MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO SUPERIOR: ENGENHARIA DE ALIMENTOS

CAMPUS CONCÓRDIA

CONCÓRDIA/SC

AGOSTO2017

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

SÔNIA REGINA DE SOUZA FERNANDES

REITORA

JOSEFA SUREK DE SOUZA

PRÓ-REITORA DE ENSINO

NELSON GERALDO GOLYNSKI

DIRETOR GERAL DO CAMPUS CONCÓRDIA

FÁBIO ANDRÉ NEGRI BALBO

DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL DO IFC CONCÓRDIA

EDUARDO HUBER

COORDENADOR DO CURSO

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Álvaro Vargas Júnior
Andréia Medianeira Pedrolo Weber da Silva
Andressa Gilioli
Carina Faccio
Cristiane Fagundes
Eduardo Huber
Fabiana Bortolini Foralosso
Marion Lemke Poletto
Nei Fronza
Rodrigo Nogueira Giovani
Samantha Lemke Gonzalez
Sheila Mello Da Silveira
Tiago dos Santos Gonçalves
Vanessa Biasi

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 6
2 IDENTIFICAÇÃO 7
3 CONCEPÇÕES DE ENSINO PARA A FORMAÇÃO ACADÊMICA ...13
3.1 Ruptura com a dicotomia teoria e prática 13
3.2 Flexibilidade curricular e mobilidade 14
3.3 Desenvolvimento de competências profissionais 16
3.4 Articulação do ensino com a pesquisa e a extensão 17
3.5 Estágio 19
4 GÊNESE E IDENTIDADE DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
4.1 Missão institucional do Instituto Federal Catarinense 21
4.2 Visão institucional do Instituto Federal Catarinense 21
4.3 Breve histórico institucional do Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia 21
5 PERFIL DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS 22
5.1 Justificativa do curso no contexto nacional 22
5.2 Justificativa do curso no contexto da região 23
5.3 Histórico do curso 26
5.4 Missão do curso de Engenharia de Alimentos 27
5.5 Visão do curso de Engenharia de Alimentos 27
6 OBJETIVOS DO CURSO 27
6.1 Objetivo geral 27
6.2 Objetivos específicos 28
7 PERFIL DO EGRESSO 29
7.1 Competências e habilidades 30
7.2 Campo de atuação 31
8 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA 32
8.1 Colegiado do curso 32

8.2 Núcleo docente estruturante (NDE) 33
8.3 Coordenador do curso 34
8.4 Atendimento ao discente 34
9 PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO 35
9.1 Relação teoria e prática 37
9.2 Interdisciplinaridade 38
10 MATRIZ CURRICULAR 39
11 EMENTÁRIO 44
12 BIBLIOGRAFIA 65
13 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM 117
13.1 Objetivos da avaliação acadêmica 117
13.2 Instrumentos e critérios de avaliação 117
13.3 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 119
13.4 ESTÁGIO 120
13.5 ATIVIDADES DO CURSO: ATIVIDADES COMPLEMENTARES 120
14 LINHAS DE PESQUISA 121
15 AÇÕES DE EXTENSÃO 123
16 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL – CAMPUS 124
16.1 Sistema de avaliação do curso 124
16.2 Avaliação externa 125
16.3 Avaliação interna 125
17 DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO 126
17.1 Corpo docente 126
17.2 Corpo técnico administrativo 129
17.3 Docentes a serem efetivados 131
17.4 Descrição dos docentes responsáveis pelas disciplinas 133
18 INFRAESTRUTURA 137
18.1 Salas de aula 137

18.2 Auditório 138

18.3 Laboratórios e equipamentos disponíveis 138

18.4 Biblioteca 152

19 ACESSIBILIDADE 154

20 CERTIFICAÇÃO E DIPLOMA 157

21 CONSIDERAÇÕES FINAIS 158

REFERÊNCIAS 159

APÊNDICE A - ATO NORMATIVO N° 001 – NDE ENGENHARIA DE ALIMENTOS/2013 162

APÊNDICE B - ATO NORMATIVO N° 002 – NDE ENGENHARIA DE ALIMENTOS/2013 180

ANEXO A - INSTRUÇÃO NORMATIVA IF CATARINENSE 02/2013 DE 20 DE AGOSTO DE 2013.....209

ANEXO B - RESOLUÇÃO N. 043 – CONSUPER/2013 217

1 APRESENTAÇÃO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei 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.

Presentes em todos os Estados, os Institutos Federais contêm a reorganização da rede federal de educação profissional, oferecem formação inicial e continuada, ensino médio integrado e subsequente, cursos superiores de tecnologia, bacharelados, licenciaturas e pós-graduações.

O Instituto Federal Catarinense resultou da integração das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio, juntamente com os Colégios Agrícolas de Araquari e de Camboriú, até então vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense (IF Catarinense) oferece cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo, e apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão.

Para que os objetivos estabelecidos na Lei 11.892/2008 sejam alcançados, faz-se necessária a elaboração de documentos que norteiem todas as funções e atividades no exercício da docência, os quais devem ser construídos em sintonia com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), com as Políticas Públicas de Educação e com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs).

Nessa perspectiva, o presente documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso Superior (PPCS) de Engenharia de Alimentos – Bacharelado do IF Catarinense – Campus Concórdia. Este projeto tem o intuito

de subsidiar a gestão acadêmica, pedagógica e administrativa do curso, e nortear as suas ações didático-pedagógicas, com base no PPI e no PDI do IF Catarinense, bem como na legislação vigente. Vale ressaltar que, devido à importância do PPCS, o mesmo deverá estar em permanente atualização e melhoria.

2 IDENTIFICAÇÃO

DENