia Básica** | GALISA, M.S.; ESPERANÇA, L.M.B.; SÁ, N.G. **Nutrição**: conceitos e aplicações. São Paulo: M. Books, 2008.<br>GIBNEY, M.J. **Introdução à nutrição humana**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.<br>OLIVEIRA, J.E.D.; MARCHINI, J.S. **Ciências nutricionais**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2008. | | |
| **Bibliografia Complementar** | CRUZ, A.G. **Química, bioquímica, análise sensorial e nutrição no Processamento de leite e derivados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.<br>FRANCO, G. **Tabela de composição química de alimentos**. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2001.<br>MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S.; RAYMOND, J. L. Krause: **Alimentos, nutrição & dietoterapia**. 13. ed. São Paulo: ROCA, 2012.<br>PALERMO, J.R. **Bioquímica da nutrição.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2014.<br>WARDLAW, G.M.; SMITH, A.M. **Nutrição contemporânea**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. | | |

| **Componente Curricular** | **SIMULAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS** | **Carga Horária** | 30 horas (Teórica: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Métodos numéricos para transporte de calor. Modelos baseados em princípios de fenômenos de transporte: modelagem e simulação estacionária, modelagem e simulação dinâmica. Controle automático de processos: características estáticas e dinâmicas do processo, do controlador e do elemento final. Função de transferência. Atuação do controlador. Introdução: análise e simulação, modelos e modelagem. Tipos de Controle de processos. | | |
| **Bibliografia Básica** | DELMÉE, Gérard Jean et al. **Instrumentação industrial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência: IBP, 2011.<br>PERLINGEIRO, Carlos Augusto G. **Engenharia de processos**: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos. . São Paulo: Edgard Blücher, 2005.<br>SOUZA, Antonio Carlos Zambroni de; PINHEIRO, Carlos Alberto Murari. **Introdução à modelagem, análise e simulação de sistemas dinâmicos**. Rio de Janeiro: Interciencia, 2008. | | |
| **Bibliografia Complementar** | MALISKA, C. R. **Transferência de calor e mecânica dos fluidos computacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.<br>BROCKMAN, Jay B. **Introdução à engenharia**: modelagem e solução de problemas . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2010.<br>GARCIA, Claudio. **Modelagem e simulação de processos industriais e de sistemas eletromecânicos**. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2005.<br>OGATA, Katsuhiko. **Engenharia de controle moderno**. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.<br>SIGHIERI, Luciano; NISHINARI, Akiyoshi. **Controle automático de processos industriais**: instrumentação . 2. ed. São Paulo: Blücher, 1973. | | |

| **Componente Curricular** | **TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS** | **Carga Horária** | 90 horas (Teórica: 45 h; Prática: 45 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Introdução a tecnologia de produtos de origem vegetal (frutas, hortaliças). Aspectos da natureza, composição e fisiologia pós-colheita de vegetais. Operações preliminares no processamento de frutas e hortaliças. Processos produtivos: conservas, doces, desidratados, minimamente processados, geleias, doces cremosos e em pasta, doce em calda, picles e molhos, cristalizados. Embalagens utilizadas. Aproveitamento dos resíduos. Avaliação quali-quantitativa dos produtos e subprodutos. Equipamentos e especificações. Cálculo de rendimentos e custos industriais. | | |
| **Bibliografia Básica** | EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.<br>FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e prática. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. 922 p. | | |

| | |
|---|---|
| | OETTERER, M.; REGITANO-d´ARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Manole, 2006. |
| **Bibliografia Complementar** | CAMPBELL-PLATT, Geoffrey (Ed.). **Ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2015. 536 p.<br>CHITARRA, M.I.F. CHITARRA, A.B. **Pós colheita de frutos e hortaliças**: fisiologia e manuseio. 2. ed. Lavras: Editora UFLA, 2005.<br>KOBLITZ, M.G.B. **Matérias-primas alimentícias**: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.<br>LOVATEL, J.L. **Processamento de frutas e hortaliças**. Caxias do Sul: EDUSC, 2004.<br>SANT´ANNA, A.S. (coord.) **Química e Bioquímica dos Alimentos.** 1. ed. Rio de Janeiro Atheneu: 2008. |

| **Componente Curricular** | **TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS** | **Carga Horária** | 90 horas (Teórica: 60 h; Prática: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Processos bioquímicos de obtenção do leite nas glândulas mamárias. Ordenha higiênica. Composição e características físico-química do leite. Transporte e armazenamento. Industrialização do leite: Esterilização, pasteurização, produção de queijos, doces, ricota, requeijão, creme, manteiga, iogurtes e leites fermentados. Equipamentos, instalações e indústria. Legislação pertinente a industrialização e comercialização. | | |
| **Bibliografia Básica** | CRUZ, Adriano Gomes da et al. **Processamento de produtos lácteos:** queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.<br>CRUZ, Adriano Gomes da et al. **Química, bioquímica, análise sensorial e nutrição no processamento de leite e derivados.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.<br>MAHAUT, M. **Productos lácteos industriales**. Zaragoza: Acribia, 2004. | | |
| **Bibliografia Complementar** | CRUZ, Adriano Gomes da et al. **Processamento de leites de consumo.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.<br>EARLY, Ralph (Ed). **Tecnologia de los productos lácteos**. Zaragoza: Acribia, 2000.<br>MONTEIRO, Adenilson Abranches. **Tecnologia de produção de derivados do leite**. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011. 85 p.<br>PEREDA, J.A.O. **Tecnologia de alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.2.<br>SCHLIMME, E.; BUCHEIM, W. **La leche y sus componentes**: propiedades químicas y físicas. Zaragoza: Acribia, 2002.<br>TRONCO, V.M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 4. ed. Santa Maria: UFSM, 2010. | | |

| **Componente Curricular** | **TECNOLOGIA DE PESCADO** | **Carga Horária** | 45 horas (Teórica: 30 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Qualidade da água para piscicultura. Introdução à tecnologia de peixes de água doce e salgada. Anatomia e composição química do pescado. Manipulação e distribuição. Higiene e sanidade de produtos pesqueiros. Microbiologia do pescado. Resfriamento e congelamento de pescados. Estudo e aplicação dos princípios básicos de salga, defumação, surimi, enlatados, óleo e extrato de pescado. | | |
| **Bibliografia Básica** | GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). **Tecnologia do pescado.** São Paulo: Editora Atheneu, 2011.<br>ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A. (Org.) et al. **Tecnologia de alimentos.** Porto Alegre: Artmed, 2005.<br>VIEIRA, Regine Helena Silva dos Fernandes; RODRIGUES, Dália dos Prazeres. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado:** teoria e prática. São Paulo: Varela, 2004. | | |
| **Bibliografia Complementar** | GALVÃO, Juliana Antunes; OETTERER, Marília (Coord.). **Qualidade e processamento do pescado.** Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2014.<br>KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Matérias-primas alimentícias:** composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.<br>MONTEBELLO, Nancy de Pilla; ARAÚJO, Wilma Maria Coelho. **Carne & Cia.** Brasília, DF: Editora Senac, 2006.<br>OETTERER, Marília. **Industrialização do pescado cultivado.** Guaíba: Agropecuária, 2002.<br>SAMPAIO, João Alfredo de Oliveira; PICCOLI, Deoclesio. **Aproveitamento de pescado.** Porto Alegre: EMATER-RS, 2005. | | |

| **Componente Curricular** | **TOXICOLOGIA APLICADA A ALIMENTOS** | **Carga Horária** | 45 horas (Teórica: 30 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Fundamentos de Toxicologia. Introdução à Toxicologia de Alimentos. Compostos tóxicos naturalmente presente nos alimentos. Contaminações decorrentes dos processos empregados para a obtenção de matéria-prima. Contaminações que ocorrem com a manipulação das matérias-primas e durante o processamento dos alimentos. Migrantes de embalagens. Contaminantes ambientais. | | |
| **Bibliografia Básica** | OGA, S.; CAMARGO, M. M. de A.; BATISTUZZO, J. A. de O. **Fundamentos de toxicologia**. 4 ed. São Paulo: Atheneu, 2014.<br>SHIBAMOTO. T.; BJELDANES, F. **Introdução à Toxicologia dos Alimentos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. | | |

| | |
|---|---|
| | SHIBAO, J. et al. **Edulcorantes em alimentos**: aspectos químicos, tecnológicos e toxicológicos. São Paulo: Phorte, 2009. |
| **Bibliografia Complementar** | HOOBS, B. C.; ROBERTS, D. **Higiene y toxicología de los alimentos**. 3 ed. Zaragoza: Acribia, 1997.<br>MIDIO, A. F.; MARTINS, D. I. **Herbicidas em alimentos**: aspectos gerais, toxicológicos e analíticos. São Paulo: Varela, 1997.<br>OLIVEIRA, F. A. de; OLIVEIRA, F. C. **Toxicologia Experimental de Alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2010.<br>SCUSSEL, V. M. **Micotoxinas em alimentos**. Florianópolis: Insular, 1998<br>TOMLINSON, H. **Utensílios de alumínio e doenças**: os perigos do uso indiscriminado deste metal. São Paulo: Ícone, 1993. |

## 9º SEMESTRE

| **Componente Curricular** | **DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS** | **Carga Horária** | 45 horas (Teórica: 15 h; Prática: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Etapas de desenvolvimento de produtos. Importância e avaliação. Estudos e pesquisas de mercado. Concepção e conceito de produto. Embalagens e rótulos. Criação e fórmula do produto. Análise do produto. Seleção e qualificação dos fornecedores. Registro nos órgãos competentes. Custos do projeto. Esquema de monitoramento da qualidade. Produção e lançamento. Projeto de desenvolvimento de novo produto. | | |
| **Bibliografia Básica** | BAXTER, Mike. **Projeto de produto**: guia prático para o design de novos produtos . 3. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2011. 342 p.<br>DRUCKER, Peter F. **Tecnologia, administração e sociedade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 191p<br>ROZENFELD, H. et al. **Gestão do desenvolvimento de produtos**: uma referência para a melhoria de processo. São Paulo: Saraiva, 2006. | | |
| **Bibliografia Complementar** | BATALHA, Mario Otávio (Coord.). **Gestão agroindustrial**: GEPAI : Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.<br>BRODY, A.L.; LORD, J.B. ***Developing new food products for a changing marketplace***. Lancaster: Technomic Publishing, 2000.<br>GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. **Tecnologia de alimentos**: princípios e aplicações . São Paulo: Nobel, 2008. 511 p.<br>GIDO, J.; CLEMENTS, J.P. **Gestão de projetos**. 3 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007<br>TIDD, J. **Gestão da inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. | | |

| **Componente Curricular** | **PROJETO DE INDÚSTRIA DE ALIMENTOS** | **Carga Horária** | 45 horas (Teórica: 30 h; Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Introdução - definições gerais. Análise de mercado. Definição do produto. Escolha de um processo industrial. Engenharia do projeto. Tamanho do projeto. Análise de localização. Seleção dos materiais e equipamentos para o processo. Estudo do arranjo físico. Estimativa do investimento. Estimativas do custo. Análise econômica. Conclusões e decisões. Elaboração e apresentação de um projeto de uma indústria de alimentos**.** | | |
| **Bibliografia Básica** | CORREIA NETO, J.F. **Elaboração e avaliação de projetos de investimentos**: considerando o risco. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.<br>CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.<br>NISKIER, J.; MACINTYRE, A.J. **Instalações elétricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. | | |
| **Bibliografia Complementar** | CREDER, H. **Instalações elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.<br>GIDO, J.; CLEMENTS, J.P. **Gestão de projetos**. 3. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.<br>MACINTYRE, A.J. **Equipamentos industriais e de processo**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.<br>MACINTYRE, A.J. **Instalações hidráulicas prediais e industriais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.<br>TELLES, P.C.S. **Tubulações industriais**: materiais, projeto, montagem. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. | | |

| **Componente Curricular** | **TECNOLOGIA DE BEBIDAS** | **Carga Horária** | 75 horas (Teórica: 45 h, Prática: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Introdução à tecnologia de bebidas. Legislação, mercado e classificação. Água mineral. Água de coco. Bebidas Isotônicas, energéticas e estimulantes. Sucos, polpas e néctares. Refrigerantes. Bebidas fermentadas. Bebidas destiladas. Bebidas destiladas retificadas. Bebidas obtidas por misturas. Aproveitamento de subprodutos. Avaliação da qualidade do produto final em função das características de processamento. Equipamentos e especificações. Cálculo de rendimentos e custos industriais. | | |
| **Bibliografia Básica** | MORAES, I.O. et al. **Biotecnologia industrial**: biotecnologia na produção de alimentos. 2ª Ed. v. 4. São Paulo: Edgard Blücher, 2021.<br>VENTURINI FILHO, W.G. **Bebidas alcoólicas**: ciência e tecnologia. 2. ed. v. 1. São Paulo: Edgard Blucher, 2016.<br>VENTURINI FILHO, W.G. **Bebidas não alcoólicas**: ciência e tecnologia. 2. ed. v. 2.São Paulo: Edgard Blucher, 2018. | | |

| | |
|---|---|
| **Bibliografia Complementar** | VARNAM, A.H.; SUTHERLAND, J. P. **Bebidas**: tecnología, química y microbiología. Zaragoza: Acribia, 1997. 487 p.<br>VENTURINI FILHO, W. G. (Coord). **Tecnologia de bebidas**: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 550 p.<br>DAVIES, C.A. **Alimentos e bebidas**. 3. ed. Caxias do Sul: EdUCS, 2007.<br>GAVA, A.J. **Tecnologia de Alimentos: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Novel, 2008.<br>VENTURINI FILHO, W.G. **Indústria de bebidas**: inovação, gestão e produção. V.3. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente Curricular** | **TECNOLOGIA DE CEREAIS E AMIDO** | **Carga Horária** | 75 horas (Teórica: 45 h, Prática: 30 h) |
| **Ementa** | Tecnologia de cereais: Conceito. Colheita e armazenamento de grãos. Estrutura e composição química e física de cereais: trigo, milho, aveia, arroz, cevada e outros. Moagem e processamento de grãos. Tecnologia da produção de amidos e féculas. Processos de panificação e fabricação de pães, derivados de amido, macarrão e biscoitos. | | |
| **Bibliografia Básica** | CAUVAIN, S.; YOURG, L.S. **Tecnologia da panificação**. São Paulo: Manole, 2009.<br>KOBLITZ, M.G.B. **Matérias-primas alimentícias**: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.<br>**TECNOLOGIA de farinhas mistas**. Brasília: EMBRAPA, 1994. v.1, v.2, v.3, v.4, v.5, v.6. | | |
| **Bibliografia Complementar** | CUNHA, G.R.; BACALTCHUK, B. **Tecnologia para produzir trigo no Rio Grande do Sul**. Passo Fundo: EMBRAPA, 2000.<br>LIMA, U.A. **Matérias-primas dos alimentos**. São Paulo: Blucher, 2010.<br>MORETTO, E.; FETT, R. **Processamento e análise de biscoito**. São Paulo: Varela, 1999.<br>**PROCESSAMENTO e utilização da mandioca**. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2005.<br>SANTOS, A.; STONE, L.F.; VIEIRA, N.R.A. **A cultura do arroz no Brasil**. 2. ed. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente Curricular** | **TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS** | **Carga Horária** | 45 horas (Teórica: 30 h; Prática: 15 h) |
| **Ementa** | Definição de óleos e gorduras. Composição e estrutura de óleos e gorduras. Importância na alimentação. Propriedades físicas e químicas. Industrialização de óleos e gorduras: preparo de matérias primas, extração, refino, hidrogenação, fracionamento e interesterificação. Controle de qualidade de óleos e gorduras. Biocombustíveis. | | |

| | |
|---|---|
| **Bibliografia Básica** | BLOCK, J.M.; BARRERA-ARELLANO, D. (Ed.). **Temas selectos en Aceites y Grasas**: Volumen 1, procesamiento. São Paulo: Blucher, 2009.<br>BLOCK, J.M.; BARRERA-ARELLANO, D. (Ed.). **Temas selectos en Aceites y Grasas**: Volumen 2, química. São Paulo: Blucher, 2012.<br>VISENTAINER, J.V.; FRANCO, M.R.B. **Ácidos graxos em óleos e gorduras**: identificação e quantificação. São Paulo: Varela, 2006. |
| **Bibliografia Complementar** | ARAÚJO, J.M.A. **Química de alimentos**: teoria e prática. 5. ed. Viçosa: UFV, 2011.<br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O.R. **Química de alimentos de Fennema**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>HEMMING, F.W; HAWTHORNE, J.N. **Análisis de lípidos**. Zaragoza: Acribia, 2001.<br>KNOTHE, G.; GERPEN, J. V.; KRAHL, J.; RAMOS, L. P. **Manual de biodiesel.** São Paulo: Blucher, 2006.<br>OETTERER, M.; REGITANO-d´ARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Manole, 2006. |

| **Componente Curricular** | **TRATAMENTO DE RESÍDUOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS** | **Carga Horária** | 45 horas (Teórica: 30 h, Prática: 15 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Aspectos Legais sobre poluição ambiental. Meio ambiente e desenvolvimento. Reaproveitamento, reciclagem e reuso na indústria de alimentos. Tratamento de efluentes na indústria de alimentos. Classificação de resíduos na indústria de alimentos. Tipos de reciclagem. | | |
| **Bibliografia Básica** | LEME, Edson José de Arruda. **Manual prático de tratamento de águas residuárias**. São Carlos: EdUFSCar, 2010.<br>SANT'ANNA JUNIOR, Geraldo Lippel. **Tratamento biológico de efluentes**: fundamentos e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciencia, 2013.<br>WANG, L.K.; RIBAS, A.I. **Tratamiento de los resíduos de la indústria del processado de alimentos**. Zaragoza: Acribia, 2006. | | |
| **Bibliografia Complementar** | CAVALCANTI, José Eduardo W.A. **Manual de tratamento de efluentes industriais**. 2. ed. ampl. São Paulo: Engenho, 2012.<br>ARUNDEL, J.H. **Tratamientos de aguas negras y efluentes industriales**. Zaragoza: Acribia, 2002.<br>IMHOFF, Klaus R; IMHOFF, Karl R. **Manual de tratamento de águas residuárias**. 26. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.<br>MACEDO, Jorge Antônio Barros de. **Águas & águas**. 3.ed. atual. e rev. Belo Horizonte: CRQ-MG, 2007.<br>MANCUSO, Pedro Caetano Sanches. **Reúso da água**. Barueri: Manole, 2003. | | |

## 10º SEMESTRE

| **Componente Curricular** | **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO** | **Carga Horária** | 120 horas |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Elaboração do Trabalho de Curso, relacionado às áreas de atuação do Engenheiro de Alimentos, observando-se a metodologia e redação científica, conforme regulamento do curso. | | |
| **Bibliografia** | Todas aquelas referenciadas como básicas e complementares nas unidades curriculares do curso de Engenharia de Alimentos, quando aplicadas na área de desenvolvimento do TCC. | | |

| **Componente Curricular** | **ESTÁGIO CURRICULAR** | **Carga Horária** | 240 horas |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Estágio realizado em indústria, estabelecimento comercial, instituição ou centro de pesquisa, instituição de ensino, órgão fiscalizador ou outro setor ligado à área de alimentos com a finalidade de aplicar os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso de Engenharia de Alimentos, conforme regulamento do curso. | | |
| **Bibliografia** | Todas aquelas referenciadas como básicas e complementares nas unidades curriculares do curso de Engenharia de Alimentos, quando aplicadas na área de desenvolvimento do Estágio. | | |

| **Componente Curricular** | **PRÁTICAS DE PESQUISA E EXTENSÃO APLICADAS À ENGENHARIA DE ALIMENTOS** | **Carga Horária** | 30 horas (Prática: 30 horas) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Atividade ou conjunto de atividades de pesquisa e extensão relacionada(s) à área de Engenharia de Alimentos, desenvolvida(s) sob orientação do(s) professor(es) da unidade curricular, com carga horária total prevista para as etapas de definição da(s) atividade(s), planejamento, execução e conclusão. | | |
| **Bibliografia** | Todas aquelas referenciadas como básicas e complementares nas unidades curriculares do curso de Engenharia de Alimentos, quando aplicadas na área de desenvolvimento da Prática de Pesquisa e Extensão. | | |

9.2 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

| **Disciplina** | **METODOLOGIA DA PESQUISA** | **Carga Horária** | 30 horas (Teórica: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Formas de conhecimento e pesquisa. O projeto de pesquisa e o trabalho de conclusão de curso. Estruturação e elaboração de projetos de pesquisa. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos (ABNT). Desenvolvimento de projeto específico para a área. Elaboração e desenvolvimento de projeto de pesquisa. | | |
| **Bibliografia Básica** | ANDRADE, M. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação**: noções práticas. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2008.<br>DEMO, P. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.<br>FURASTÉ, P.A. **Normas técnicas para o trabalho científico**. 15. ed. Porto Alegre: Dáctilo-Plus, 2010. | | |
| **Bibliografia Complementar** | CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; DA SILVA, R.. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007. 162 p.<br>GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.<br>KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**. 32. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. 182 p.<br>MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.<br>SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. | | |

| **Disciplina** | **LIBRAS – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS** | **Carga Horária** | 45 horas (Teórica: 45 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Surdez e linguagem. Concepções do oralismo, Comunicação total e bilinguismo na Educação de Surdos. Alfabeto manual, os números e vocabulário de Libras. Professor bilíngue. Cultura e identidade dos surdos. Aspectos históricos da Educação dos Surdos. Vocabulário de Libras, Intérprete na sala de aula, Construção da escrita dos surdos. Aspectos linguísticos da Libras. | | |
| **Bibliografia Básica** | BOEIRA, Rode Boeira. **O surdo e o intérprete de Libras**: histórias e vivências que se entrelaçam. 1 ed. Editora Appris. Curitiba. 2022.<br>SANTANA, Ana Paula. **Surdez e linguagem**: aspectos e implicações neurolinguísticas. 3. ed. São Paulo: Plexus, 2007. | | |

| | |
|---|---|
| | SLOMSKI, Vilma Geni. **Educação bilíngue para surdos**: concepções e implicações práticas. Curitiba: Juruá, 2010. |
| **Bibliografia Complementar** | LIRA, Guilherme de Azambuja; SOUZA, Tanya Amara Felipe de. **Dicionário da língua brasileira de sinais**: libras. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2006.<br>NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius (Org.). **Surdez, inclusão e matemática**. Curitiba: CRV, 2013.<br>PERLIN, G. Identidades Surdas. In.: SKLIAR, C (org): **A surdez, um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação.<br>QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir. **Língua de sinais brasileira**: estudos lingüísticos . Porto Alegre: Artmed, 2004.<br>QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. |

| **Disciplina** | **PORTUGUÊS INSTRUMENTAL** | **Carga Horária** | 30 horas (Teórica: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | O padrão culto da língua portuguesa. Revisão gramatical. Análise e interpretação de textos. Compreensão e produção de textos acadêmicos na perspectiva da metodologia científica e da análise de gêneros discursivos acadêmicos. Produção textual: os gêneros textuais acadêmicos (Resumo - resenha crítica – artigo científico). | | |
| **Bibliografia Básica** | LOUSADA, Eliane Gouvêa; ABREU-TARDELLI, Lília Santos**. Planejar gêneros acadêmicos**: escrita científica - texto acadêmico - diário de pesquisa - metodologia. São Paulo: Parábola, 2005.<br>MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola, 2010.<br>MOYSÉS, Carlos Alberto. **Língua portuguesa**: atividades de leitura e produção de texto . 3. ed. rev. e atual. com o acordo ortográfico da língua portuguesa. São Paulo: Saraiva, 2009. | | |
| **Bibliografia Complementar** | ANDRADE, M. M.; HENRIQUES, A. **Língua portuguesa**: noções básicas para cursos superiores. 9. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.<br>BRASIL Congresso Nacional. Senado Federal.; COLOMBO, Raimundo. **Acordo ortográfico da língua portuguesa**. Brasília, DF: Senado Federal, 2010.<br>MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane Gouvêa; ABREU-TARDELLI, Lília Santos (Coord.). **Resenha**. São Paulo: Parábola, 2004.<br>MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane Gouvêa; ABREU-TARDELLI, Lília Santos (Coord.). **Resumo**. São Paulo: Parábola, 2004.<br>MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010.<br>NADÓLSKIS, Hêndricas. **Comunicação redacional atualizada**. 13. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2011. | | |

| **Disciplina** | **INGLÊS INSTRUMENTAL** | **Carga Horária** | 30 horas (Teórica: 30 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Estruturas básicas da língua inglesa nas habilidades: de ouvir, de falar, de ler e de escrever. Estratégia do processo de leitura. Reciclagem e desenvolvimento de habilidades: prática oral e fixação de estruturas básicas. Prática escrita. Frases simples e coordenadas. Elementos de gramática. Enriquecimento progressivo do vocabulário geral e especialmente o específico da área de estudo com apoio na estruturação gramatical. | | |
| **Bibliografia Básica** | DICIONÁRIO Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: português inglês; inglês português. 9. ed. São Paulo, SP: Oxford University Press, 2007.<br>MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura: módulo I. 1. ed. reform. e rev. São Paulo, SP: Centro Paula Souza: Textonovo, 2004.<br>SOUZA, A. G. et. al. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São Paulo, SP: Disal, 2005. | | |
| **Bibliografia Complementar** | GRAMÁTICA prática do inglês: um guia para quem tem medo da gramática inglesa. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.<br>LIMA, Diógenes Cândido de (Org.). **Ensino e aprendizagem de língua inglesa**: conversas com especialistas. São Paulo: Parábola, 2009.<br>MATOS, F. G. **Criatividade no ensino de inglês**: a resource book. São Paulo, SP: Disal, 2004.<br>MARTINEZ, Ron. **Como dizer tudo em inglês**: fale a coisa certa em qualquer situação. Rio de Janeiro: Campus, 2000.<br>SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem<br>instrumental . 2. ed. atual. São João Del-Rei, MG: Disal, 2005. | | |

| **Componente Curricular** | **TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS** | **Carga Horária** | 45 horas (Teórica: 45 h) |
|---|---|---|---|
| **Ementa** | Temas atuais e relevantes nas áreas de Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos. | | |
| **Objetivos** | Capacitar o aluno a analisar criticamente temas atuais e relevantes na área de obtenção da matéria-prima, produção, industrialização e conservação de alimentos. Proporcionar momentos de discussão de temas específicos da área de alimentos. Fomentar a atividade em grupo para o desenvolvimento do perfil do profissional. Planejar, elaborar e apresentar de forma oral seminários. | | |
| **Metodologia** | O processo de ensino-aprendizagem acontecerá na forma de EaD, considerando: AVEA Moodle (interação professor e aluno através de fóruns, disponibilidade de material didático, acesso às informações estudantis e docentes, seja dentro ou fora do campus); utilização de artigos | | |

| | |
|---|---|
| | e/ou materiais com temas relevantes das áreas de Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos do Portal de Periódicos Capes ou portais reconhecidos cientificamente; acesso a materiais, de acordo com a necessidade, através do Sistema *Pergamum* de Bibliotecas (consulta ao acervo bibliográfico, reserva e renovação e acesso a *e-books*); o uso de ferramentas, de acordo com a necessidade, como Classroom, GoogleMeet, Documentos, Planilhas (entre outras possibilidades) o que também favorece a acessibilidade digital e comunicacional com os alunos. |
| **Critérios e Formas de Avaliação** | O processo de avaliação do ensino-aprendizagem seguirá as diretrizes da Organização Didática dos Cursos do IFC, e será composto por: apresentação de seminários (presencial), realização de atividades e participação nos fóruns apresentados no AVEA. A nota da atividade presencial (seminário) corresponde a 70% da nota final. As demais notas complementam a nota final da disciplina. |
| **Bibliografia** | Artigos da área em periódicos especializados e todas as bibliografias referenciadas como básicas e complementares nas unidades curriculares do curso de Engenharia de Alimentos, quando aplicadas ao tópico de Engenharia abordado na disciplina. |

# 10 DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

## 10.1 DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE

| Nome | Siape | R.T.[1] | Titulação | E-mail | Link para lattes | Telefone institucional |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ADONIS ROGÉRIO FRACARO | 1217951 | D.E. | MESTRADO | adonis.fracaro@ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/7916598804962699 | (49) 3441-4881 |
| ADRIANA MARIA CORREA RIEDI | 1843116 | D.E. | MESTRADO | adriana.riedi@ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/1832840468334327 | (49) 3441-4857 |
| ALESSANDRA CARINE PORTOLAN | 2445613 | D.E. | DOUTORADO | alessandra.portola@ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/9244700720638969 | (49) 3441-4858 |
| ALVARO VARGAS JÚNIOR | 1786895 | D.E. | DOUTORADO | alvaro.vargas@ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/1441397538440461 | (49) 3441-4878 |
| ANDRESSA GILIOLI | 2278178 | D.E. | DOUTORADO | andressa.gilioli@ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/2317051274372400 | (49) 3441-4878 |
| ANDRICELI RICHIT | 2054124 | D.E. | DOUTORADO | andriceli.richit@ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/9271251610134534 | (49) 3441-4881 |
| BRUNO RIBEIRO RABELLO | 2278025 | D.E. | DOUTORADO | bruno.rabello@ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/4251238316235889 | (49) 3441-4856 |
| CACIANE PEINHOPF MEGA | 1007025 | D.E. | MESTRADO | caciane.mega@ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/1516415003049216 | (49) 3441-4833 |
| CRISTIANE FAGUNDES | 2276456 | D.E. | DOUTORADO | cristiane.fagundes@ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/4511074871316446 | (49) 3441-4878 |
| DANIEL FARIAS MEGA | 1948495 | | DOUTORADO | daniel.mega@ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/9227478823905433 | (49) 3441-4886 |
| DANIELE MARTINI | 1556315 | D.E. | MESTRADO | daniele.martini@ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/5515503844286750 | (49) 3441-4881 |
| EDUARDO HUBER | 1737257 | D.E. | DOUTORADO | eduardo.huber@ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/9147168410009655 | (49) 3441-4802 |
| EDUARDO JOÃO MORO | 1787783 | D.E. | DOUTORADO | eduardo.moro@ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/0906514664308419 | (49) 3441-4803 |

[1]D.E. Dedicação exclusiva.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ELIANE SUELY EVERLING PAIM | 2036953 | D.E. | MESTRADO | eliane.paim@ ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/2316379365205989 | (49) 3441-4881 |
| ELISAMA RODE BOEIRA | 2207971 | D.E. | MESTRADO | elisama.boeira@ ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/5756238691477222 | (49) 3441-4881 |
| FABIANA BORTOLINI FORALOSSO | 2576324 | D.E | DOUTORADO | fabiana.bortolini@ ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/9585894587290829 | (49) 3441-4878 |
| JACKSON RICARDO PEREIRA DE LUCENA SILVA | 2983176 | D.E. | MESTRADO | jackson.silva@ ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/2463190828492039 | (49) 3441-4881 |
| JUCIMAR PERUZZO | 1022836 | D.E. | MESTRADO | jucimar.peruzzo@ ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/8279515389610954 | (49) 3441-4886 |
| LUCAS RAMOS VIEIRA | 1154307 | D.E. | MESTRADO | lucas.vieira@ ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/0313836946518825 | (49) 3441-4894 |
| LUCAS WOLF | 1795426 | D.E. | DOUTORADO | lucas.wolf@ ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/9893077206581621 | (49) 3441-4886 |
| LUCIANO LEWANDOSKI ALVARENGA | 1918234 | D.E. | MESTRADO | luciano.alvarenga@ ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/8275274124226853 | (49) 3441-4886 |
| MARIO LETTIERI TEIXEIRA | 1755182 | D.E. | DOUTORADO | mario.teixeira@ ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/8075878706053206 | (49) 3441-4800 |
| MATEUS PELLOSO | 1815621 | D.E. | MESTRADO | mateus.pelloso@ ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/5328315897901155 | (49) 3441-4891 |
| NEI FRONZA | 2446487 | D.E. | DOUTORADO | nei.fronza@ ifc.edu.br | ttp://lattes.cnpq.br/0902301099663466 | (49) 3441-4874 |
| RAFAEL CARDIM PAZIM | 2177268 | D.E. | MESTRADO | rafael.pazim@ ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/6014548422618717 | (49) 3441-4886 |
| RODRIGO NOGUEIRA GIOVANNI | 2143171 | D.E. | MESTRADO | rodrigo.giovanni@ ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/8905701059258436 | (49) 3441-4802 |
| SAMANTHA LEMKE GONZALEZ | 1009004 | D.E. | DOUTORADO | samantha.gonzale@ ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/6759282104541127 | (49) 3441-4878 |
| SHEILA CRISLEY DE ASSIS | 1119677 | D.E. | DOUTORADO | sheila.assis@ ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/4036642198628524 | (49) 3441-4881 |
| SHEILA MELLO DA SILVEIRA | 2345176 | D.E. | DOUTORADO | sheila.silveira@ ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/8610346566649053 | (49) 3441-4879 |
| TIAGO DOS SANTOS GONÇALVES | 1217486 | D.E. | MESTRADO | tiago.santos@ ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/4162105301916313 | ((49) 3441-4879 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TONI LUIS BENAZZI | 2554473 | D.E. | DOUTORADO | toni.benazzi@ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/3673971710555566 | (49) 3441-4879 |
| VANESSA BIASI | 1975461 | D.E. | MESTRADO | vanessa.biasi@ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/0004442536740306 | (49) 3441-4878 |
| VANESSA LIMA SOUZA VILAR | 1024046 | D.E. | DOUTORADO | vanessa.vilar@ifc.edu.br | http://lattes.cnpq.br/1632472641895558 | (49) 3441-4865 |

## 10.2 COORDENAÇÃO DE CURSO

O Coordenador do Curso é o professor responsável, junto com o NDE, para gerir o curso. Deverá ser escolhido pelos docentes que atuam no curso no ano do processo de escolha, por um período de 2 (dois) anos, podendo ser reconduzido para mais um mandato consecutivo. Todos os professores que atuam efetivamente no curso são eleitores, porém somente são elegíveis os professores do quadro permanente do *Campus* e que atuam no curso.

O coordenador de curso pode indicar docente efetivo do quadro permanente que atua no curso à coordenador adjunto, que auxiliará nas demandas da coordenação e assumirá, no caso de ausência ou impedimentos legais do coordenador do curso, as atribuições de coordenação como coordenador substituto.

As atribuições da Coordenação de Curso estão definidas na Organização didática do IFC. Para a execução de suas atividades, o coordenador do curso conta com o auxílio de técnicos administrativos do setor de Assessoria Pedagógica.

## 10.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é um órgão propositivo, com responsabilidades acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC. O NDE do curso de Engenharia de Alimentos atende à regulamentação institucional, bem como à Resolução CONAES n° 1/2010 (BRASIL, 2010).

Sua constituição deve atender, no mínimo: Coordenador do Curso, como presidente; 5 (cinco) docentes efetivos, no mínimo, pertencentes ao corpo docente do curso (no mínimo 60% de seus membros em regime de trabalho em dedicação exclusiva e pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de Pós-graduação *stricto sensu*).

A constituição do NDE é formalizada mediante portaria específica emanada do Diretor Geral do *Campus*, que explicita o nome dos integrantes e vigência do mandato.

## 10.4 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos é um órgão deliberativo, técnico-consultivo e de assessoramento, no que diz respeito ao ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso nos limites estabelecidos pelos órgãos superiores do IFC.

A composição do Colegiado segue as diretrizes regulamentares e é formalizada mediante portaria específica expedida pelo Diretor Geral do *Campus*, explicitando o nome dos integrantes e vigência do mandato. As competências do Colegiado do curso, bem como de seu Presidente, encontram-se definidas na Organização Didática do IFC.

## 10.5 DESCRIÇÃO DO CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

| Nome | SIAPE | Cargo | Titulação | E-mail |
|---|---|---|---|---|
| ADENILSON TRINDADE | 1753410 | TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO | Especialização | adenilson.trindade@ ifc.edu.br |
| ALESSANDRA NITSCHKE | 2163007 | ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO | Mestrado | alessandra.nitschke@ ifc.edu.br |
| ANDRÉ LUCIANO DE SOUZA | 2242343 | TÉCNICO EM LABORATÓRIO/ÁREA: QUÍMICA | Graduação | andre.souza@ ifc.edu.br |
| ANDRÉ MEINE | 1786572 | ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO | Mestrado | andre.meine@ ifc.edu.br |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ANDREIA DALLA ROSA | 1822831 | TÉCNICO EM LABORATÓRIO ÁREA: QUÍMICA | Doutorado | andreia.rosa@ ifc.edu.br |
| CAROLINE BOSCO STREY | 2409875 | TÉCNICO DE LABORATÓRIO ÁREA: QUÍMICA | Mestrado | caroline.strey@ ifc.edu.br |
| CRISTIANE APARECIDA LISSAK | 2242928 | TRADUTOR INTÉRPRETE DE SINAIS | Graduação | cristiane.lissak@ ifc.edu.br |
| DANIELE DALMÉDICO | 1998825 | TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS | Mestrado | daniele.dalmedico@ ifc.edu.br |
| ELIDA DE SOUZA BENTO | 2384650 | TÉCNICO EM ENFERMAGEM | Especialização | elida.bento@ ifc.edu.br |
| ELISABETE DAS BICHAS LOPES | 1790015 | BIBLIOTECARIO-DOCUMENTALISTA | Especialização | elisabete.lopes@ ifc.edu.br |
| ELIZIANE RAQUEL RAUCH | 2136621 | ASSISTENTE SOCIAL | Mestrado | eliziane.rauch@ ifc.edu.br |
| FRANCIELI BIZZOTTO | 2135449 | NUTRICIONISTA-HABILITAÇÃO | Mestrado | francieli.bizzotto@ ifc.edu.br |
| FRANCIELI MARCHESAN | 1786227 | ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO | Mestrado | francieli.marchesan@ ifc.edu.br |
| GILBERTO NILTON SILVESTRE | 2154799 | TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS | Especialização | gilberto.silvestre@ ifc.edu.br |
| GIOVANI BAPTISTA GIODA | 1887354 | TÉCNICO DE LABORATÓRIO ÁREA: AGROINDÚSTRIA | Mestrado | giovani.gioda@ ifc.edu.br |
| JACKSON ALDEMIR CAVALLI | 2648826 | TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO | Especialização | jackson.cavalli@ ifc.edu.br |
| JONAS ANTUNES DA SILVA | 2576432 | ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO | Especialização | jonas.silva@ ifc.edu.br |
| JUAREZ VICENTE | 1538210 | TÉCNICO DE LABORATÓRIO ÁREA: ANÁLISE DE ALIMENTOS | Doutorado | juarez.vicente@ ifc.edu.br |
| KAREN ANGÉLICA SEITENFUS | 2019520 | TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS | Mestrado | karen.seitenfus@ ifc.edu.br |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| LARISSA LAPPE | 1786296 | ADMINISTRADOR | Mestrado | larissa.lappe@ ifc.edu.br |
| LIANE SBARDELOTTO | 1824637 | PEDAGOGA-ÁREA | Mestrado | liane.sbardelotto@ ifc.edu.br |
| LUCIANO IGNACIO DOS SANTOS | 1753952 | TÉCNICO DE LABORATÓRIO ÁREA DE QUÍMICA | Graduação | luciano.santos@ ifc.edu.br |
| LUIS HENRIQUE BOFF | 1872276 | TÉCNICO EM ALIMENTOS E LATICÍNIOS | Mestrado | luis.boff@ ifc.edu.br |
| MARCIONEI SOLMIR VERRUCK | 2154738 | TEC EM SEGURANCA DO TRABALHO | Técnico | marcelo.herpich@ ifc.edu.br |
| MARIA CRISTINA PADOIN WIGGERS | 1101402 | AUXILIAR DE BIBLIOTECA | Especialização | maria.wiggers@ ifc.edu.br |
| MICHELLE SPEROTTO BORTONCELLO | 1454655 | PSICÓLOGO | Mestrado | michelle.bortoncello@ ifc.edu.br |
| NANACHARA CAROLINA SPERB | 1760308 | JORNALISTA | Doutorado | nanachara.sperb@ ifc.edu.br |
| NAURIA INÊS FONTANA | 1106221 | BIBLIOTECÁRIO-DOCUMENTALISTA | Mestrado | nauria.fontana@. ifc.edu.br |
| NEIMARA LUCIA MORETTO | 1754062 | PEDAGOGO/ORIENTADOR | Especialização | neimara.moretto@ ifc.edu.br |
| RAFAEL MINKS | 1837942 | ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO | Especialização | rafael.minks@ ifc.edu.br |
| RODRIGO ANTONIO PIVATTO | 1754475 | MÉDICO VETERINÁRIO | Mestrado | rodrigo.pivatto@ ifc.edu.br |
| SHYRLEI KARYNA JAGIELSKI BENKENDORF | 2139183 | BIBLIOTECÁRIO-DOCUMENTALISTA | Mestrado | shyrlei.benkendorf@ ifc.edu.br |
| SILMAR DE MATOS DOS SANTOS | 2151535 | TECNÓLOGO-FORMAÇÃO: GESTÃO PÚBLICA | Especialização | silmar.santos@ ifc.edu.br |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| SOFIA SCHULTZ | 1601973 | NUTRICIONISTA-HABILITACAO | Mestrado | sofia.schultz@ ifc.edu.br |
| SORINES BRUNETTO | 1826508 | ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO | Especialização | sorines.brunetto@ ifc.edu.br |
| STENIO SEVERINO DA SILVA | 2382015 | TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS | Mestrado | stenio.silva@ ifc.edu.br |
| SUZANA SCORTEGAGNA | 1786511 | ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO | Especialização | suzana.scortegagna@ ifc.edu.br |
| TANIA VALENTIM DE LIMA FANTIN | 2127026 | ENGENHEIRO-ÁREA | Mestrado | tania.fantin@ ifc.edu.br |
| THIAGO LUIZ MORETTO | 1667396 | TÉCNICO EM ALIMENTOS E LATICÍNIOS | Mestrado | thiago.moretto@ ifc.edu.br |

## 10.6 POLÍTICAS DE CAPACITAÇÃO PARA DOCENTES E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO

O Instituto Federal Catarinense, em consonância com a Política e as Diretrizes para o Desenvolvimento de Pessoal da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, reconhece a importância da capacitação de seus servidores como requisito para cumprir a missão relacionada à transformação do cenário regional em benefício da sociedade. Tal reconhecimento sugere não apenas a relevância de um Plano Anual de Capacitação dos Servidores do IFC, mas também o estabelecimento da capacitação como uma meta prioritária de gestão.

Uma as ações passa por oportunizar a possibilidade de vagas em mestrados e doutorados interinstitucionais (Minter e Dinter), de caráter multidisciplinar, oferecidos com a anuência da CAPES, tanto a docentes como a técnico-administrativos, atendendo à diversidade de áreas de formação dos servidores. Outra ação do IFC é o Prodoutoral, ofertado com apoio da CAPES, cujo objetivo é estimular a elaboração e a implementação de estratégias de melhoria do ensino, da pesquisa e da extensão das instituições de ensino, de modo a apoiar esforços institucionais

para a capacitação e para o aprimoramento da qualificação dos docentes, visando a consolidação de grupos de pesquisa e a formação de programas de pós-graduação. O Prodoutoral se caracteriza por favorecer a mobilidade dos bolsistas durante o tempo de duração da capacitação docente, bem como a dos orientadores, como forma de integração entre as instituições participantes.

Vindo ao encontro da necessidade de desenvolver estrategicamente o corpo funcional do IFC, temos elencado como principais incentivos a capacitação os diretamente ligados a legislação vigente: i) Afastamento integral para pós-graduação *stricto sensu*, onde o servidor poderá afastar-se integralmente do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, para participar em programa de pós-graduação *stricto sensu* em Instituição de Ensino Superior no país ou no exterior; ii) Horário especial para servidor estudante, que consiste no afastamento de servidor para cursos de nível médio e profissionalizante, cursos de graduação, cursos de pós-graduação *lato sensu*, regulares ou supletivos, ou mesmo cursos de pós-graduação *stricto sensu*, dá-se na forma de horário especial, quando comprovada a incompatibilidade do horário do Curso e o da instituição, sem prejuízo do exercício das atividades do cargo e com compensação de horário, de acordo com o art. 98 da lei nº 8.112/90; iii) Licença para capacitação, onde após cada quinquênio de efetivo exercício, o servidor pode solicitar licença remunerada, por até três meses, para participar de ação de capacitação; iv) Ações para aperfeiçoamento (curta duração), podendo haver a autorização de afastamento do servidor para cursos de aperfeiçoamento como congressos, seminários, simpósios e outros eventos similares, que contribuam para o desenvolvimento do servidor e que atendam aos interesses da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional; v) Programa Institucional de Qualificação de servidores – PIQIFC, em que os servidores poderão solicitar a adequação de sua jornada semanal de trabalho para fins de participação em programa de pós-graduação *stricto sensu*; vi) Programa de Bolsa de Incentivo à Qualificação dos Servidores do IFC, que tem por objetivo ampliar as oportunidades de desenvolvimento profissional dos servidores, através de um auxílio financeiro temporário para a participação do servidor em programas de Mestrado e Doutorado.

O IFC desenvolve também ações internas com intervenções no dia a dia dos servidores, tais como: Plano Anual de Capacitação dos *campi* e da reitoria do IFC; educação a distância

para a qualificação interna dos servidores técnico-administrativos e docentes; Programa de Recepção Docentes e TAES; ações para a preparação para aposentadoria; eventos - semana da saúde e segurança de trabalho, semana da mulher, Faça uma Pausa com a Gestão, entre outros.

# 11 DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL

## 11.1 BIBLIOTECA

As bibliotecas são pilares indispensáveis para a dinamização de ações educativas para o fortalecimento da missão institucional. O Instituto Federal Catarinense (IFC) atualmente possui 17 bibliotecas, distribuídas em seus 15 *campi*. Desde março de 2014, todas as bibliotecas do IFC passaram a compor o Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI-IFC, que objetiva promover a gestão integrada das bibliotecas, oportunizar o compartilhamento de serviços e produtos, racionalizar o uso dos recursos orçamentários e de pessoal assim como buscar estabelecer convênios de cooperação e parcerias interinstitucionais de nível nacional e internacional.

O SIBI-IFC está vinculado a Pró-Reitoria de Ensino e sua estrutura organizacional está assim composta: a) Conselho de Representantes de Bibliotecas – COREB (deliberativo); b) Coordenação do SIBI-IFC; c) Bibliotecas dos *campi* e d) Comissões de Estudos e Trabalhos. O conjunto do acervo de todas as bibliotecas é de aproximadamente 190 mil exemplares

A biblioteca do *Campus* Concórdia é uma das bibliotecas que compõem o SIBI. Seu atendimento ao público é realizado das 7h15 às 22h, de segunda a sexta-feira. Possui uma equipe qualificada de profissionais, sendo três bibliotecárias e 2 auxiliares de biblioteca. Sua estrutura ocupa uma área construída de 937,25 m². Oferece espaços para estudo em grupo e individual (200 lugares), 6 computadores para pesquisa na internet e elaboração de trabalhos acadêmicos, rede wireless para facilitar o uso de computadores pessoais.

O acervo local é composto de livros, periódicos, teses, dissertações, DVDs e CD-ROMs, totalizando aproximadamente 18.000 títulos/32.000 exemplares. Destaca-se que o conjunto de bibliotecas possui aproximadamente 80.000 títulos/190.000 exemplares e os mesmos podem ser utilizados mediante o serviço de empréstimo entre bibliotecas. Além das assinaturas de *e-books* desde o ano de 2021, totalizando em torno de 16 mil títulos com até 6 mil acessos simultâneos.

O gerenciamento das bibliotecas é automatizado utilizando-se o Sistema Pergamum. Sendo assim, procedimentos básicos, tais como consulta ao acervo, reservas e renovações podem também ser feitos on-line, através do site https://pergamum.ifc.edu.br/pergamum_ifc/biblioteca/index.php, via computador ou celular (Pergamum Mobile).

Visando atender os usuários de forma plena, a biblioteca oferece diversos serviços e produtos:

a) **Empréstimo entre bibliotecas** – visa disponibilizar o acesso dos usuários a recursos informacionais que estão alocados em outras bibliotecas do IFC. Os pedidos de empréstimo entre bibliotecas são realizados pelos usuários de forma on-line na página de consulta ao acervo;

b) **Renovação de empréstimos via telefone** – serviço oferecido para facilitar o processo em momentos em que o usuário não dispõe de internet;

c) **Serviço de acesso a bibliografia básica e complementar constante no Plano de Ensino** do(s) curso(s) aos quais o aluno está vinculado. Esse serviço está disponível no ambiente "Meu Pergamum". No link "Plano de ensino" o aluno ou professor pode consultar, por disciplinas do curso, quais os títulos indicados na bibliografia básica e complementar e verificar sua disponibilidade na biblioteca;

d) **Capacitação na área da pesquisa** - é um serviço de mediação educativa oferecido nas áreas da busca, seleção e uso de informações em produções acadêmicas. São oferecidos treinamentos específicos, por demanda, que englobam orientações sobre o uso dos recursos da biblioteca, visitas orientadas, uso das normas ABNT, uso do Portal CAPES e outras bases de dados, pesquisas informacionais on-line e normalização de trabalhos acadêmicos. Esse serviço está disponível para professores, alunos e funcionários;

e) **Tutoriais de normalização** - Materiais de consulta para orientação sobre normalização de trabalhos acadêmicos e científicos disponível no site do SIBI;

f) **Ficha catalográfica –** Sendo um elemento obrigatório em trabalhos acadêmicos, o Sistema de Bibliotecas oferece um programa automatizado desenvolvido com apoio de outras

instituições que permite gerar automaticamente ficha catalográfica (http://biblioteca.araquari.ifc.edu.br/biblioteca/fichacatalografica/).

g) **Repositório Institucional** – Projeto desenvolvido sob responsabilidade do Sistema Integrado de Biblioteca e objetiva reunir, organizar e disseminar a produção Intelectual do IFC. Disponível no sistema Pergamum.

Além dos recursos informacionais disponíveis fisicamente a biblioteca oferece acesso a conteúdos digitais/virtuais, quais sejam:

a) Acesso a Rede de Repositórios Nacionais da Rede Pergamum. O acesso é realizado via página de consulta ao acervo;

b) Acesso a bases de dados disponíveis via Portal Capes;

c) Acesso digital a normas da ABNT;

d) *E-books* disponíveis dentro da plataforma Pergamum. Listas atualizadas de títulos assinados (em torno de 16 mil títulos) estão disponíveis no link: https://biblioteca.ifc.edu.br/e-books-assinados/

O Sistema Integrado de Bibliotecas ainda disponibiliza em seu site (http://biblioteca.ifc.edu.br/) uma base de links que facilita o acesso a conteúdos digitais (livros, periódicos e bases de dados) de acesso público.

A Política de Desenvolvimento do Acervo foi instituída em 2019 (Portaria Normativa nº 2/2019 – CONSEPE/REITORIA). O acervo é expandido periodicamente, tendo-se como prioridade:

a) As obras constantes nas bibliografias básicas e complementares dos cursos;

b) Materiais informacionais para a implantação de novos cursos e desenvolvimento de pesquisas e

c) Obras indicadas pelos colegiados dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*.

O acervo disponível na Biblioteca Central é de 14.400 títulos de livros, totalizando 32.162 exemplares físicos, além de outros materiais disponíveis, tais como folhetos, Trabalhos de Conclusão de Curso, etc. Também conta com 1293 títulos online em diversas áreas.

Especificamente para o curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos há um acervo disponível para alunos e professores, conforme o projeto de curso. A seguir, no Quadro 4, um demonstrativo da quantidade de títulos e exemplares em algumas das áreas de estudo do curso.

**Quadro 4:** Material bibliográfico disponível na biblioteca.

| Área | Nº títulos | Nº exemplares |
|---|---|---|
| Matemática | 688 | 2751 |
| Química | 275 | 865 |
| Física | 389 | 1380 |
| Nutrição humana | 183 | 495 |
| Engenharia e Tecnologia de Alimentos | 416 | 1380 |

## 11.2 ÁREAS DE ENSINO E LABORATÓRIOS

A área total do IFC – *Campus* Concórdia é de 253 hectares. Há obras para a expansão constante do *Campus*, as quais são planejadas junto à comunidade acadêmica. A estrutura física do *Campus* é composta por laboratórios e usinas de diferentes áreas (Laboratórios de Informática, Biologia, Solos, Química, Física, Matemática, Análise Sensorial de Alimentos, Bromatologia, Microbiologia, Biotecnologia; Mini-usina de beneficiamento em Panificação, Laticínios, Produtos Cárneos e Vegetais); Ginásio de Esportes, Campo de Futebol com Pista de Atletismo, Academia; Refeitório, Biblioteca, quatro Alojamentos de Estudantes – Masculino e um Feminino (exclusivo para alunos dos cursos Técnicos integrados ao Ensino Médio), Centro Cultural, Centro Administrativo, Centro Pedagógico; Centro de Educação Tecnológica, Auditórios, Parque Tecnológico – TECNOESTE e Equoterapia, Unidades Educativas de Produção Agrícola e Zootécnica e Clínica Veterinária.

Os professores do IFC - *Campus* Concórdia utilizam salas individuais ou coletivas (por área e/ou curso de atuação), equipadas com mesas individuais, climatização, com acesso a internet e impressora. A coordenação de curso, possui espaço próprio com mesa, climatização, com acesso a internet e impressora. Para reuniões, o Curso conta com salas equipadas com

mesas e cadeiras que permitem um maior número de participantes, e a infraestrutura necessária para realização de tais atividades (projetor, acesso a internet e climatização).

As aulas teóricas do curso de Engenharia de Alimentos ocorrem nas salas de aula do Bloco 2 do Centro Tecnológico. Cada sala de aula comporta no mínimo 40 (quarenta) alunos, sendo equipada com carteiras universitárias com porta livro e cadeiras universitárias, ergonômicas; mesa de professor com cadeira; quadro branco para sala de aula, aparelhos de ar condicionado *split* (quente/frio); aparelho multimídia (projetor) com cabeamento HDMI, cortina de pano com *blackout* com varões e suporte ou persiana vertical. Também no Centro Tecnológico estão localizados os laboratórios de informática, com acesso a internet para uso pelos alunos.

Cabe destacar que o *Campus* conta com dois auditórios, sendo um com capacidade para 180 pessoas sentadas, no qual ocorrem atividades como reuniões dos servidores, atividades de capacitação dos mesmos, palestras técnicas para acadêmicos, entre outros eventos de menor porte e outro com capacidade para 500 pessoas sentadas, destinado a eventos de maior porte, como solenidades de colação de grau, semanas acadêmicas, programações com a comunidade, etc. Ambos os espaços contam com sistema de climatização e equipamentos de áudio e vídeo. O *Campus* conta com diversos laboratórios, setores de produção e usinas de processamento de alimentos, utilizados pelos acadêmicos e docentes do curso de Engenharia de Alimentos em suas práticas e aprendizados durante as atividades de ensino, pesquisa e extensão. As atividades práticas do curso ocorrem nos laboratórios didáticos localizados no Bloco 2 do Centro Tecnológico, no Centro de Ciência e Tecnologia de Alimentos (CCTA) e no Bloco de Laboratórios de Engenharia de Alimentos, bem como nos setores de abate e nas usinas de processamento de alimentos do *Campus*.

O curso de Engenharia de Alimentos do IFC - *Campus* Concórdia possui laboratórios equipados para a realização das aulas práticas necessárias para a formação dos futuros profissionais. Além do atendimento didático, os laboratórios visam atender às demandas em relação às atividades de pesquisa e extensão desenvolvidas pelos docentes e discentes da Engenharia e de outros cursos oferecidos no *Campus*.

Cabe ressaltar que outras instalações disponíveis no *Campus* podem ser utilizadas pelo curso de Engenharia de Alimentos. É o que ocorre, por exemplo, com laboratórios dos cursos

de Medicina Veterinária e Agronomia, que possuem blocos destinados à realização de aulas práticas e teóricas. Entre eles, o Centro de Práticas Laboratoriais Veterinárias apresenta laboratórios de áreas afins, a saber: Laboratório de Bioquímica e Toxicologia, Laboratório de Nutrição Animal, Laboratório de Microbiologia Veterinária, Laboratório de Histologia, Laboratório de Fisiologia e Reprodução Animal, Laboratório de Parasitologia Veterinária. Também estão presentes no *Campus* os Laboratórios de Biologia, Solos, Hidráulica e Sementes.

O material de consumo está disponível em cada laboratório para a realização das diferentes atividades práticas propostas, sendo repostas anualmente ou conforme a necessidade. Segue abaixo uma relação dos principais laboratórios utilizados para o curso de Engenharia, com a descrição dos principais bens permanentes existentes em cada local. É oportuno comentar que cada laboratório tem um documento, aprovado pelo NDE do curso Engenharia de Alimentos, para regulamentar as atividades desenvolvidas no local.

**a) Laboratório de Microbiologia**

O laboratório de Microbiologia de Alimentos conta com duas salas de 71,2m$^2$, sendo uma delas destinada à realização das aulas práticas (sala didática) e a outra consiste em uma sala de apoio para a preparação, esterilização e higienização de materiais. A sala didática está equipada com seis bancadas com tampo de granito e balcões para instalação de equipamentos. O número máximo recomendado de alunos por aula prática é de até 18 discentes. A sala de apoio possui uma bancada central, balcões laterais, uma sala asséptica e ambiente para lavagem de vidrarias.

**Equipamentos e Materiais Permanentes**

Autoclave 75 litros (2), estufa de secagem (1), estufa bacteriológica (4), câmara incubadora tipo DBO (2), cabine de fluxo Laminar (2), contador de colônias (6), agitador de tubos (6), agitadores magnéticos com aquecimento (6), forno de micro-ondas (1), homogeneizador tipo *stomacher* (2), microscópio trinocular (1), microscópio estereoscópio (1), microscópio biológico binocular (13), banho-maria tipo Dubnoff (1), banho-maria (2), balança eletrônica

de precisão (4), balança analítica (1), leitora automática de microplacas (1), espectrofotômetro (1), refrigerador biplex (3), freezer (1) bomba de vácuo (1), centrífuga de bancada (1), Liofilizador (1).

**b) Laboratório de Química**

Com área total de 80 m², o Laboratório de Química possui 6 bancadas com tampos de granito e instalações para equipamentos, podendo ser usado pelos alunos para trabalhos específicos. Também possui balcão de apoio, pias, armários, escrivaninhas, quadro branco e banquetas para uso. O número máximo de alunos por aula prática deve ser de no máximo 20 discentes.

**Equipamentos e Materiais Permanentes**

Banho Maria Elétrico (2), Balança Analítica (2), Centrífuga Elétrica (1), Estufa Elétrica para Secagem e Esterilização (1), Balança Eletrônica Digital (1), Medidor de pH de Bancada (8), Agitador Magnético com Aquecimento (6), Osmose reversa (1), Bomba de vácuo (2), Destilador (1), Ponto de fusão (1), Capelas (2), Dessecador (2), Refrigerador com freezer (1), Chuveiro de emergência (1).

**c) Laboratório de Bromatologia**

Com área de 65 m², no laboratório há quatro bancadas, com capacidade para cinco alunos em cada, com banquetas para uso de todos. O número de alunos por aula prática deve ser de no máximo 20. O laboratório possui também quadro branco, balcões, persianas, duas capelas de exaustão de gases e uma geladeira. A temperatura é controlada por sistema de ar condicionado.

**Equipamentos e Materiais Permanentes**

Colorímetro (1), Medidor de atividade de água (1), Forno Mufla (1), Balança Analítica (2), Espectrofotometro (1), Banho-maria (2), Balança Eletrônica (1), Agitador Magnético (5), Banho termostatizado (1), Medidor de pH (4), Destilador para Proteína (1), Capela para Exaustão (2), Digestor para Determinação de Fibra (1), Centrífuga para butirômetro (1), Centrifuga refrigerada (1), Estufa de Esterilização e Secagem (1), Manta de Aquecimento (4), Refratômetro (1), Aparelho Extrator de lipídeos (1), Conjunto Lavador de Pipeta (1), Rota-evaporador (1), Mini-moinho de disco (1), Agitador de peneiras (1), Conjunto de peneiras (1), Triturador e homogeneizador (1), Chapa de aquecimento grande (1), Agitador vortex (3), Bomba a vácuo (1), Agitador mecânico (1), Micro-ondas (1), Refrigerador (1), Turbidímetro (1), Camara UV (1), Banho dubnoff (1), Polarímetro (1).

**d) Laboratório de Análise Sensorial**

O laboratório contempla uma sala ampla com área de 56 m², comportando espaço para o preparo de amostras (ambiente climatizado) e as salas e cabines para aplicação dos testes. A sala de preparo das amostras é composta por móveis e utensílios para preparo de alimentos, bem como quadro branco, bancada com tampo em granito, balcões com pia e tampo em granito e banquetas, totalizando 20 lugares, além de mesa para professor e persianas nas janelas. O ambiente compreende também 4 cabines individuais, as quais apresentam ambiente adequado para a avaliação sensorial. O local será utilizado pelos alunos e docentes para atividades de ensino, pesquisa e extensão.

**Equipamentos e Materiais Permanentes**

Liquidificador (1), Batedeira Planetária (1), Processador de Alimentos (1), Balança Semi-Analítica (1), Forno Elétrico (1), Microondas (1), Fogão a gás (1), Refrigerador com Freezer (1) e Banho-Maria (1).

**e) Usina de Processamento de Leite**

Com área total de 111 m², é dividida em duas salas:

**a)** Setor de lavagem e desinfecção, composto de tanque para limpeza de botas e dois tanques para a lavagem e sanificação das mãos.

**b)** Unidade Produtora de Derivados de Leite, com aproximadamente 51 m², onde são processados produtos à base de leite, dispondo de pasteurizador automático, embaladeira, iogurteira, tanque de coalhada, prensa pneumática, mini-laboratório de leite, embaladora a vácuo, câmara de refrigeração e mesa de inox.

**Equipamentos e Materiais Permanentes**

Balança (2), Aquecedor à Gás (1), Exaustor (1), Centrífuga Manual para Mel (1), Câmara Frigorífica (1), Desumidificador (2), Pasteurizador de Leite (1), Tanque de Equilíbrio (1), Tanque Pulmão (1), Embaladeira Automática (1), Tanque de Recepção Externo (1), Iogurteira (1), Prensa Pneumática (1), Lira (2), Aplicador Filme (1), Tanque de Coalhada (1), Câmara de Resfriamento para Queijo (1), Máquina de Fechamento de Embalagens (1), Compressor de Ar (1), Caldeira de Vapor (1), Conjunto de Refrigeração (1), Tanque para Fabricação de Queijo (1), Medidor de pH (1).

**f) Laboratório de Tecnologia de Vegetais, Bebidas e Panificação**

É composta por três áreas distintas:

1. Setor para higienização de botas e sanificação das mãos.
2. Setor de Vegetais e Bebidas, composto pela sala de recepção, lavagem e seleção dos vegetais, sala de processamento, sala de embalagem e expedição.
3. Setor de Panificação: composto pela sala de recepção, lavagem e seleção dos cereais, sala de processamento, sala de embalagem e expedição.

**Equipamentos e Materiais Permanentes**

**Laboratório de cereais**

Balança 15 kg (2), Balança semi-analítica 310g (1), Batedeira doméstica (1), Batedeira planetária doméstica (3), Batedeira semi-industrial (1), Câmara de controle de fermentação (1), Cilindro doméstico (1), Cilindro industrial para massa (1), Divisora de massas (1), Extrusora de massa (1), Fogão Industrial (1), Forno combinado a gás (1), Forno elétrico de lastro (2), Forno micro-ondas (1), Freezer doméstico (1), Liquidificador doméstico (2), Mesa inox 2x1 m (2), Misturador de massa (1), Modeladora de pão (1), Refrigerador doméstico (1).

**Laboratório de tecnologia de vegetais e bebidas**

Balança 15 kg (1), Balança semi-analítica 310g (1), Bomba de vácuo (1), Bomba peristáltica (1), Câmara de refrigeração (1), Carrinho de transporte em inox (2), Carrinho tipo tanque em inox (3), Centrífuga para vegetais folhosos (1), Coifa de exaustão (1), Descascador de tubérculos (1), Desidratador de vegetais (2), Despolpador de frutas (1), Destilador de água (1), Dosador de suco em alumínio (1), Espremedor de frutas cítricas (4), Exaustor (1), Extrator de suco (centrífuga “juicer”) (2), Extratora de suco de laranja automática (1), Fogão industrial (1), Freezer doméstico (1), Lavatório de botas (1), Lavatório inox para mãos (2), Liquidificador doméstico (3), Liquidificador semi-industrial (1), Medidor de pH (1), Mesa de seleção e lavagem de vegetais com sistema de aspersão (1), Mesa inox 0,7x0,5 m (1), Mesa inox 1,5x0,5 m (1), Mesa inox 1x0,7 m (1), Mesa inox 2x1,5 m (1), Microcervejaria com 3 tanques 50 L em inox (1), Misturador de cozimento a gás com agitador automático (1), Moedor de cereais (1), Multiprocessador de alimentos semi-industrial (2), Recravadora de latas (1), Refratômetro portátil (3), Refratômetro digital (2), Refrigerador doméstico (1), Seladora manual (1), Tanque inox 37x45x30 cm para pasteurização de embalagens (1), Tanque inox 37x45x30 cm para resfriamento de embalagens (1).

**g) Usina de processamento de carne e derivados**

A usina de processamento de carne e derivados atende às necessidades de abate e processamento do IFC – *Campus* Concórdia, com capacidade de abate de 16 suínos/dia. O prédio totaliza 558 m². Para o acompanhamento do abate, há uma sala de visualização da área, com capacidade para 50 pessoas. Também possui vestiários com armários individuais, bancos, cadeiras, chuveiros e sanitários. Possui ainda uma área de abate com 105 m², uma sala para inspeção, outra sala para higienização pessoal, área de processamento com 57 m² (incluindo área de preparação, embutimento, cozimento, cura e defumação). Contém também uma área de expedição e duas câmaras frigoríficas, uma para resfriamento com capacidade para 16 carcaças de suínos e outra para congelamento com capacidade de 3 toneladas de produtos congelados. Além disso, no andar térreo, com 99 m², há outras 3 salas, uma para armazenamento de vísceras e ossos, uma para pelos e a terceira para depósito de ferramentas e materiais. Externamente a esta área, há um prédio de 70 m², onde fica a caldeira. Há ainda um prédio de 144 m² com 3 baias para o recebimento e seleção de suínos, outra para abate sanitário/sacrifício e a terceira para abate. Há um brete para condução dos animais à área de abate, ligando as baias ao abatedouro. Ainda, a usina apresenta uma sala administrativa e uma sala equipada para práticas em TPOA.

**Equipamentos e Materiais Permanentes**

Caldeirão a gás (100 litros) (1), Balança Prato (15 kg), Talha Elétrica, Insensibilizador Elétrico, Calha para Sangria, Mesa de Recebimento, Tanque de Escaldagem, Mesa de Rependura, Depiladeira de Suínos, Esterilizador de Facas (6), Caldeira (1), Mesa para Miúdos (1), Carrinhos para Carne (3), Mini-serra para Corte (1), Máquina Grampeadora (1), Carrinho para Monobloco (1), Modeladores de Hamburger (4), Embutideira Manual (1), Moedor de Carne (2), Liquidificador Industrial (2), Serrafita para Carne (2), Misturador de Massa cárnea (1), Fatiador de Carne (1), Balança Eletrônica (1), Compressor para Refrigeração (1), Compressor para Câmara Frigorífica (1), Tacho para Banho Maria (1), Seladora a Vácuo (1), Mesa para Manipulação de Alimentos (2), Estante para Pendura de Salames (2), Câmara Fria

para Congelamento (1), Desumidificador de Ar (3), Lança-chamas com Mangueira (1), Exaustor Industrial (1), Aquecedor de Água a Gás (1), Balancim (20), Freezer Horizontal (1), Caldeirão a Gás (1), Caldeira para Produção (1), Carrinho de mão (1), Tumbler a vácuo (1), Embutidora hidráulica (1).

**h) Laboratórios de Informática**

O IFC C*ampus* Concórdia conta com três Laboratórios de Informática, com computadores completos, com acesso à internet, para a utilização pelos discentes:

1. Laboratório de informática localizado no Bloco Pedagógico – Ensino Médio, com capacidade para 30 alunos. Este laboratório possui quadro branco e projetor multimídia permanente.
2. Laboratório de informática localizado no 1º. Andar do Centro Tecnológico com capacidade para 30 alunos. Este laboratório possui quadro branco e projetor multimídia permanente.
3. Laboratório de informática localizado no 2º. Andar do Centro Tecnológico com capacidade para 34 alunos. Este laboratório possui quadro branco e projetor multimídia permanente.

**i) Laboratório de Matemática**

Com área total de 112 m², o Laboratório Didático de Matemática possui bancadas para atividade em grupo e instalações. Também possui quadro branco, lousa digital e projetor multimídia fixo. O número de alunos por aula prática pode ser de no máximo 40 discentes. Há uma sala anexa com mesa para 10 pessoas e quadro branco, que pode ser utilizada para reuniões.

**Equipamentos e Materiais Permanentes**

Conjunto em Acrílico com 34 sólidos geométricos (1), Régua de Frações (9), Tangram (8), Discos de Frações (8), Geoplano (8), Material Dourado (8), Escala Cuisenaire (9), Bloco Lógico (8), Sólidos Geométricos (9), Ábaco 5 colunas (8), Torre de Hanói (9), Geolig (3), Mosaico (9), Círculos Fracionais em E.V.A (25), Cubo Mágico (13), Xadrez (5), Dominós (adição, subtração, divisão, multiplicação, frações e quantidade) (14), Jogo de tabuleiro Tropas (1), Jogo de tabuleiro Quem é Você? (2), Jogo de tabuleiro O Pequeno Empresário (3), Bingo em madeira (2), Tabuleiro de Ludo, Dama, Trilha (2), Jogo Batalha Naval (3), Dados de seis faces (40), Régua em Madeira (100 cm) (17), Compasso em Madeira (5), Transferidor em Madeira (2), Esquadro em Madeira (12), Calculadoras científicas (10), Trenas (20 m) (4), Aplicador de cola quente (5). Além desses, o espaço conta com dezenas de materiais didáticos, produzidos pelos estudantes de licenciatura, que estão disponíveis para uso.

**j) Laboratório de Física**

O Laboratório de Física conta com 6 (seis) mesas e 48 assentos, material didático e equipamento para a realização de aulas práticas relacionadas aos conteúdos propostos nas ementas dos componentes de Física I, Física II e Física III, entre os quais destaca-se, um Gerador de Van de Graaff, dois bancos ópticos com espelhos e lentes, trilho de ar, planos inclinados, banco acústico, equipamentos de hidrostática, etc.

**k) Laboratório de Termodinâmica e Fenômenos de Transporte**

Com área de 63 m², o laboratório de Termodinâmica e Fenômenos de Transporte é utilizado no desenvolvimento e execução de atividades experimentais didáticas nas áreas de Termologia, Termodinâmica e Mecânica dos Fluidos. A estrutura física possui bancadas e instalações para equipamentos, podendo ser usado pelos alunos para atividades de ensino, pesquisa e extensão, tais como: obter propriedades termo-físicas (condutividade térmica, calor específico, viscosidade, granulometria e coloração) de alimentos e outras substâncias;

desenvolver o aprendizado de um circuito básico de refrigeração de alimentos; avaliar sistemas de transporte de fluidos com e sem a presença de singularidades; avaliar sistemas de resfriamento a vácuo de alimentos, bem como as propriedades dos mesmos após o processo; obter ingredientes alternativos para a indústria de alimentos através de processamento térmico; avaliar o comportamento de alimentos diante de diferentes tratamentos térmicos.

O laboratório possui aparelho de ar condicionado de 24.000 BTU´s, tomadas de 220 V, duas bancadas centrais, oito armários, trinta nichos para acomodação de material dos alunos, trinta banquetas, quatro pias, quadro branco, mesa para material do professor, persianas e, localizado no corredor, extintor de incêndio de pó químico. Possui no seu interior um espaço destinado exclusivamente ao professor coordenador do local, com mesa, cadeira e armário particulares. O laboratório possui capacidade para trinta alunos sentados.

**Equipamentos e Materiais Permanentes**

Refrigerador *Frost Free* (1), Estufa para secagem de materiais (1), Forno de Microondas (1), Forno Elétrico (1), *Cooktop* Elétrico por Indução (1), Viscosímetro de Stokes com dois tubos, sensores e software (conjunto) (1), Conjunto gaseológico Emília com sensor e software (1), Conjunto termodinâmica, calorimetria a seco, com sensor e software (1), Conjunto termodinâmica com sensores e softwares (1), Cronômetro digital multifuncional de rolagem de dados (1), Software para aquisição de dados e interface LAB200 USB (1), Sensor de temperatura, termopar com bainha inox, miniDIN (1), Sensor temperatura (-50/150°C), Termopar flexível, miniDIN (1), Viscosímetro rotacional (1), Bomba de vácuo (1), Balanças semi-analíticas (2), Balança de mesa (1), Chapas de aquecimento (2), Mini cutter para processamento de amostras (1), Termo Higrômetro digital (1), Banho termostático (1), Processador de alimentos (1), Mixer para amostras (1), Chapa para aquecimento de alimentos (1), Multímetro digital (1), Termômetro infravermelho (2), Conjunto para estudo de hidrostática (4).

**l) Laboratório de Embalagens**

O Laboratório de Embalagens possui uma área de 71,4 m². A dinâmica de operação do laboratório não é por uso de bancadas individuais, diferentemente de um laboratório analítico, por exemplo. O laboratório conta com duas grandes bancadas: a primeira, a saber, centralizada, onde se encontra instalado o equipamento de preparação e extrusão de materiais para embalagens. A segunda apresenta o equipamento e itens correlatos, necessários para a avaliação dos materiais preparados. Cada bancada tem capacidade para 10 alunos, e as operações ocorrem simultaneamente. A temperatura do ambiente é controlada por sistema de ar condicionado. Contém ainda uma sala para impressão de relatórios de ensaios mecânicos, e também espaço para lavagem das vidrarias. O número máximo de alunos por aula prática deve ser de 20 discentes.

**Equipamentos e Materiais Permanentes**

Extrusora para fabricação de filmes poliméricos (1), Determinador de propriedades Universais de materiais (1), Seladora a vácuo (1), Medidores de espessura de filmes poliméricos (1), Fogão industrial 4 bocas (1), Forno elétrico (1), Barrilete Plástico para armazenamento de água destilada (1), Refrigerador (2), Balança Analítica (1), Banho-maria (2), Balança Eletrônica até 5Kg (1), Agitador Magnético (2), Medidor de pH (1), Estufa de Esterilização e Secagem (3), Multiprocessador de Alimentos (1), Dessecador (3), Microcomputador completo (2), Pipetadora monocanal (3).

**m) Laboratório de Biotecnologia**

Com área total de 71,20 m², o Laboratório de Biotecnologia está equipado para o preparo de materiais e reagentes que necessitam de esterilização ou manipulação asséptica, para a manipulação de micro-organismos de interesse e os processos fermentativos propriamente ditos. O laboratório é equipado com sala asséptica, sala para preparo de materiais, e bancadas para a acomodação dos alunos. Todo o espaço é climatizado.

**Equipamentos e Materiais Permanentes**

Câmara asséptica para trabalhos de Bacteriologia (1), Autoclave 22L (1), Autoclave 100 L (1), Balança de precisão 310g (1), Medidor de pH (1), Refratômetro Abbe (1), Ebuliômetro (1), Estufa Bacteriológica e de Secagem (1), Cabine de Fluxo Laminar (2), Agitador de Tubos (4), Câmara incubadora tipo DBO (2), Forno Micro-ondas (1), Banho-maria (3), Agitadores magnéticos com aquecimento (1), Estufa de Incubação (1), Balança Eletrônica de Precisão (1), Micropipetador (1), Bomba peristáltica (1), Refrigerador doméstico (2), Homogeneizador de amostras (1), Incubadora *Shaker* (1), Contador de colônias (1), Bancada central tampo granito 1,7x0,8m (4), Bancada lateral com 2 cubas inox 4x0,6m (1), Bancada lateral 4,5 x 0,8m (1), Bancada com tampo granito 2,8x0,9m (1), Bancada com tampo granito 1,85x0,65m (1), Ar condicionado 9000Btus (1), Ar condicionado 12000Btus (1).

**n) Laboratório de Toxicologia de Alimentos**

O Laboratório de Toxicologia de Alimentos está instalado em uma área de 66 m². O laboratório proporciona ambiente adequado com estrutura física composta por bancadas com tampo em granito, balcões com pia e tampo em granito, banquetas, equipamentos e quadro branco, totalizando 20 lugares, além de mesa para professor e persianas nas janelas. O local será utilizado pelos alunos e docentes para atividades de ensino, pesquisa e extensão.

**Equipamentos e Materiais Permanentes**

Balança Analítica (3), Banho-Maria (2), Banho Ultratermostatizado (1), Chapa de Aquecimento com Agitação (3), Medidor de pH (2), Capela para Exaustão (1), Estufa de Esterilização e Secagem (1), Evaporador Rotativo (1), Centrífuga Refrigerada (1), Espectrofotômetro (1), Bomba de Vácuo (2), Agitador de Tubos Vortex (2), Centrífuga (1), Manta de aquecimento (3), Bureta digital eletrônica (1), Forno micro-ondas (1), Sistema completo de determinação de nitrogênio (1), Deionizador (1), Agitador mecânico (1).

**o) Laboratório de Operações Unitárias**

Com área de 72 m², o laboratório de Operações Unitárias é utilizado no desenvolvimento e execução de atividades experimentais didáticas nas áreas de Operações Unitárias. A estrutura física conta com bancadas e instalações para equipamentos, sendo que o local está sendo usado pelos alunos e docentes para atividades de ensino, pesquisa e extensão. O laboratório conta com dois aparelhos condicionadores de ar de 27.000 e 12.000 BTU´s, tomadas de 220 V, quatro mesas centrais, bancadas laterais com gavetas e prateleiras, dois armários aéreos, trinta e cinco banquetas, três bancadas com pia, quadro branco e persianas. Possui no seu interior um espaço destinado exclusivamente ao professor coordenador do local, com mesa, cadeira e armários particulares. O laboratório apresenta capacidade para trinta e cinco alunos sentados.

**Equipamentos e Materiais Permanentes**

Manta de aquecimento e agitação (5), Prensa hidráulica (1), Chapa de aquecimento (8), Centrífugas (2), Termo-higrômetro (2), Reator fermentador didático (1), Capela de exaustão de gases (2), Bomba de vácuo (1), Refrigerador com congelador (1), Freezer (1), Agitador Vortex (1), Bancadas, vidrarias e reagentes necessários às atividades desenvolvidas (1), Estufa (1), Refratômetro de Abbé (1), Estufa à vácuo (1), Balanças analítica (2) e semi-analítica (1), pHmetro (1), Banho-maria (1), Banho Ultratermostatizado (1), Rotaevaporador (1), Moinho de facas (1), Moinho de bolas (1), Conjunto de peneiras com agitador magnético (1), Psicrômetro (1), Viscosímetro tipo copo Ford com 6 orifícios (1), Paquímetro (6), Micrômetro (1), Refratômetro portátil escala de 0 a 50 Brix (1) e escala de 45 a 82 Brix (1), Destilador de água (1) e Agitador mecânico (2).

**p) Laboratório de Tratamento de Resíduos**

O Laboratório de Tratamento de Resíduos apresenta uma área de 50 m², compreendendo sala de lavagem de vidraria, sala de pesagem e área para as aulas práticas com 3 bancadas. Além da estrutura física disponível para a realização de análises de rotina na área de

tratamento de resíduos, o laboratório conta com uma mini-usina de biodiesel para a produção deste biocombustível a partir de óleos vegetais residuais.

**Equipamentos e Materiais Permanentes**

Tanque do reator em polietileno, capacidade 100 litros com espessura de 4 mm; - Tanque em polietileno de 50 litros para preparação do catalisador; espessura da parede de 4mm; - Tanque em polietileno de 100 litros para decantação e lavagem do biodiesel com espessura de 4 mm; - Filtro de Óleo; - 2 Motobombas ½ Hp; - 3 Bombas de Transferência; - Resistência de 6000 Watts; 1 capela; 1 autoclave; 1 banho-maria; 2 phmetros; 1 banho ultratermostatizado; 3 placas de agitação com aquecimento.

**q) Laboratório de Química e Bioquímica de Alimentos**

O Laboratório de Química e Bioquímica de Alimentos possui uma área de 56 m². Apresenta uma bancada com separação central com capacidade para cinco alunos em cada lado e duas bancadas com capacidade para 5 alunos cada. Desta forma, o número máximo de alunos por aula prática deve ser de no máximo 20 discentes. O laboratório possui também balcões, duas pias, janelas com persianas e sistema de ar condicionado para controle de temperatura.

**Equipamentos e Materiais Permanentes**

Agitador Magnético com Aquecimento (1), Balança Analítica (1), Balança semi-analítica (1), Banho Maria Elétrico (2), Capela de exaustão de gases (1), Dessecador (2), Destilador (1), Deionizador (1), Penetrômetro mecânico (1), Estufa Elétrica para Secagem e Esterilização (1), Microscópio óptico (2), Medidor de pH de Bancada (1), Refrigerador (1), Incubadora *Shaker* (1), Banho termostatizado (1), Conjunto Lavador de Pipeta (1), Câmara incubadora tipo DBO (1).

**r) Laboratório de Química Analítica**

O laboratório de Química Analítica apresenta uma área total de 60 m². Possui quatro bancadas, dois balcões, um quadro branco, duas pias e vinte e uma banquetas. Há um extintor de incêndio de dióxido de carbono e dois chuveiros de emergência localizados no corredor principal próximo à entrada do laboratório. O número máximo de alunos por aula prática deve ser de no máximo 20 discentes.

**Equipamentos e Materiais Permanentes**

Agitador Magnético com Aquecimento (3), Balança Analítica (3), Balança semi-analítica (1), Banho Maria Elétrico (2), Cadeira Giratória (1), Capela de exaustão de gases (1), Dessecador (2), Destilador (1), Espectrofotômetro (1), Estufa Elétrica para Secagem e Esterilização (3), Medidor de pH de Bancada (5), Mesa de escritório (1), Mufla (1), Bomba de vácuo (1).

**s) Sala de Desenho Técnico**

A sala de Desenho Técnico está equipada com mesas de desenho e cadeiras apropriadas. O número máximo de alunos por aula prática deve ser de no máximo 20 discentes.

## 11.3 ÁREAS DE ESPORTE E CONVIVÊNCIA

O IFC - *Campus* Concórdia conta com ampla e diversa área para as práticas esportivas e de convivência e bem-estar dos estudantes e servidores. No que diz respeito às instalações disponíveis para as práticas esportivas, tanto curriculares como extracurriculares o *Campus* dispõe de um ginásio poliesportivo com quadra de 612 m$^2$; uma quadra poliesportiva de 420 m$^2$ com coberta de 600 m$^2$; um campo de futebol society com 1925 m$^2$ com alambrado; um campo de futebol com área de 6500 m$^2$ e com iluminação, pista de atletismo de 400 m com quatro raias e base da pista em pó de pedra, pista de atletismo de 400 m com quatro raias e base da pista em pó de pedra, contando também com uma sala para armazenamento do material de atletismo e

de manutenção da pista, uma sala com banheiro e chuveiro, uma área aberta dedicada a salto em distância e triplo. Além disso, o *Campus* também possui, para fins de atividade física supervisionada extracurricular, uma academia de musculação, com capacidade para atendimento de até 30 pessoas simultaneamente.

Além da área dedicada à prática esportiva, o *Campus* possui um Centro Cultural, utilizado para palestras, cursos e eventos sociais afins às práticas dos diversos cursos do *Campus*. Também, há um centro de convivência com área social utilizada, entre outras finalidades, para pequenas exposições, salas para grêmios estudantis e centros acadêmicos, sala para serviço de reprografia, restaurante e lanchonete com salão para cerca de 50 pessoas sentadas, além de banheiros masculinos e femininos.

## 11.4 ÁREAS DE ATENDIMENTO AO ESTUDANTE

O IFC – *Campus* Concórdia possui diversos setores para atendimento ao discente, a saber: Serviço Integrado de Suporte e Acompanhamento Educacional (SISAE); Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE); Atendimento Educacional Especializado (AEE); Registro Acadêmico e Cadastro Institucional (RACI); Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão (DEPE); Coordenação Geral de Ensino (CGE); Núcleo Pedagógico (NUPE); Coordenação de Extensão, Estágios e Egressos (CEEE); Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (CPPI); Coordenação de Tecnologia da Informação (CTI), Enfermaria e Setor de Alimentação e Nutrição (SAN) e a Coordenação do curso de Engenharia de Alimentos.

No *Campus*, o SISAE é responsável, dentre outras competências, em implementar o atendimento integral e interdisciplinar ao estudante do IFC, visando o sucesso no processo de ensino-aprendizagem, à saúde, ao bem-estar, à permanência e êxito estudantil. Coordena a concessão e o controle de auxílios financeiros aos alunos (bolsas de permanência, por exemplo) e por fazer cumprir o regulamento disciplinar discente do IFC (Resolução 005/2017 - CONSUPER).

O NAPNE do IFC – *Campus* Concórdia, evidencia as políticas educacionais sancionadas pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) nº 13.146 de 6 de julho de 2015. O AEE possui como uma de suas principais competências articular ações conjuntas com a comunidade escolar, no intuito de buscar promover a quebra de barreiras atitudinais, educacionais e arquitetônicas (Resolução nº 15/2021 - CONSUPER).

As atividades ligadas à vida acadêmica, tal como matrícula, trancamento, desistência, transferência, entre outras, são acompanhadas e conduzidas pelo Registro Acadêmico e Cadastro Institucional (RACI), observando-se os trâmites e procedimentos estabelecidos e regulamentados pelo Conselho Superior do IFC, bem como a legislação vigente.

Para situações como baixo aproveitamento do acadêmico, eventuais problemas (adaptação, relacionamento), o *Campus* conta com Técnicos Administrativos em Educação: Técnico em Assuntos Educacionais e Pedagoga no setor de Assessoria Pedagógica vinculados ao DEPE/CGE. Cabe a estes setores, zelar pela qualidade dos processos educacionais direcionando todas as ações de forma reflexiva, democrática, crítica e construtiva na manutenção das políticas institucionais e na relação com os educandos e a sociedade. Sob a tutela DEPE/CGE encontra-se o NUPE, cuja finalidade é proporcionar à comunidade acadêmica assistência de ordem didática e pedagógica, contribuindo com a implementação de políticas e ações na área educacional, visando a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

Atualmente, os alunos e servidores são assistidos nas áreas de pesquisa e extensão, respectivamente, pelas coordenações CPPI e CEEE. Cabe a estas coordenações executar as políticas de pesquisa, inovação e extensão do IFC, por meio de: incentivo à participação de alunos e servidores, divulgação das atividades, aplicação dos recursos orçamentários através de Editais de fomento (tanto de materiais de consumo e infraestrutura quanto de bolsas de pesquisa e extensão para os alunos).

O Setor de Alimentação e Nutrição (SAN), também conhecido popularmente como Refeitório, presta importante assistência aos estudantes, com alimentação saudável, a um preço diferenciado e acessível, e de acordo com as diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Também de grande relevância para os alunos é o serviço prestado pela CTI, a

qual gerencia os recursos de tecnologia da informação do *Campus*, dentre eles: o acesso a rede wi-fi, os equipamentos de informática da instituição e o uso institucional de softwares.

A Coordenação do curso de Engenharia de Alimentos, encontra-se disponível para assessorar e orientar os alunos desde o ingresso até a conclusão. Os professores vinculados ao curso mantêm horários extraclasse para atendimento aos alunos, disponibilizados através do Sistema Acadêmico. Também cabe destacar, que os acadêmicos são assistidos por professores responsáveis pelas disciplinas TCC e Estágio Curricular, os quais dão o suporte necessário para estas atividades curriculares. Ainda, atividades de representação estudantil, como o Centro Acadêmico de Engenharia de Alimentos, são incentivadas e amparadas por meio do diálogo com professores e com os setores de atendimento ao estudante.

## 11.5 ACESSIBILIDADE

Quando da fundação da Escola Agrotécnica Federal de Concórdia, não havia por parte do poder público e sociedade geral uma preocupação em relação à inclusão das pessoas com necessidades específicas no ensino regular – essa responsabilidade era atribuída às escolas especiais. Todavia com as políticas de educação inclusiva, um novo olhar tem sido lançado no IFC no sentido de desenvolver ações que promovam o acesso e o apoio às pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida.

Com a Lei n° 10.098/2000, Lei nº 13.146/2015 e o decreto 5.296/2004, estabelecem-se normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Desta forma, projetos de natureza arquitetônica e urbanística, de comunicação e informação, de transporte coletivo, bem como a execução de qualquer tipo de obra, tendo destinação pública ou coletiva, devem considerar aspectos da acessibilidade e atendimento às necessidades específicas de pessoas com deficiência no que concerne e regulamenta a Lei da Acessibilidade.

Em consonância com tais aspectos a Portaria Ministerial n° 3.284, de 07 de novembro de 2003, dispõe sobre os requisitos de acessibilidade de pessoas com deficiências, instruindo também sobre os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, bem como o

credenciamento de instituições. Em virtude disso, iniciou-se uma sensibilização em relação à inclusão e assim foi constituído o NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas) ainda na Escola Agrotécnica Federal de Concórdia, hoje Instituto Federal Catarinense.

Diante de tais considerações, convém ressaltar algumas informações relevantes quanto ao acesso e apoio a pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida no âmbito do IFC - *Campus* Concórdia.

O IFC - *Campus* Concórdia é constituído atualmente pela Sede, que está localizada a 8 Km do centro da cidade, na localidade de Fragosos. O acesso é por estrada com pavimentação e o meio de transporte utilizado pelos alunos, e maioria dos servidores, é o transporte coletivo urbano.

A sede da Instituição, bem como a biblioteca onde estão as salas de trabalho, laboratórios e salas de aula atendem as exigências da ABNT 9050 (ABNT, 2015), quanto aos espaços livres de circulação e corredores, área de transferência e área de alcance.

A biblioteca possui opção de acesso através de rampas na entrada e banheiros adaptados, um elevador para dar acesso ao segundo andar às pessoas usuárias de cadeira de rodas ou pessoas com mobilidade reduzida. No prédio administrativo da sede, atualmente, existe um sanitário masculino adaptado com barra de apoio. Além disso, a instituição possui reserva de vaga em estacionamento para pessoas com deficiência, bem como possui elevador no prédio do bloco tecnológico.

Sabe-se que alguns laboratórios, bem como as Unidades de Ensino e Produção que são utilizados nas atividades do curso de Engenharia de Alimentos ainda necessitam de adequações e adaptações para atenderem aos critérios de acessibilidade. Entende-se que a acessibilidade do IFC - *Campus* Concórdia possui uma estrutura física e espaços que possibilitam as modificações e adequações necessárias, sendo que estão sendo feitos investimentos para tanto.

A Instituição entende que acessibilidade num espaço que visa à formação e profissionalização de jovens e adultos é mais do que permitir que pessoas com deficiências participem das suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, é também a de promover as potencialidades de cada um respeitando suas características individuais, favorecendo o acesso

ao conhecimento e cidadania. Diante disso, sabe-se que na ânsia de melhor respeitar as diferenças e necessidades específicas de cada sujeito, muitos outros aspectos ainda precisam ser desenvolvidos.

## 12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na presente proposta de PPC do curso de Engenharia de Alimentos do IFC – *Campus* Concórdia priorizou-se a verticalização do ensino e a sua integração com a pesquisa e a extensão. O curso foi estruturado de maneira a garantir que, no processo de formação, os acadêmicos tenham condições de desenvolver as habilidades e competências necessárias para o Engenheiro de Alimentos egresso da instituição.

O conceito deste PPC parte do pressuposto de que, para formar um profissional com o perfil desejado, é preciso ir além do viés puramente técnico e considerar outras características (sociais, culturais e políticas). Estes aspectos também influenciam a tomada de decisão do futuro engenheiro na resolução de problemas da sociedade, especialmente da região em que o *Campus* se localiza.

Neste PPC, tendo em vista o perfil desejado para o egresso, as atividades de Trabalho de Curso e Estágio Curricular foram revisadas; foram criadas as Atividades Curriculares Complementares; foi revisto o tópico de curricularização da Extensão e acrescentada a curricularização da Pesquisa; as ementas e as bibliografias foram revisadas; a infraestrutura disponível para o curso foi complementada; foram apresentadas disciplinas novas como: Matemática básica, fundamental para o nivelamento dos ingressantes, e Tópicos especiais em Engenharia de Alimentos para os alunos formandos, esta ofertada na modalidade EAD, pois neste período do curso os alunos encontram-se em diferentes localidades realizando o Estágio Curricular Obrigatório.

Este projeto é o resultado de um processo do qual participaram os docentes atuantes no curso e integrantes do NDE; técnicos administrativos do *Campus*, que deram suporte nos aspectos pedagógicos do documento; acadêmicos do curso de Engenharia, que deram sugestões ao longo de sua elaboração; os membros do colegiado, bem como o AEE, RACI, NUPE, CGE, DEPE e a Direção do *Campus*. O PPC permanecerá em constante atualização, para que a proposta do curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – *Campus* Concórdia atenda às demandas da sociedade por profissionais adequadamente preparados para os desafios do mercado.

## REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas (2015) NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília. Ed. Senado, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Tecnológica. **Princípios norteadores das engenharias nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.** Brasília, 2009.

BRASIL. **Lei n. 12.711 de 29 de agosto de 2012.** Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério do Planejamento. Orçamento e Gestão. Ministério da Educação. **Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Brasília: MPOG, 2008.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação.** Lei 13.005 de 25/06/2014.

BRASIL. **Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES.. Brasília, 2010.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm Acesso em: 14 de jun. de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação**. Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021.** Altera o Art. 9°, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6°, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=175301-rces001-21&category_slug=marco-2021-pdf&Itemid=30192. Acesso em 02 de fev. de 2022

BRASIL. **Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 14 de jun. de 2022.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acesso em: em 14 de jun. de 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.645, de 10 março de 2008.**
Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em: em 14 de jun. de 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004.**
Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações ÉtnicoRaciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf Acesso em: em 14 de jun. de 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012.**Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192 Acesso em: em 14 de jun. de 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192 Acesso em: em 14 de jun. de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação**. Resolução CNE/CES nº 2/2019.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Brasília: Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=112681-rces002-19&category_slug=abril-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em 02 de fev. de 2022.

BRASIL. Ministérios da Educação. **Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018.** Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014 que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014 – 2024 e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em 03 de fev. de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação**. Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021.** Altera o Art. 9°, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6°, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=175301-rces001-21&category_slug=marco-2021-pdf&Itemid=30192. Acesso em 02 de fev. de 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm Acesso em: em 14 de jun. de 2022.

BRASIL. **Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm . Acesso em: 14 de jun. de 2022.

BRASIL. **Portaria nº 3.284, de 7 de novembro de 2003.** Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para nstruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf. Acesso em: 14 de jun. de 2022.

BRASIL. Ministérios da Educação. **Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura.** Conselho Nacional de Educação. Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância:** reconhecimento e renovação de reconhecimento. Brasília: INEP/MEC, 2017. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_reconhecimento.pdf. Acesso em 02 de fev. de 2022.

BRASIL. Ministérios da Educação. **Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007.** Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília: Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf. Acesso em: 02 de fev. de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 23, de 21 de dezembro de 2017.** Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e recredenciamento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos**.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/39380012/do1-2%20018-09-03-portaria-normativa-n-23-de-21-de-dezembro-2017. Acesso em: 02 de fev. de 2022.

BRASIL. **Lei n. 11.788 de 26 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio dos estudantes. Presidência da República. Brasil: 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei n. 9.394**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010.** Normatiza o Núcleo Docente estruturante e dá outras providências. Brasília: Conselho Nacional de Avaliação da Educação Superior. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 14 de jun. de 2022.

CFQ – Conselho Federal de Química. **Resolução Normativa nº 257, de 29 de outubro de 2014.** Define as atribuições dos *profissionais que menciona* e que laboram na área da Química de Alimentos. Disponível em: http://cfq.org.br/wp-content/uploads/2018/12/Resolu%C3%A7%C3%A3o-Normativa-n%C2%BA-257-de-29-de-outubro-de-2014.pdf. Acesso em: 14 de jun. de 2022.

CFQ – Conselho Federal de Química. **Resolução Normativa nº 198, de 17 de dezembro de 2004.** Define as modalidades profissionais na área da Química. Disponível em: http://cfq.org.br/wp-content/uploads/2018/12/Resolu%C3%A7%C3%A3o-Normativa-n%C2%BA-198-de-17-de-dezembro-de-2004.pdf. Acesso em: 14 de jun. de 2022.

CONFEA - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. **Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005**. Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea. Disponível em: https://normativos.confea.org.br/Ementas/Visualizar?id=550 Acesso em: em 14 de jun. de 2022.

Resolução do CONFEA nº 218, de 29 de junho de 1973, que discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais de engenharia, arquitetura e agronomia.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados – Concórdia código 4204301**.. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sc/concordia.html. Acesso em: 13 de junho de 2022.

IFMD – Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal. **IFDM e Indicadores – Concórdia SC Ano 2016**.. Disponível em: https://firjan.com.br/ifdm/consulta-ao-indice/ifdm-indice-firjan-de-desenvolvimento-municipal-resultado.htm?UF=SC&IdCidade=420430&Indicador=1&Ano=2016. Acesso em: 13 de jun. de 2022

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior 2019**: Divulgação dos Resultados – outubro de 2020. Disponível em:

https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Apresentacao_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf. Acesso em: 13 de jun. de 2022.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Resolução nº 33 - Consuper/2019.** Dispõe sobre a Política de Inclusão e Diversidade do Instituto Federal Catarinense. Blumenau, 2019. Disponível em: https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2019/01/RESOLUCAO_33_2019_CONSUPER8204637853010526291.pdf Acesso em 14 de jun. de 2022.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Resolução nº 15 - Consuper/2021** Blumenau, 2021. Institui a regulamentação para o Atendimento Educacional Especializado do Instituto Federal Catarinense. Disponível em: https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2020/12/4361e74ba6f29ff2df9cdc4b19278f5cfd9751edbdd40ca3af8952009d32612116198283031935210776695172341 28.pdf Acesso em 14 de jun. de 2022.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Organização Didática dos Cursos do IFC:** Anexo da Resolução nº 010/2021 Consuper/IFC. Blumenau, 2021. Disponível em: https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2020/12/Organiza%C3%A7%C3%A3o-Did%C3%A1tica-dos-Cursos-do-IFC.pdf. Acesso em 02 de fev. de 2022.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Portaria Normativa nº 4/2019.** Regulamenta a oferta de componentes curriculares a distância nos cursos presenciais de qualificação profissional, educação de jovens e adultos (EJA), técnicos de nível médio e superiores de graduação e pós-graduação, no âmbito do Instituto Federal Catarinense – IFC. Disponível em: https://ifc.edu.br/wp-content/uploads/2019/09/Portaria-Normativa-004.2019-1.pdf. Acesso em 14 de jun. de 2022

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Resolução ad referendum nº 2/2022 – Consuper**. Dispõe sobre a curricularização da extensão e da pesquisa nos cursos do Instituto Federal Catarinense (IFC). Blumenau, 2022. Disponível em: https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2022/02/Resolu%C3%A7%C3%A3o-Ad-Referendum-n%C2%BA-02.2022.pdf Acesso em 14 de jun. de 2022

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Resolução nº 14/2019 - Consuper.** Regulamentação do Programa de Monitoria do IFC, na forma do anexo desta resolução. Blumenau, 2019. Disponível em: https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2019/01/Resolu%C3%A7%C3%A3o-14.2019-Monitoria.pdf Acesso em: 14 de jun. de 2022

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Resolução n. 17 – Consuper/2013.** Regulamentação dos Estágios dos alunos da Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense. Blumenau: CONSUPER, 2013. Disponível em: https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2014/07/RESOLU%C3%87%C3%83O-017-2013-Aprova-

resolu%C3%A7%C3%A3o-Ad.-ref.-014-2013-Regulamenta%C3%A7%C3%A3o-Est%C3%A1gios-PROEX.pdf. Acesso em 02 de fev. de 2022

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Portaria Normativa nº 2/2019 - Consepe.** Dispõe sobre o Sistema Integrado de Bibliotecas do IFC – SIBI. Blumenau, 2019. Disponível em: https://consepe.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/39/2019/05/PORTARIA_NORMATIVA_2_2019_CONSEPEREIT348793029491264788.pdf . Acesso em: 14 de jun. de 2022

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Resolução nº 005 – Consuper/2017.** Dispõe sobre a criação do Regulamento da Conduta Discente do Instituto Federal Catarinense. Blumenau, 2017. Disponível em: https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2017/01/2017-Aprova-Regulamento-de-Conduta-Discente.pdf. Acesso em: 14 de jun. de 2022.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Plano de Desenvolvimento Institucional/2019-2023.** Blumenau, 2019. Disponível em: https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2019/01/PDI_2019-2023_VERSO_FINAL_07.06.2019_-_ps_Consuper.pdf. Acesso em 02 de fev. de 2022.

PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

## APÊNDICE A

## ATO NORMATIVO N° 001 – NDE ENGENHARIA DE ALIMENTOS/2022

*Dispõe sobre o regulamento*

*para o Trabalho de Curso*

*no âmbito do Curso de Engenharia de Alimentos.*

O Presidente e os membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos do IFC – Campus Concórdia resolvem:

ESTABELECER o regulamento do Trabalho de Curso (TC) no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos do IFC – Campus Concórdia.

## TÍTULO I - DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

**Art. 1º** - O presente regulamento para a elaboração do Trabalho de Curso (TC) do curso de Graduação em Engenharia de Alimentos do IFC Campus Concórdia se embasa na legislação vigente, nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Engenharia (Resolução CNE/CES Nº 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019) e na Resolução nº 54 Conselho Superior de 17/12/2010.

**Art. 2º** - O Trabalho de Curso (TC) evidencia-se como uma síntese da graduação, em que se pode observar a efetivação de todo processo de formação acadêmica, compreendendo o ensino, a pesquisa e a extensão. É uma Atividade de Ensino de caráter prático-aplicativo, ou seja, comprometida com a formação profissional do acadêmico.

**Art. 3º** - O TC é a oportunidade de o acadêmico encontrar-se em um dado tema de seu interesse, com a orientação de um docente, cujo resultado posteriormente integrará o acervo do Campus.

**Art. 4º** - O TC é componente obrigatório da matriz curricular do Curso de Engenharia de Alimentos e será cumprido na forma de uma atividade obrigatória (Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com carga horária de 180 horas) com a elaboração de um trabalho de curso (TC) como exigência para a graduação como Engenheiro de Alimentos.

**Parágrafo único:** O TC será desenvolvido individualmente.

## TÍTULO II - DA ORGANIZAÇÃO

### SEÇÃO I - DOS REQUISITOS

**Art. 5º** - A atividade TCC será oferecida no 10º semestre do curso de Engenharia de Alimentos e tem por finalidade permitir a execução do TC.

**Art. 6º** - O TC deverá estar articulado com as áreas de conhecimento do curso de Engenharia de Alimentos e pode ser, mas não necessariamente, sobre o trabalho realizado durante o Estágio Curricular Obrigatório.

I - Os procedimentos, a elaboração e os prazos de entrega serão definidos pelo NDE da Engenharia de Alimentos, e informados aos acadêmicos pelo(s) docente(s) responsável(is) pela atividade;

II - Para que o acadêmico possa se matricular na atividade de TCC, o mesmo deverá ter sido aprovado em no mínimo 2.880 horas da carga horária de disciplinas do curso e ter cursado a disciplina de Metodologia Científica.

**Art. 7º** - O TC deverá ser apresentado na forma de um artigo científico, abrangendo a síntese de um trabalho prático ou uma ampla revisão bibliográfica sobre um tema específico. O TC permite que os acadêmicos desenvolvam a capacidade de pesquisar bibliografias diversas e redigir um trabalho de síntese de forma organizada e clara.

O TC poderá ser enquadrado em uma das seguintes modalidades:

I - Projetos na área de Engenharia de Alimentos relacionados às atividades profissionais que caracterizam o exercício profissional, como de interesse social e humano;

II - Trabalho de pesquisa e/ou extensão;

III - Trabalho realizado durante estágio curricular obrigatório;

IV - Trabalho de revisão de literatura, na área de Engenharia de Alimentos, sobre temas atuais e relevantes.

**Art. 8º** - Na condição de Atividade de Ensino de caráter prático-aplicativo, o TC deverá apresentar as seguintes condições básicas textuais:

I - Introdução: parte inicial do artigo, onde deve constar a delimitação do assunto tratado através de uma revisão bibliográfica, os objetivos da pesquisa e outros elementos necessários para situar o tema do artigo;

II - Desenvolvimento: parte principal do artigo, que contém a exposição ordenada e pormenorizada do assunto tratado. Divide-se em seções e subseções que variam em função da abordagem do tema e do método. Para as modalidades dos itens I a III do Art. 7º, sugere-se como seções: “Material e Métodos” e “Resultados e Discussão”;

III - Conclusão: parte final do artigo, na qual se apresentam as conclusões correspondentes aos objetivos e hipóteses.

**Parágrafo único**: Os itens que devem constar no TC estão apresentados no Apêndice I.

**Art. 9º** - O TC deve atender às condições estabelecidas pelas Normas Técnicas para elaboração de artigos científicos, formuladas pela ABNT (NBR6022:05/2003).

**Parágrafo único**: A normatização no TC poderá ser modificada ou complementada pelo NDE do Curso.

**Art. 10º** - Para desenvolvimento do TC será obrigatória a orientação de um docente do curso de Engenharia de Alimentos.

I - Em reunião com os acadêmicos e docentes do curso, presidida pelo(s) docente(s) responsável(is) pela atividade de TCC, serão definidos os professores orientadores;

II - A escolha do docente responsável pela orientação poderá ser realizada previamente pelo acadêmico;

III - O acadêmico deverá comprovar o aceite por carta assinada pelo orientador (Apêndice II), devendo esta ser entregue no início da atividade TCC ao(s) docente(s) responsável(is) pela mesma, para o devido arquivamento do documento.

## SEÇÃO II - DA ENTREGA DA VERSÃO DO TC PARA A BANCA, DA APRESENTAÇÃO E DA ENTREGA DA VERSÃO FINAL

**Art. 11º** - Em até 20 dias antes da data da apresentação do TC, o acadêmico deverá entregar três (03) cópias impressas e encadernadas em espiral, obedecendo às normas técnicas para elaboração de artigos científicos (ABNT) descritas no Anexo A deste documento. Juntamente com as cópias, é obrigatória a entrega da carta convite e instruções (Apêndice III) feita a cada um dos integrantes da banca examinadora, previamente definidos pelo professor orientador, ao(s) docente(s) responsável(is) pela atividade, o(s) qual(is) fará(ão) o encaminhamento dos exemplares à banca examinadora e ao orientador.

I - A não entrega do TC no prazo determinado, sem justificativa legal e formal apresentada com antecedência à Secretaria Acadêmica, acarretará na reprovação do acadêmico. De acordo com a Normativa 01/2015 de 21/01/2015, no IFC Campus Concórdia, o estudante poderá justificar as faltas nas atividades curriculares nos seguintes casos: tratamento de saúde, óbito de familiar e nascimento de filho;

§1º No caso de tratamento de saúde, deverá ser apresentado o atestado médico do estudante ou de seu dependente legal, desde que comprovada a dependência.

§2º No caso de óbito de familiar, será aceito o atestado de óbito para os seguintes graus de parentesco: pai, mãe, madrasta, padrasto, enteado, irmão(ã), cônjuge, filho(a) e avós, desde que comprovado o vínculo;

§3º Em caso de falecimento de pai, mãe, madrasta, padrasto, enteado, irmão(ã), cônjuge ou filho(a), o estudante poderá ausentar-se por até oito dias consecutivos.

§4º Em caso de nascimento de filho(a), o estudante (pai) poderá ausentar-se por até oito dias, desde que apresentado documento comprobatório;

II - A data da apresentação do TC respeitará o calendário acadêmico e será previamente definida pelo(s) docente(s) responsável(is) pelo TC, em conjunto com os professores orientadores, e informada aos acadêmicos com antecedência;

**Art. 12º** - A apresentação oral do TC, sob presidência do docente responsável pela orientação, transcorrerá da seguinte forma: abertura da sessão pública pela presidência da banca e apresentação do estudante, com a duração mínima de 15 minutos e máxima de 20 minutos.

I - Em casos de sigilo do tema do TC ou quando necessário e definido pela banca examinadora, a defesa não será aberta ao público;

II - A ausência do acadêmico na defesa, na data estipulada, sem justificativa formal legal apresentada com antecedência à Secretaria Acadêmica, acarretará na reprovação do acadêmico.

**Art. 13º** - Após a apresentação oral do TC, haverá arguição pelos integrantes da banca, com até 10 minutos para cada membro; encerramento dos trabalhos; encaminhamento das fichas de avaliação e da ata final da sessão (Apêndice IV), pelo presidente da banca examinadora, ao(s) docente(s) responsável(is) pelo TC.

**Art. 14º** - Após as considerações finais da banca examinadora sobre o TC, o acadêmico terá um prazo para realizar a correção dos apontamentos sugeridos pelos componentes da banca e entregar uma cópia por e-mail no formato .pdf da versão final do TC ao(s) professor(es) responsável(is) pela atividade.

I - A correção dos apontamentos sugeridos pela banca examinadora deverá ser discutida com o orientador, ficando a critério do mesmo acatá-las;

II - A data da entrega final do TC respeitará o calendário acadêmico e será previamente definida pelo(s) docente(s) responsável(is) pelo TC, em conjunto com os professores orientadores, e informada aos acadêmicos com antecedência;

III - A não entrega no prazo determinado sem justificativa legal e formal apresentada à Secretaria Acadêmica, acarretará na reprovação do acadêmico;

IV - O professor juntamente com o aluno pode optar pela não publicação do trabalho de forma digital na biblioteca, desde que se tenha como justificativa alguma das restrições a seguir: regras da empresa onde o trabalho foi realizado ou da agência financiadora; utilização do trabalho para pedido de patente; conteúdo incluído no texto do trabalho sem a devida referência aos autores citados.

## TÍTULO III - DAS ATRIBUIÇÕES

### SEÇÃO I – DO(S) DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(IS) PELA ATIVIDADE TCC

**Art. 15º** - Compete a um ou mais docentes do curso de Engenharia de Alimentos, responsabilizar-se pela atividade TCC e:

I - Apoiar no desenvolvimento das atividades relativas aos TCs;

II - Organizar e operacionalizar as diversas atividades de desenvolvimento e avaliação dos TCs;

III - Promover reuniões com os acadêmicos que estão desenvolvendo os TCs para a apresentação de normas e regras;

IV - Definir e divulgar as datas das atividades de acompanhamento e de avaliação dos TCs;

V - Efetuar a divulgação e o lançamento das avaliações referentes aos TCs;

VI - Receber os exemplares dos TCs, para encaminhamento às bancas examinadoras;

VII - Contatar os componentes da banca examinadora;

VIII - Organizar o cronograma de defesa dos TCs, reservando o espaço físico e o material necessários para o andamento dos trabalhos;

IX- Receber a versão final dos TCs;

X - Receber os documentos dos acadêmicos referentes aos TCs.

## SEÇÃO II – DO DOCENTE ORIENTADOR

**Art. 16º** - O orientador do TC deverá ser docente do curso de Engenharia de Alimentos e estar vinculado ao IFC – Campus Concórdia.

I - Poderá o orientador indicar, de comum acordo com seu orientando, um co-orientador, que terá por função auxiliar no desenvolvimento do TC, podendo ser qualquer profissional com conhecimento aprofundado e reconhecimento no assunto em questão.

II - A pedido do acadêmico ou do orientador, será permitida a substituição do orientador, que deverá ser solicitada por escrito com justificativa e entregue ao(s) docente(s) responsável(is) pela atividade de TCC até 60 dias antes da data prevista para a defesa do TC.

III - Caberá ao(s) docente(s) responsável(is) pela atividade de TCC, juntamente com o colegiado do curso, analisar a justificativa e decidir sobre a substituição do docente orientador. O acadêmico ou o orientador poderão recorrer ao NDE do curso sobre a decisão tomada pelo colegiado.

**Art. 17º** - O número de vagas destinadas aos orientadores será definido e homologado pelo NDE no início de cada semestre letivo em que a atividade for ofertada.

**Art. 18º** - Compete ao orientador:

I - Orientar o acadêmico na elaboração do TC em todas as suas fases;

II - Manter um contato periódico com o acadêmico, pessoalmente ou por e-mail, e, se necessário, preencher a ficha de acompanhamento (Apêndice V) que, no final do TC, deve ser encaminhada ao(s) docente(s) responsável(is) pela atividade TCC;

III - Participar das reuniões com o(s) docente(s) responsável(is);

IV- Participar da banca de avaliação final;

V - Orientar o acadêmico na aplicação de conteúdos e normas técnicas para elaboração do TC, conforme metodologia da pesquisa científica;

VI - Efetuar a revisão dos documentos e componentes do TC, e autorizar o acadêmico a fazer a apresentação prevista e a entrega de toda documentação solicitada;

VII - Acompanhar as atividades de TC desenvolvidas nas empresas ou organizações;

VIII - Indicar, se necessário, ao docente responsável pelo TC, a nomeação de um co-orientador.

## TÍTULO IV - DA AVALIAÇÃO

### SEÇÃO I - DA BANCA EXAMINADORA

**Art. 19º** - A Banca examinadora será composta pelo orientador e dois membros titulares, com graduação na área ou afim, podendo um dos membros ser de outra instituição de ensino, pesquisa ou da iniciativa privada (com graduação).

**Art. 20º** - Quando da existência do co-orientador, este poderá ou não participar da banca juntamente com orientador.

**Art. 21º** - A designação da Banca Examinadora e a elaboração da Carta Convite a seus membros (Apêndice III) serão feitas pelo orientador.

### SEÇÃO II - DOS PROCEDIMENTOS PARA APROVAÇÃO

**Art. 22º** - O acadêmico será considerado aprovado no TC se obtiver média igual ou superior a 7 (sete), a partir das notas atribuídas pelos membros efetivos da banca examinadora, bem como carga horária total (120 horas) realizada, a ser informada no formulário de acompanhamento preenchido pelo orientador, disponível no Apêndice V.

I - Para efeito de avaliação será feita a média aritmética das notas emitidas pelos membros da banca examinadora, que englobam a avaliação da cópia escrita, e da apresentação e defesa oral (Apêndice VI).

II - A avaliação da cópia (TC) escrita será feita de acordo com os seguintes critérios: relevância temática; adequação teórico-metodológica da abordagem; suficiência e atualização da revisão bibliográfica; clareza, concisão e precisão da redação; adequação às normas da metodologia científica; argumentação na discussão; coerência e pertinência da conclusão; apresentação gráfica e estética.

III - A apresentação oral será avaliada de acordo com os seguintes critérios: otimização do tempo de exposição; uso adequado de recursos áudio-visuais; clareza, nitidez, concisão e precisão do linguajar; postura gestual-corporal; sequenciamento racional das

ideias; adequação às normas da metodologia científica (quando pertinente); didatismo e motivação; consistência e fundamentação da argumentação.

**Art. 23º** - O TC que não obtiver média igual ou superior a 7 (sete) poderá ser refeito e reapresentado ao orientador e à banca, respeitando as datas e os critérios definidos pela banca examinadora e pelo docente responsável pela atividade.

**Art. 24º** - A data de entrega da versão final do TC não deverá exceder o prazo máximo definido pelo(s) docente(s) responsável(is) pela atividade.

## TÍTULO V - DOS DIREITOS E DEVERES DOS ACADÊMICOS

**Art. 25º** - Além dos previstos nas normas internas do IFC e nas leis pertinentes, são direitos dos acadêmicos matriculados na atividade TCC:

I - Dispor de elementos necessários à execução de suas atividades, dentro das possibilidades científicas e técnicas do Campus.

II - Ser orientado por um docente na realização do TC.

III - Ser previamente informado sobre o prazo de entrega do TC.

IV- Ser previamente informado sobre o local e a data de apresentação e defesa do TC perante a banca examinadora.

**Art. 26º** - Além dos previstos nas normas internas do IFC e nas leis pertinentes, são deveres dos acadêmicos matriculados na atividade TCC:

I - Cumprir este regulamento;

II - Preencher o formulário de solicitação de matrícula em Trabalho de Conclusão de Curso (TC), conforme orientações da Coordenação de Registro Acadêmico e Cadastro Institucional (RACI);

III - Efetuar a matrícula na atividade “TCC”, através de formulário eletrônico, de acordo com orientações do RACI;

IV - Escolher junto com seu orientador um tema para desenvolvimento do TC.

V - Fazer a revisão bibliográfica, experimentação (quando aplicável) e outras atividades necessárias à elaboração do TC, bem como adequar a formatação do mesmo de acordo com as normas estabelecidas.

VI - Submeter à apreciação do orientador cada etapa redigida do TC para análise, avaliação e correções do mesmo.

VII - Entregar no prazo as três (03) cópias impressas e encadernadas em espiral do TC, juntamente com a carta convite feita a cada um dos integrantes da banca examinadora ao(s) docente(s) responsável(is) pela atividade.

VIII - Elaborar a apresentação referente ao TC de acordo com as normas estabelecidas.

IX - Apresentar o TC à Banca Examinadora nos prazos determinados.

X - Após a apresentação, realizar as correções sugeridas pela banca examinadora, com aval do professor orientador.

XI - Cumprir os horários e o cronograma de atividades estabelecidas pelo docente orientador e aqueles apresentados pelo(s) docente(s) responsável(is) pela atividade TCC.

XII - Responsabilizar-se pelo uso de direitos autorais resguardados por lei a favor de terceiros, quando das citações, cópias ou transcrições de textos de outrem.

XIIII - Entregar uma cópia da versão final do TC completo, em formato .pdf, que deverá ser enviada por e-mail ao(s) docente(s) responsável(is) pela atividade TCC e para a biblioteca. O arquivo digital deverá estar salvo dessa forma: Nome do aluno completo com as iniciais em maiúsculo, seguido da sigla TCC. Ex: Fulano de Tal – TCC.pdf

## TÍTULO VI - DAS DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

**Art. 27º** - A coordenação do Curso de Engenharia de Alimentos, em conjunto com o NDE do Curso, poderá estabelecer normas operacionais complementares para as atividades de TC.

**Art. 28º** - Quando o TC resultar em patente, a propriedade desta será estabelecida conforme regulamentação própria.

**Art. 29º** - Os casos omissos serão dirimidos pelo NDE do Curso de Engenharia de Alimentos e encaminhados, quando necessário, ao colegiado do curso.

**Art. 30º** - Este Regulamento entra em vigor após aprovação pelo NDE e pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos.

Concórdia, 28 de abril de 2022.

Data de aprovação pelo Colegiado de Curso

## APÊNDICE I

## ITENS QUE DEVEM CONSTAR NO TC (ARTIGO CIENTÍFICO)

| Estrutura | Elemento |
|---|---|
| Pré-textuais | Pré documento:<br>Capa (obrigatório)<br>Folha de rosto (obrigatório)<br>Folha de aprovação (obrigatório)<br>Dedicatória(s) (opcional)<br>Agradecimento(s) (opcional)<br>Epígrafe (opcional)<br>Documento:<br>Título (obrigatório) e subtítulo (opcional)<br>Nome(s) do(s) autor(es) (obrigatório)<br>Resumo na Língua Portuguesa (obrigatório)<br>Palavras-chave (obrigatório) |
| Textuais | Desenvolvimento:<br>Introdução<br>Material e Métodos (quando pertinente)<br>Resultados e Discussão (quando pertinente)<br>Conclusão (ou “Considerações Finais”) |
| Pós-textuais | Título (obrigatório) e subtítulo (opcional) na Língua Inglesa<br>Resumo na Língua Inglesa - *Abstract* (obrigatório)<br>Palavras-chave na Língua Inglesa - *Keywords* (obrigatório)<br>Referências (obrigatório)<br>Glossário (Opcional)<br>Apêndice(s) (Opcional)<br>Anexo(s) (Opcional) |

- O artigo deverá conter de 15 (quinze) a 20 (vinte) páginas excetuando-se a parte pré-textual. As normas para a elaboração do artigo científico encontram-se descritas no Anexo A deste documento.

## APÊNDICE II

## ACEITE DE ORIENTAÇÃO

Concórdia, ____ de _____de 20___

Ao Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos

Atendendo ao Regulamento de Trabalho de Curso aprovado pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos, eu _____, declaro aceitar orientar o(a) acadêmico(a) _____ devidamente matriculado(a) na atividade TCC na elaboração do seu Trabalho de Curso. Declaro que tenho ciência do regulamento para elaboração do trabalho de curso e me comprometo a cumprir todos os itens inerentes às atribuições do orientador, conforme Título III, Seção II do Regulamento para elaboração de trabalho de curso.

Certo de contar com vossa compreensão desde já agradeço.

Atenciosamente,

Prof. _____
(Orientador)

## APÊNDICE III

## CARTA CONVITE À BANCA EXAMINADORA

Concórdia, ____ de _____ de 20___.

Prezado(a) Senhor(a),

Viemos convidá-lo para participar, como membro examinador, da banca de Trabalho de Curso (TC), do Curso de Engenharia de Alimentos do IFC – Campus Concórdia - IFC, intitulado _____ _____ _____, a ser realizada no dia _____, horário _____, na sala _____ no IFC.

A apresentação do TC terá duração mínima de 15 minutos e máxima de 20 minutos. Após a apresentação, haverá arguição pelos integrantes da banca com 5 (cinco) minutos para cada membro.

Desde já agradecemos sua disponibilidade.

Prof. _____
(Orientador)

## APÊNDICE IV

## ATA DA AVALIAÇÃO FINAL DO TRABALHO DE CURSO

Aos _____ de _____ de dois mil e _____, às _____, pelo Curso de Engenharia de Alimentos do IFC, Campus Concórdia, instalou-se a Comissão Julgadora da apresentação do Trabalho de Curso (TC) do(a) acadêmico(a):

_____,

composta pelos(as) professores(as):

_____,

_____,

_____,

a fim de proceder a arguição pública e avaliação do TC do(a) candidato(a), intitulado:

_____,

Aberta a sessão, o(a) presidente da Comissão Julgadora autorizou o início da apresentação. Após a apresentação do trabalho, foi realizada arguição e, na sequência, a Comissão Julgadora se reuniu para a atribuição do conceito final.

De acordo com o REGULAMENTO DO TRABALHO DE CURSO, o(a) candidato(a)_____ foi considerado

( ) APROVADO com nota final _____ SEM RESTRIÇÕES.

( ) APROVADO com nota final _____ COM RESTRIÇÕES:

_____
_____

( ) REPROVADO com nota final _____.

Assinam:

Prof(a). Orientador(a): _____

Prof(a). Titular 1: _____

Prof(a). Titular 2: _____

Concórdia, ____ de _____de 20___.

**APÊNDICE V**

# Ficha de Acompanhamento

**Orientação**

Período de realização do TC:____/___/_____ a ____/___/_____

| **Acadêmico:** | | | |
|---|---|---|---|
| **Orientador:** | | | |
| Data | Orientações acordadas | Assinatura Orientador | Assinatura Acadêmico |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Carga horária total realizada na atividade TCC:_____

Concórdia, _____ de _____ de 20___.

_____

Professor(a) Orientador(a)

## APÊNDICE VI

## FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO DO TC

| | |
|---|---|
| Acadêmico(a): | |
| Título do TC: | |
| Orientador(a): | |
| Nome do avaliador: | |
| | |
| **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO** | |
| **01. Apresentação impressa** | **Peso 6,0** |
| a) Relevância temática e adequação teórico-metodológica (1,0) | |
| b) Apresentação gráfica e estética (0,5) | |
| c) Suficiência e atualização da revisão bibliográfica (1,0) | |
| d) Clareza, concisão e precisão da redação (1,0) | |
| e) Adequação às normas da metodologia científica (0,5) | |
| f) Argumentação na discussão (1,0) | |
| g) Coerência e pertinência da conclusão (1,0) | |
| **Nota parcial** | |
| **02. Apresentação Oral** | **Peso 4,0** |
| a) Otimização do tempo de exposição (0,5) | |
| b) Domínio na utilização de recursos audiovisuais (0,5) | |
| c) Segurança durante a apresentação (clareza, nitidez, concisão e precisão do linguajar; postura gestual-corporal; sequenciamento racional das ideias, domínio do tema) (2,0) | |
| d) Adequação às normas da metodologia científica (didatismo e motivação, consistência e fundamentação da arguição) (1,0) | |
| **Nota parcial** | |
| **NOTA FINAL** | |

No momento da banca de avaliação, cada membro receberá uma ficha com os critérios de avaliação abaixo. A nota de cada avaliador será composta por duas partes: 6,0 pontos equivalentes à avaliação da parte escrita (artigo) + 4,0 pontos equivalentes à avaliação da apresentação oral. Enfatizamos a importância da leitura prévia do artigo impresso, bem como os apontamentos de sugestões, para que o trabalho seja aprimorado para a sua versão final. Observações também poderão ser feitas nos cinco minutos disponíveis para cada membro da banca, após a apresentação oral.

Concórdia, _____ de _____ de 20___.

_____

Membro da banca (assinatura)

## ANEXO A – FORMATAÇÃO DO TC NA FORMA DE ARTIGO CIENTÍFICO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
CAMPUS CONCÓRDIA

**NOME DO ACADÊMICO**

**TÍTULO DO ARTIGO: subtítulo se houver**

CONCÓRDIA – SC

ANO

**Ministério da Educação**
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

**NOME DO ACADÊMICO**

# TÍTULO DO ARTIGO: subtítulo se houver

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos do Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Alimentos.

Orientador(a): Nome, Dr. ou MSc. ou Esp.

**Concórdia**

**Ano**

**Ministério da Educação**
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

**TÍTULO DO ARTIGO: subtítulo se houver**

por:

**NOME DO ACADÊMICO**

Trabalho de Curso julgado como aprovado em sua forma final para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Alimentos pelo Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia,

_____

Prof. Dr. XXXX

Orientador

**Banca examinadora:**

_____

Prof. Dr. XXXX

_____

Eng. XXX

_____

Prof. MSc. XXXX

Concórdia – SC

Ano

**DEDICATÓRIA (OPCIONAL – 1 FOLHA)**
**AGRADECIMENTOS (OPCIONAL – 1 FOLHA)**
**EPÍGRAFE (OPCIONAL) – 1 FOLHA**

TÍTULO: subtítulo se houver

Nome do acadêmico
Nome do orientador
Nome do co-orientador (se houver)

**RESUMO**
Este trabalho apresenta a formatação que deve ser utilizada nos artigos a serem submetidos aos Trabalhos de Conclusão de Curso do curso de Engenharia de Alimentos do IFC Campus Concórdia. Leia com atenção este documento. Para o resumo de artigos de periódicos, quanto a sua extensão, devem ter: de 100 (cem) a, no máximo, 250 (duzentos e cinquenta) palavras. O resumo deve ressaltar o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do documento.
*Palavras-chave*: Trabalho de conclusão de curso. Alimentos. Artigo.

**1 INTRODUÇÃO**

O objetivo deste documento é esclarecer aos autores o formato que deve ser utilizado nos artigos a serem submetidos ao final do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos do IFC Campus Concórdia. Este documento está escrito de acordo com a NBR:6022, norma indicada para a formatação dos artigos; assim, serve de referência, ao mesmo tempo em que comenta os diversos aspectos da formatação.

Os textos devem ser digitados com fonte Arial ou Times New Roman, tamanho 12 para todo o trabalho, inclusive capa, excetuando-se citações com mais de três linhas, notas de rodapé, dados internacionais de catalogação-na-publicação. Legendas e fontes das ilustrações e das tabelas devem ser escritas em tamanho inferior a 12, na mesma fonte do texto.

Observe as instruções e formate seu artigo de acordo com este padrão. Lembre-se que uma formatação correta contribui para uma boa avaliação do seu trabalho.

**2 FORMATAÇÃO GERAL**

O artigo completo deve possuir de 15 a 20 (vinte) páginas, excetuando-se os elementos pré-textuais. A margem superior e esquerda devem ter 3,0 cm e a inferior e direita devem ter 2,0 cm. O tamanho de página deve ser A4. Por favor, verifique esse aspecto, pois se o trabalho for elaborado no formato *letter*, prejudicará a formatação final do respectivo documento.

Na sequência, os passos da formatação são especificados e detalhados.

**Título:** deve figurar na página de abertura do artigo. Centralizado, letra Arial ou Times New Roman, tamanho 12, diferenciados tipograficamente, se houver subtítulo, este deve ser separado por dois pontos (:) e na língua do texto.

**Autor(es):** Nome(s) do(s) autor(es): acadêmico, orientador e co-orientador (se houver).

**Resumo:** dois espaços abaixo dos autores, o resumo deve ser no próprio idioma do trabalho, com no máximo 250 palavras. Deve-se utilizar texto com fonte Arial, ou Times New Roman, tamanho 12, com espaçamento entre linhas de 1,5. A metodologia utilizada no trabalho deverá aparecer também no resumo.

**Palavras-Chave:** imediatamente abaixo do resumo, devem ser informadas as Palavras-chave, no mesmo idioma do artigo. Sugere-se a apresentação de três palavras-chave, com primeira letra de cada palavra em maiúscula e o restante em minúsculas separadas por ponto e seguidas de ponto final.

**Títulos das seções:** os títulos das seções do trabalho devem ser posicionados à margem esquerda da página, em negrito, numerados com algarismos arábicos (1, 2, 3 etc.). Deve-se utilizar texto com fonte Arial ou Times New Roman e tamanho 12. O título da primeira seção deve ser escrito em caixa alta e negrito. Para a sequência, siga a NBR 6024:2012 para numeração progressiva das seções. De acordo com a NBR 6024:2012, todas as seções devem conter um texto relacionado a elas.

**Subtítulos das seções:** os subtítulos das seções do trabalho devem ser posicionados à esquerda, numerados com algarismos arábicos (2.1; 2.2 ou 2.1.1, 2.1.2). Dever-se utilizar texto fonte Arial ou Times New Roman, tamanho 12. Os subtítulos devem ser escritos com letra maiúscula sem negrito. Lembrando que nomes próprios deverão ser escritos com letra maiúscula.

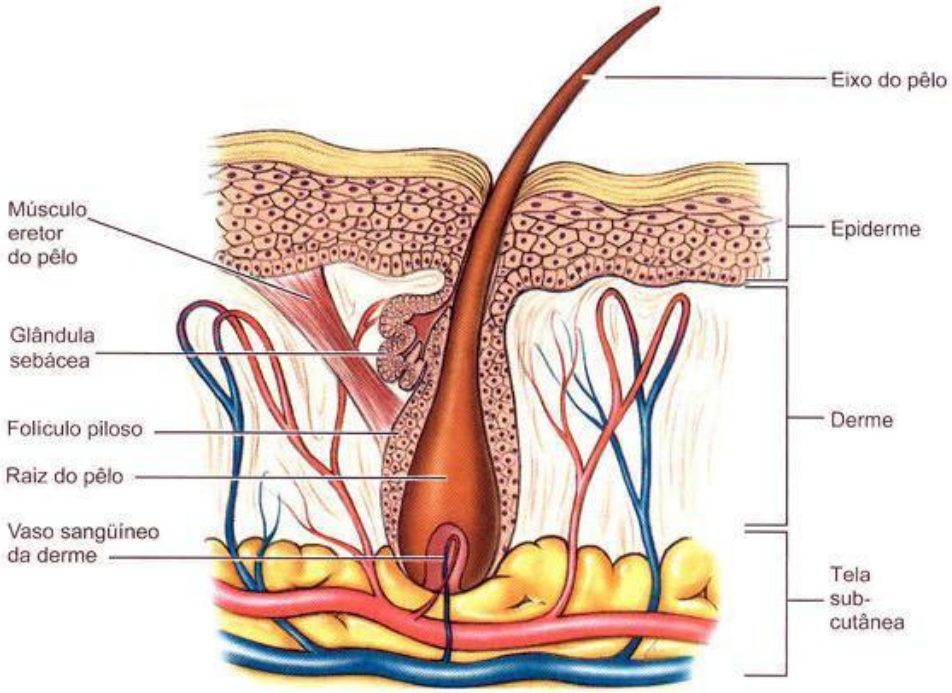
**Corpo do texto:** o corpo do texto deve iniciar imediatamente abaixo do título das seções. O corpo de texto utiliza fonte Arial ou Times New Roman, tamanho 12, justificado na direita e esquerda, com espaçamento entre linhas 1,5 e entrada de parágrafo (primeira linha) de 1,25 cm, exatamente como este parágrafo.

**Notas de rodapé:** Poderão ser utilizadas para apresentar breves explicações, autores ou referências. Os nomes dos autores do trabalho deverão aparecer em ordem alfabética e seus currículos apresentados em nota de rodapé.

## 3 FORMATAÇÃO DAS ILUSTRAÇÕES

Para a legenda ou título da figura (localizada na parte superior) e fonte (localizada na parte inferior), deve-se utilizar fonte Arial ou Times New Roman, tamanho inferior a 12 e uniforme. Para melhor visualização dos objetos, deve ser previsto um espaço simples entre o texto-objeto e o título. Esses objetos devem ser centralizados na página e seus respectivos títulos alinhados à margem esquerda da ilustração (Ver, por exemplo, Figura 1).

Figura 1 – Estrutura anatômica da cerda




Fonte: LAWRIE, 2010.

Nos quadros e tabelas, deve ser usada, preferencialmente, a fonte Arial ou Times New Roman, tamanho inferior a 12 (com destaque em negrito apenas para as legendas das Tabelas e a fonte consultada no formato AUTOR-DATA conforme NBR10520:2002.

O Quadro 1 apresenta o formato indicado para os quadros, enquanto que a Tabela 1 apresenta o formato indicado para as tabelas.

Quadro 1 – Título do quadro

| **Item** | **Qualitativo** | **Quantitativo** |
|---|---|---|
| Teoria social | Ação | Estrutura |
| Método | Observação, entrevista | Experimentação, pesquisa |
| Questão | O que é X? (classificação) | Quantos Xs? (enumeração) |
| Raciocínio | Indutivo | Dedutivo |
| Método de amostragem | Teórico | Estatístico |
| Força | Vigência | Confiabilidade |

Fonte: AUTOR, ano.

Tabela 1 – Título da tabela

| País | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 |
|---|---|---|---|---|
| Estados Unidos | 28.372 | – | 28.487 | 133.167 |
| Alemanha | 1.365.585 | 1.149.101 | 793.911 | 514.932 |
| Itália | – | – | 16.800 | 8.865 |
| Reino Unido | 65.097 | 56.175 | – | 31.986 |
| Argentina | 69.374 | 3.555 | 4.830 | 234 |
| Uruguai | – | – | 1.782 | 1.904 |
| Paraguai | 219 | 400 | 5.042 | 14.850 |
| Chile | – | – | – | – |
| Bolívia | – | – | 5014 | 32.096 |

Fonte: AUTOR, ano.

## 4 CITAÇÕES E FORMATAÇÃO DAS REFERÊNCIAS

As citações devem ser formatadas conforme orientações da NBR 10520:2002 (ABNT). De acordo com Fulano (2018), citar corretamente a literatura é importante. Reparem que a citação de autores ao longo do texto é feita em letras minúsculas, enquanto que a citação de autores entre parênteses, ao final do parágrafo, deve ser feita em letra maiúscula, separados por ponto-e-vírgula no caso de mais autores, conforme indicado no próximo parágrafo.

Na verdade, citar trechos de trabalhos de outros autores, sem referenciar adequadamente, pode ser enquadrado como plágio (BELTRANO; SICLANO, 2017).

Para a seção Referências, deve-se utilizar texto com fonte Arial ou Times New Roman, tamanho 12, espaçamento simples, 1 espaço simples entre elas, exatamente conforme aparece nas referências aleatórias incluídas na sequência.

As referências são formatadas de acordo com a NBR 6023:2002 (ABNT), devem aparecer em ordem alfabética e não devem ser numeradas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retome os objetivos, discuta a metodologia utilizada e saliente os principais resultados, sua importância. Deixe bem claro qual a grande contribuição de seu estudo para a área de conhecimento, se houver pontos fortes e fracos, comente, e também proponha temas para estudos posteriores.

## 6 ABSTRACT

Elemento pós-textual obrigatório, versão do resumo na língua do texto, para idioma de divulgação internacional, com as mesmas características (em inglês Abstract, em espanhol Resumen, em Francês Résumé, por exemplo).

Palavras-Chave em língua estrangeira: elemento obrigatório, versão das palavras-chave na língua do texto para a mesma língua do resumo em língua estrangeira (em inglês

Keywords, em espanhol Palabras clave, em francês Mots-clés, por exemplo). Sugere-se a apresentação de três palavras-chave, com primeira letra de cada palavra em maiúscula e o restante em minúsculas separadas por ponto e seguidas de ponto final.

**REFERÊNCIAS (EXEMPLOS)**

ALFONSO-GOLDFARB, A. M.; MAIA, C. A. (Coord.) **História da ciência**: o mapa do conhecimento. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura; São Paulo: EDUSP, 1995. 968 p. (América 500 anos, 2).

ARAUJO, U. A. M. **Máscaras inteiriças Tukúna**: possibilidades de estudo de artefatos de museu para o conhecimento do universo indígena. 1985. 102 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais)– Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, São Paulo, 1986.

BRASIL. Medida provisória nº 1.569-9, de 11 de dezembro de 1997. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 dez. 1997. Seção 1, p. 29514.

BRAYNER, A. R. A.; MEDEIROS, C. B. Incorporação do tempo em SGBD orientado a objetos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE BANCO DE DADOS, 9., 1994, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 1994. P. 16-29.

PIAGET, J. **Para onde vai a educação**. 7. Ed. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1980. 500 p.

SILVA, I. G. Pena de morte para o nascituro. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 19 set. 1998. Disponível em: <http://www.providafamilia.org/pena_morte_nascituro.htm>. Acesso em: 19 set. 2017.

URANI, A. et al. **Constituição de uma matriz de contabilidade social para o Brasil**. Brasília, DF: IPEA, 1994.

**ANEXOS**

ANEXO A – Título do Anexo

Os anexos devem vir ao final do trabalho. Vale lembrar que o trabalho completo (parte textual), incluindo as referências e os anexos, não deve exceder 20 páginas, e que os anexos deverão ser indicados ao longo do trabalho. Quando for referenciado no meio da frase deverá ser escrito Anexo A, e ao final (ANEXO A).

**APÊNDICE B**

# ATO NORMATIVO N° 002 – NDE ENGENHARIA DE ALIMENTOS/2022

*Dispõe sobre o regulamento*

*para o Estágio Curricular Obrigatório*

*no âmbito do Curso de Engenharia de Alimentos.*

O Presidente e os membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos do Instituto Federal Catarinense (IFC) – Campus Concórdia resolvem:

ESTABELECER o regulamento do Estágio Curricular Obrigatório no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos do Instituto Federal Catarinense (IFC) – Campus Concórdia.

## TÍTULO I - DA IDENTIFICAÇÃO

**Art. 1º -** O presente documento regulamenta as atividades de estágio curricular obrigatório, supervisionado, dos discentes regularmente matriculados no curso de Graduação em Engenharia de Alimentos do IFC – Campus Concórdia.

## CAPÍTULO I – DAS BASES LEGAIS

**Art. 2º -** A regulamentação constante neste documento está de acordo com a Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008 (Dispõe sobre o estágio de estudantes), com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Engenharia (Resolução do CNE 02/2019, Parecer CNE/CES nº 1 de 23 de janeiro de 2019), com o PPC de Bacharelado em Engenharia de Alimentos do IFC – Campus Concórdia, com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFC, com a Organização Didática dos Cursos do IFC (Resolução 10/2021 IFC/Consuper - Título VI, Cap. III, Seção IV) e com a Resolução nº 17 do Conselho Superior de 15 de maio de 2013 (Regulamentação dos estágios dos alunos da Educação Profissional, Científica e Tecnológica do IFC).

## CAPÍTULO II – DO CONCEITO

**Art. 3º -** O estágio é uma atividade acadêmica e constitui-se do "ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido em ambiente de trabalho que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos" (Lei 11.788).

**Parágrafo único.** Entende-se que toda e qualquer atividade de estágio relacionada e vinculada ao curso de Engenharia de Alimentos do IFC Campus Concórdia é necessariamente curricular e supervisionada, assumida intencionalmente pelo IFC.

**Art. 4º -** O estágio curricular do curso de Engenharia de Alimentos do IFC – Campus Concórdia será obrigatório, conforme definido no currículo pleno do PPC deste curso e atendendo às Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

§ 1º. O discente deverá se matricular na atividade "Estágio curricular" da matriz curricular do Bacharelado em Engenharia de Alimentos do IFC – Campus Concórdia, oferecida na décima fase do curso.

§ 2º. O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos:

I - Matrícula e frequência regular do educando no curso de Engenharia de Alimentos do IFC – Campus Concórdia, atestados pela instituição de ensino;

II - Celebração de "Termo de compromisso", através da Solicitação de Dados para a Formalização de Estágio (Apêndice I) entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;

III - Compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

## CAPÍTULO III – DAS FINALIDADES

**Art. 5º -** O estágio supervisionado, como procedimento didático-pedagógico e ato educativo intencional do IFC, visa ao "aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho" (Lei n° 11.788), de maneira a atender as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, e possibilitando:

I - Experiência ao aluno, para facilitar sua futura absorção pelo mercado de trabalho;

II - Promoção da articulação e da transição da instituição de ensino para o mundo do trabalho;

III - Adaptação social e psicológica do aluno à sua futura atividade profissional;

IV - Orientação do aluno na escolha da sua especialização profissional.

**Art. 6º -** Além das finalidades mencionadas no artigo 5°, a realização da atividade "Estágio curricular", com frequência e aproveitamento suficientes, é requisito para aprovação e obtenção de diploma.

## TÍTULO II – DAS ATRIBUIÇÕES

**Art. 7º -** De acordo com a Lei 11.788, "o estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente". A seguir, estão indicadas as partes envolvidas com as respectivas atribuições:

§ 1º. **Núcleo Docente Estruturante (NDE):** Compete ao NDE da Engenharia de Alimentos:

I - Formular e propor políticas e propostas de estágio;

II - Elaborar e atualizar o regulamento de estágio;

III - Avaliar o processo de estágio;

IV - Designar o(s) docente(s) responsável(is) pela atividade "Estágio curricular".

§ 2º. **Docente(s) responsável(is) pela atividade "Estágio curricular":** Compete a um ou mais docentes do curso de Engenharia de Alimentos, com formação na área de Engenharia de Alimentos ou afins, e escolhido(s) pelo NDE do curso, responsabilizar-se pela atividade e:

I - Organizar, operacionalizar, apoiar e supervisionar as diversas atividades de desenvolvimento e avaliação do estágio curricular obrigatório;

II - Designar, em conjunto com o corpo docente do curso, os professores orientadores dos discentes matriculados na atividade "Estágio curricular";

III - Promover reuniões com os acadêmicos que estão desenvolvendo o estágio curricular obrigatório para a apresentação de normas e regras do curso e da Coordenação de Extensão, Estágios e Egressos (CEEE);

IV - Definir e divulgar as datas das atividades de acompanhamento e de avaliação do estágio curricular obrigatório;

V - Receber a versão final dos relatórios de estágio, que deverão ser entregues pelos discentes na forma eletrônica (PDF), e compilar os documentos em uma pasta digital que deverá ser compartilhada com a CEEE.

VI - Fornecer à Coordenação do Curso as informações relacionadas à frequência e as notas das avaliações referentes ao estágio curricular obrigatório para lançamento no sistema acadêmico.

§ 3º. **Do docente orientador do "Estágio curricular":** Compete a um docente do curso de Engenharia de Alimentos do IFC – Campus Concórdia, com formação, em nível de graduação ou pós-graduação, em Engenharia de Alimentos ou áreas afins, escolhido pelo(s) docente(s) responsável(is) pela atividade "Estágio curricular", em conjunto com o acadêmico, a orientação

do estagiário em todos os aspectos e atividades a serem desenvolvidas, desde a proposta de estágio até a entrega da versão final do relatório. Cabe ainda ao orientador:

I - Assinar o "Pedido de orientação de estágio" (Apêndice II);

II - Assinar o "Termo de Compromisso", gerado pela CEEE;

III - Assistir ao aluno, no IFC – Campus Concórdia e, se necessário, na entidade concedente de estágio, durante o período de realização do mesmo;

IV - Informar o(s) docente(s) responsável(is) pela atividade sobre o andamento dos trabalhos do estagiário, se necessário;

V - Orientar os discentes na elaboração do relatório;

VI - Avaliar o estagiário com base no relatório técnico apresentado pelo discente.

§ 4º. **Da parte concedente:** As pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior, devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, podem aceitar, como estagiários, discentes regularmente matriculados no curso de Engenharia de Alimentos do IFC – Campus Concórdia.

**Parágrafo único.** A Parte Concedente deverá observar o disposto na Lei 11.788, em especial no Art. 9° desta regulamentação, para que possam oferecer estágios aos discentes do IFC.

§ 5º. **Do supervisor do estágio na instituição onde o mesmo é realizado:** O estágio deverá ter acompanhamento efetivo por Supervisor da parte concedente, devidamente qualificado para tal. Esta supervisão ficará a cargo de um profissional graduado, designado pela empresa ou instituição onde o estágio será realizado. Ao supervisor do estágio na parte concedente compete:

I - Aprovar e assinar o "Termo de Compromisso", gerado pela CEEE, apresentado pelo aluno, levando em consideração os objetivos do estágio;

II - Acompanhar a execução das atividades específicas do estagiário no campo de estágio;

III - Fazer uma avaliação do estagiário durante o seu tempo de estágio, em formulário próprio fornecido pela CEEE (Apêndice III), que deverá ser encaminhado a esta coordenação em carta lacrada.

§ 6º. **Do discente matriculado na atividade "Estágio curricular":** Compete ao discente da Engenharia de Alimentos:

I - Preencher o formulário de solicitação de matrícula em Estágio curricular, conforme orientações da Coordenação de Registro Acadêmico e Cadastro Institucional (RACI);

II - Obter o termo de compromisso junto a CEEE e o aceite de orientação assinado pelo professor orientador;

III - Efetuar sua matrícula na atividade "Estágio Curricular", através de formulário eletrônico, de acordo com orientações do RACI.

IV - Providenciar sua Carteira de Trabalho, quando necessário;

V - Firmar, com interveniência do IFC – Campus Concórdia, o "Termo de compromisso" (Apêndice I) com a entidade concedente, no qual deve ser feita a indicação de um profissional responsável pela supervisão do estágio, respeitando suas cláusulas;

VI - Ser orientado por um docente da instituição de ensino de origem (IFC – Campus Concórdia), mediante assinatura do "Pedido de orientação de estágio" (Apêndice II) pelo mesmo;

VII - Participar da(s) reunião(ões) de orientação de estagiários promovida(s) pelo(s) docente(s) responsável(is) pela atividade;

VIII - Acatar as normas internas do estabelecimento onde será realizado o estágio, conduzindo-se dentro da ética profissional e atendendo ao acompanhamento e à avaliação de seu desempenho e aproveitamento;

IX - Manter contato frequente com o professor orientador para a elaboração do relatório final do estágio, que deve conter os itens indicados no presente documento (Apêndice IV) e seguir as normas da ABNT vigentes;

X - Entregar o relatório final do estágio ao professor orientador na data estipulada pelo(s) docente(s) responsável(is) pela atividade;

XI - Participar de todas as etapas de avaliação do Estágio Curricular Obrigatório;

XII - Preencher e entregar para o CEEE a ficha de avaliação do estágio (Apêndice V).

§ 7º. **Da Coordenação de Extensão, Estágios e Egressos (CEEE):** Compete à CEEE:

I - Providenciar o Termo de Convênio e Solicitação de termo de compromisso junto às empresas e instituições onde o estágio será realizado (parte concedente);

II - Procurar estabelecer novas parcerias com empresas do ramo alimentício e similares e instituições de ensino e pesquisa, disponibilizando novas oportunidades de estágio aos discentes do curso;

III - Fazer a integração Empresa/Instituição de Ensino;

IV - Dar suporte administrativo para apoio, informações e orientação aos discentes estagiários, incluindo informações sobre a documentação exigida e os prazos para sua entrega;

V - Controlar e arquivar a documentação legal exigida para a realização dos estágios;

VI - Comunicar o(s) docente(s) responsável(is) pela atividade "Estágio curricular" sobre o cumprimento dos prazos pelos discentes;

VII - Receber a pasta compartilhada contendo a cópia eletrônica dos relatórios técnicos finais;

VIII - Receber o processo final do estágio supervisionado obrigatório, com a carga horária cumprida;

## TÍTULO III - DA ORGANIZAÇÃO

## CAPÍTULO I – DOS REQUISITOS

**Art. 8º -** A atividade obrigatória "Estágio Curricular" do curso de Engenharia de Alimentos do IFC – Campus Concórdia tem carga horária mínima de 240 (duzentas e quarenta) horas.

§ 1º. A atividade será cumprida pelos discentes regularmente matriculados na Graduação em Engenharia de Alimentos do IFC – Campus Concórdia, preferencialmente no 10° (décimo) semestre do curso, desde que o aluno tenha cumprido com aproveitamento e frequência suficientes os créditos das disciplinas obrigatórias e optativas exigidos, conforme previsto no PPC.

§ 2º. Para realizar o estágio, o aluno deve cumprir o pré-requisito de ter sido aprovado em 3.060 horas-aula de disciplinas cursadas do currículo pleno em Engenharia de Alimentos.

§ 3º. O acadêmico deve formalizar o pedido de estágio, através de solicitação de estágio dirigido à CEEE, até 45 (quarenta e cinco) dias antes do início do mesmo.

§ 4º. A carga horária da atividade de estágio de que trata o presente regulamento não deve estar incluída na carga horária de trabalho dos acadêmicos na instituição/empresa em que exercem atividades profissionais.

§ 5º. O estágio obrigatório (atividade "Estágio curricular") não poderá ser realizado em período de férias letivas.

§ 6º. Caso o aluno e a instituição/empresa decidam por estágio semestral no 10º período letivo do curso de Engenharia de Alimentos, o mesmo pode apresentar duração superior a 240 horas, desde que acordado entre as partes envolvidas.

**Art. 9° -** A atividade "Estágio curricular" poderá ser desenvolvida individualmente ou em conjunto com outras disciplinas.

**Parágrafo único.** Se a atividade "Estágio curricular" for realizada em conjunto com outras disciplinas do currículo, o estágio não deverá ultrapassar 6 (seis) horas diárias e deverá ter uma carga horária máxima semanal de 30 horas. Ademais, a soma da carga horária de estágio com as disciplinas do currículo não pode ultrapassar 40 horas semanais no semestre vigente. Caso o estágio não seja realizado juntamente com disciplinas, poderá ter jornada semanal de até 40 horas.

## CAPÍTULO II – DOS DOCUMENTOS

**Art. 10º -** Independente do local de realização do estágio, os documentos exigidos antes do início do estágio são: Apólice de Seguro de Acidentes Pessoais, Termo de Convênio e Solicitação de termo de compromisso assinados por todas as partes envolvidas e entregues na CEEE.

## CAPÍTULO III – DO LOCAL DE REALIZAÇÃO

**Art. 11º -** O estágio obrigatório poderá ser realizado em indústrias, em institutos de pesquisa, em universidades, em agências governamentais, conselhos profissionais ou outras instituições, devidamente conveniadas com o IFC, relacionadas com as atividades inerentes ao Engenheiro de Alimentos. Caso o estágio obrigatório seja desenvolvido nos laboratórios ou instalações do IFC, devidamente conveniadas, as atividades devem ser ligadas a um projeto aprovado pelo colegiado de curso e vinculado necessariamente a uma indústria, para que o estudante vivencie o máximo possível as situações reais de sua profissão.

## CAPÍTULO IV – DA BOLSA E DO SEGURO

**Art. 12º -** A entidade concedente poderá oferecer ao estagiário auxílio na forma de bolsa ou de qualquer outra modalidade de contraprestação de serviço que venha a ser acordada.

§ 1º A eventual concessão de benefícios relacionados ao transporte, alimentação e saúde, entre outros, não caracteriza vínculo empregatício.

§ 2º Poderá o educando inscrever-se e contribuir como segurado facultativo do Regime Geral de Previdência Social.

**Art. 13º -** O IFC – Campus Concórdia subsidiará seguro de acidentes pessoais para o estagiário mediante solicitação.

## CAPÍTULO V – DO DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO

**Art. 14º -** A jornada de atividades em estágio será definida de comum acordo entre o IFC, a Parte Concedente e o estagiário, devendo constar da Solicitação de termo de compromisso e ser compatível com a legislação vigente e o disposto no artigo 9° da presente resolução.

**Art. 15º -** Aplica-se ao estagiário a legislação relacionada à saúde e segurança no trabalho, sendo sua implementação de responsabilidade da parte concedente do estágio.

# TÍTULO IV - DO ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

## CAPÍTULO I – DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

**Art. 16º -** A avaliação do estágio configura-se como elemento integrador da teoria e da prática, e será realizada pelo docente orientador da instituição de origem (IFC) e pelo supervisor do estágio na instituição concedente.

§ 1º O acompanhamento do estágio é de responsabilidade do IFC e se efetivará por meio dos seguintes instrumentos:

I - Avaliação realizada pelo Supervisor da Parte Concedente;

II - Relatório Final de Estágio, com Parecer do Professor Orientador do IFC.

## CAPÍTULO II - DO RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO

**Art. 17º -** Cada aluno deverá elaborar um relatório final de estágio referente às suas atividades desenvolvidas na empresa ou outra instituição concedente. Este relatório de atividades deverá ser corrigido pelo docente orientador e a versão final deverá ser entregue na forma eletrônica (PDF) ao(s) docente(s) responsável(is) pela atividade "Estágio curricular".

§1º. O relatório final do estágio será desenvolvido individualmente.

§2º. Deverá conter no máximo 20 (vinte) páginas, incluindo-se os anexos e apêndices.

§3º. Os itens que devem constar no relatório final de estágio estão apresentados no Apêndice IV.

§4º. Deverá ser seguido o modelo de relatório final de estágio do curso, disponível no site do IFC/CEEE.

§5º. A versão final, corrigida pelo orientador, e no formato especificado no presente documento, deverá ser entregue ao docente responsável pela atividade conforme datas estipuladas pelo mesmo.

## CAPÍTULO III - DOS REQUISITOS PARA APROVAÇÃO

**Art. 18º -** O acadêmico será considerado aprovado na atividade "Estágio curricular" se:

§1º. Cumprir a carga horária mínima do estágio curricular obrigatório.

**Parágrafo único.** Os atestados médicos não abonarão as ausências nas atividades de estágio. Neste caso, o acadêmico ficará comprometido a cumprir integralmente a carga horária em local e horários aprovados pelo docente responsável pela atividade, o orientador e/ou o responsável da empresa ou outra instituição (parte concedente). Os demais casos seguirão as determinações do Regulamento geral de estágios do IFC (Resolução IFC/CONSUPER 17/2013).

§2º. Obtiver média igual ou superior a 7,0 (sete).

I - A média final do discente na atividade será composta pela avaliação realizada pelo supervisor do estagiário na empresa, conceito este responsável por 40% da nota final. Os 60% restantes referem-se à avaliação realizada pelo professor orientador de estágio, com base no relatório final do estágio.

II - A avaliação do relatório final do estágio pelo docente orientador da instituição de origem (IFC) será feita de acordo com os seguintes critérios (Apêndice VI): contribuição das atividades desenvolvidas para dotar o futuro profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício de competências e habilidades gerais da Engenharia de Alimentos; clareza, concisão e precisão da redação; assiduidade e comprometimento; adequação às normas da metodologia científica; argumentação na discussão; coerência e pertinência da conclusão; apresentação gráfica e estética.

III - A avaliação do estágio pelo supervisor da parte concedente será feita através do preenchimento de uma ficha de avaliação (Apêndice III), de acordo com os seguintes critérios: produto do trabalho, aplicação de conhecimentos teóricos, responsabilidade, capacidade de relacionamento, qualidade de trabalho, interesse pelo trabalho, autocrítica, zelo, facilidade de compreensão, autodesenvolvimento, criatividade, agilidade, planejamento e organização, iniciativa, cooperação, expressão oral e expressão escrita.

**Art. 19º -** O discente que não obtiver média igual ou superior a 7,0 (sete) poderá refazer o relatório final de estágio, e o documento deve ser reentregue ao docente orientador, respeitando as datas e os critérios definidos pelo mesmo e pelo(s) docente(s) responsável(is) pela atividade.

**Parágrafo único.** A data de entrega do relatório final do estágio, corrigido, não deverá exceder o prazo máximo para integralização do curso, previsto na matriz curricular.

## TÍTULO V - DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

**Art. 20º -** O quantitativo de estagiários por Professor Orientador será definido pelo(s) docente(s) responsável(is) pela atividade "Estágio curricular", em reunião com o NDE do curso de Engenharia de Alimentos, e seguirá a normatização das atividades docentes do IFC vigente.

## TÍTULO VI - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 21º -** A coordenação do curso de Engenharia de Alimentos do IFC – Campus Concórdia, em conjunto com o NDE do curso, poderá estabelecer normas operacionais complementares para as atividades de estágio.

**Art. 22º -** Os casos omissos serão dirimidos pelo NDE do curso de Engenharia de Alimentos do IFC – Campus Concórdia e encaminhados, quando necessário, ao colegiado do curso.

**Art. 23º -** Este Regulamento entra em vigor após aprovação pelo NDE e pelo Colegiado do curso de Engenharia de Alimentos.

Concórdia, 28 de abril de 2022.

Data de aprovação pelo Colegiado de Curso

## APÊNDICE I – SOLICITAÇÃO DE TERMO DE COMPROMISSO

(*DISPONÍVEL EM FORMATO EDITÁVEL NO SITE DO IFC/CEEE*)

## SOLICITAÇÃO DE DADOS PARA FORMALIZAÇÃO DE ESTÁGIO

Este formulário servirá para coleta de dados necessários para a elaboração do Termo de Compromisso de Estágio a ser emitido pelo IFC. O mesmo será preenchido em conjunto pela concedente (empresa, profissional liberal ou instituição) e o estudante, após o estágio ter sido aceito.

ATENÇÃO: É responsabilidade DA CONCEDENTE providenciar que o estudante NÃO INICIE suas atividades sem o **Termo de Compromisso de Estágio devidamente assinado por todas as partes**.

* Este formulário deverá ser ENTREGUE na Coordenação de Extensão, Estágios e Egressos (CEEE) do IFC - Campus Concórdia, no mínimo **30 dias antes do início do estágio**. **O IFC não emitirá o Termo de Compromisso de Estágio com data retroativa**.

* Este formulário **não substitui** o TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO.

* Havendo interesse na **renovação** do Termo de Compromisso de Estágio, a concedente solicitará à CEEE do IFC o **Termo Aditivo** no mínimo 10 (dez) dias antes da data final do estágio.

**DADOS DA CONCEDENTE**

Nome: .....

Nome Fantasia:.....

Responsável:.....……..

CPF nº: ….....RG:.....

Órgão Expedidor:.....….....UF:….....

Sede da empresa:

Endereço:.....….….....….....

Bairro:.....….....Cidade:.....UF.....

CEP.....….....….

CNPJ.....Telefone:...../.....

E-mail:….....

Possui CONVÊNIO com o IFC – Campus Concórdia ( ) Sim ( ) Não

Caso não for conveniada, entrar em contato com a CEEE (extensao.concordia@ifc.edu.br).

**DADOS DO SUPERVISOR**

Supervisor do Estágio: .....

Cargo e/ou função:.....

CPF:.....…….....……RG:.....….....

Órgão Expedidor:……..……UF:…….

E-mail:…… ……..

**DADOS DO ESTUDANTE**

Nome: .....……....

Matrícula:.....…....…

RG: ….....….....……... Órgão Expedidor: .....

Data de Expedição:...../...../.....

CPF: ….....…….....

Data de Nascimento: ….....…/.....…/.....

Endereço completo:.....

Município.....…….……...UF..….....

CEP.....……...

Telefone:.....

E – mail:.....…

Curso: .....….....

Turma:.....

**DADOS DO ESTÁGIO**

Vigência do estágio de: ...../...../..... a ...../...../.....

Jornada de Trabalho das ..... às ..... e das ..... às.....

Carga horária semanal.....……... horas

Valor da Bolsa Auxílio: R$.....…….

Modalidade de estágio: ( ) Obrigatório ( ) Não-Obrigatório

Seguro de vida: ( ) IFC ( ) CONCEDENTE

Se o seguro for disponibilizado pela concedente, informar:

Seguradora: .....……
CNPJ da seguradora.....
Nº da Apólice:..…….....

**Ministério da Educação**
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

## PLANO DE ATIVIDADES DE ESTÁGIO

**DADOS REFERENTES AO LOCAL DE ESTÁGIO:**

Área:.....

Nome do Professor(a) Orientador(a) do IFC:.....

Atividades previstas:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....……

Concórdia - SC,...../...../.....

_____
Assinatura e Carimbo do Representante do Concedente

## APÊNDICE II – PEDIDO DE ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO

Concórdia, _____ de _____ de _____.

PEDIDO DE ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO

Aluno: _____

Professor: _____

Eu, _____, regularmente matriculado no Curso _____, solicito orientação no Estágio Supervisionado, a ser realizado na _____, no município de _____, no período de ____/____/_____ à ____/____/_____.

Atenciosamente,

_____

Assinatura do Aluno

---

Concórdia, _____ de _____ de _____.

Aluno: _____

Professor: _____

CPF:
_____ RG: _____

Comunico que estou de acordo com seu estágio e aceito orientá-lo.

Atenciosamente,

_____

Assinatura do Professor Orientador

**Ministério da Educação**
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

## APÊNDICE III - Ficha de avaliação do estágio preenchida pelo supervisor da parte concedente

(*DISPONÍVEL EM FORMATO EDITÁVEL NO SITE DO IFC/CEEE*)

## AVALIAÇÃO REALIZADA PELO SUPERVISOR
## GUIA DE ACOMPANHAMENTO DO ALUNO EM ESTÁGIO

( ) Estágio Curricular Obrigatório ( ) Estágio Curricular Não Obrigatório

Nome do(a) acadêmico(a):_____
Curso: ( )Agronomia ( )Engenharia de Alimentos ( ) Medicina Veterinária
Matricula nº _____fase_____
Local de Estágio:_____
Área/Setor do Estágio:_____
Período de Estágio:_____/____/20____ a _____/____/20____ Carga horária total:_____

1. Dados do Estágio

a) Supervisor: _____
b) Principais atividades realizadas:
- _____
- _____
- _____
- _____

2. Desempenho do Estagiário:

**<u>Instruções para preenchimento</u>:**
a) O Estagiário deverá ser avaliado DURANTE o seu estágio. O preenchimento da avaliação deverá ocorrer quando completadas a carga horária mínima proposta.
b) Classificar o desempenho do estagiário por fator, CONSULTANDO definições dos fatores e dando nota de 0 a 10 (ZERO A DEZ), com uma casa decimal.
OBS.: Para ser aprovado no estágio, o aluno deverá obter nota final igual ou superior a 7,0 (sete).
Após a avaliação de desempenho do estagiário em cada fator isoladamente, faça a média final somando todas notas e dividindo por 17.
Avalie, em uma escala de 0 a 10, os itens relacionados abaixo, referentes ao Estagiário.

| FATORES | Notas |
|---|---|
| 1 – Produto do trabalho | |
| 2 – Aplicação de Conhecimentos Teóricos | |
| 3 – Responsabilidade | |
| 4 – Capacidade de Relacionamento | |
| 5 – Qualidade de Trabalho | |
| 6 – Interesse pelo Trabalho | |
| 7 – Autocrítica | |
| 8 – Zelo | |
| 9 – Facilidade de Compreensão | |
| 10 – Autodesenvolvimento | |
| 11 – Criatividade | |
| 12 – Agilidade | |
| 13 – Planejamento/Organização | |
| 14 – Iniciativa | |
| 15 – Cooperação | |
| 16 – Expressão Oral | |
| 17 – Expressão Escrita | |
| 18 – **Média final** | |

**FATORES**

PRODUTO DO TRABALHO: Capacidade de obter resultados, contribuindo para o alcance dos objetivos da Área.

APLICAÇÃO DE CONHECIMENTOS TEÓRICOS: Capacidade em aplicar conhecimentos teóricos para um melhor desempenho em suas atividades.

RESPONSABILIDADE: Empenho no cumprimento das tarefas, com assiduidade e pontualidade.

CAPACIDADE DE RELACIONAMENTO: Capacidade de integrar-se ao grupo de trabalho favorecendo um clima de solidariedade, respeito e polidez.

QUALIDADE DE TRABALHO: Nível de trabalho desenvolvido, considerando o grau de complexidade, exatidão, dentro dos padrões estabelecidos para um estagiário, bem como a compreensão dos conceitos e os objetivos propostos para o seu trabalho.

INTERESSE PELO TRABALHO: Dedicação, disposição e presteza demonstrada no desenvolvimento das tarefas e no ambiente de trabalho.

AUTOCRÍTICA: Capacidade de reconhecer seus próprios erros e limitações.

ZELO: Cuidado dispensado no manuseio de equipamentos, ferramentas, máquinas e/ou outros materiais de trabalho.

FACILIDADE DE COMPREENSÃO: Aptidão para observar e analisar os elementos de um problema, chegando a compreensão lógica do todo.

AUTODESENVOLVIMENTO: Esforço e interesse demonstrados na aquisição de conhecimentos/habilidades, por iniciativa própria, visando o aperfeiçoamento de seu desempenho.
CRIATIVIDADE: Capacidade de criar ideias originais, exequíveis e adequadas à situação do trabalho, quando este o exigir.
AGILIDADE: Capacidade de realizar as tarefas com competência em tempo hábil.
PLANEJAMENTO/ ORGANIZAÇÃO: Uso de meios racionais para a realização do trabalho.
INICIATIVA: Capacidade de tomar decisões em benefício do trabalho respeitando a hierarquia, e de sugerir soluções aos problemas emergentes.
COOPERAÇÃO: Capacidade de oferecer e solicitar colaboração de terceiros para a execução do trabalho.
EXPRESSÃO ORAL E ESCRITA: Capacidade de expressar-se oralmente e pela escrita.

Observações:_____
_____
_____
_____
_____

A Coordenadoria de Extensão Estágios e Egressos coloca-se a disposição para esclarecimentos ou orientações, através do Tel. (49) 3441-4819, ou pelo e-mail: extensao.concordia@ifc.edu.br

Data da Avaliação: ___/___/20____

| | |
|---|---|
| _____ | _____ |
| Assinatura do Avaliado | Assinatura e carimbo do Supervisor |

## APÊNDICE IV - ITENS QUE DEVEM CONSTAR NO RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO

| Estrutura | Elemento |
|---|---|
| Pré-textuais | Capa (obrigatório)<br><br>Folha de rosto (obrigatório)<br><br>Lista de ilustrações (opcional)<br><br>Lista de abreviaturas e siglas (opcional)<br><br>Lista de símbolos (opcional)<br><br>Sumário (obrigatório) |
| Textuais | Introdução, contemplando: identificação da empresa, processo e identificação do problema e objetivos geral e específicos do estágio<br><br>Atividades desenvolvidas: descrição do produto e/ou processo (quando pertinente); pontos positivos e negativos encontrados durante a execução do estágio<br><br>Conclusão (obrigatório) |
| Pós-textuais | Referências (obrigatório)<br><br>Glossário (opcional)<br><br>Apêndice(s): Plano de estágio; Cronograma de atividades (obrigatório) e outros, quando aplicáveis (cursos apresentados/preparados, fluxogramas, projetos de modificação de processos, esquemas, desenhos industriais, etc, preparados pelo discente);<br><br>Anexo(s) (opcional): documentos relacionados ao estágio, e outros documentos não preparados pelo discente. |

## APÊNDICE V - Ficha de avaliação do estágio preenchida pelo aluno

## AVALIAÇÃO REALIZADA PELO ESTAGIÁRIO

## GUIA DE ACOMPANHAMENTO DO ALUNO EM ESTÁGIO

Nome do Aluno:_____
Curso: _____Turma:_____
Local de Estágio:_____
Área/Setor do Estágio:_____
Período de Estágio:____/___/_____ a ____/___/_____ Carga horária total:____

1. Avalie em uma escala de 0 a 10, fatores referentes à Qualidade do Estágio:

| | |
|---|---|
| a) O estágio permitiu-me experiência de trabalho, envolvendo-me com informações e conhecimentos de aplicação prática, o que vem contribuir para minha formação profissional. | |
| b) O estágio levou-me a estudar mais, fazendo com que eu me preocupe com o conteúdo do programa das matérias, o que gera um melhor aproveitamento do curso. | |
| c) O estágio permitiu-me sentir importância de uma atitude positiva frente ao trabalho organizado e sistematizado e planejado. | |
| d) O estágio permitiu-me conhecer a filosofia, diretrizes, organizações e funcionamento da Empresa, transmitindo experiências úteis para o exercício profissional futuro. | |
| e) O estágio permitiu-me identificar com maior clareza meus valores pessoais e de trabalho, o que ajudou a confirmar (ou repensar) minha escolha profissional. | |
| f) O estágio permitiu-me melhorar meu relacionamento humano, fazendo-me sentir a importância do trabalho em equipe. | |
| g) O estágio permite-me a familiarização com sistemas, novas tecnologias e metodologias de trabalho, o que facilita o desenvolvimento do senso crítico necessário à minha atitude profissional. | |
| j) A supervisão/ recepção concebida pela Empresa – instituição concedente, está sendo considerada satisfatória. | |

Data: ____/____/_____

_____
Assinatura do(a) Estagiário(a)

## APÊNDICE VI - Ficha de avaliação do relatório final de estágio preenchida pelo professor orientador do IFC

## AVALIAÇÃO REALIZADA PELO PROFESSOR ORIENTADOR

## GUIA DE ACOMPANHAMENTO DO ALUNO EM ESTÁGIO

Nome do Aluno:_____

Curso: _____Turma:_____

Local de Estágio:_____

Área/Setor do Estágio:_____

Período de Estágio:____/___/_____ a ____/___/_____ Carga horária total:____

**Avalie cada item abaixo referente ao relatório final de estágio (peso de cada item indicado entre parênteses):**

| **Fatores de Avaliação** | Nota |
|---|---|
| Contribuição das atividades desenvolvidas para a formação do Engenheiro de Alimentos (1,0) | |
| Clareza, concisão e precisão da redação (1,0) | |
| Assiduidade e comprometimento (1,0) | |
| Adequação às normas da metodologia científica (0,5) | |
| Argumentação na discussão (1,0) | |
| Coerência e pertinência na conclusão (1,0) | |
| Apresentação gráfica e estética (0,5) | |
| **Total (Máximo 6,0)** | |

Observações: _____

_____

Data da Avaliação: ___/___/_____

_____

Assinatura do Professor Orientador do IFC

***PROJETO DE CURSO Nº 82/2022 - DEPE/CON (11.01.04.01.03)***

***(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)***

***(Assinado digitalmente em 19/08/2022 14:03 )***
*ELIZA DE PINHO*
*ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO*
*RACI/CONC (11.01.04.25)*
*Matrícula: ###892#2*

*Visualize o documento original em https://sig.ifc.edu.br/documentos/ informando seu número: **82**, ano: **2022**, tipo: **PROJETO DE CURSO**, data de emissão: **19/08/2022** e o código de verificação: **5d4168f1a9***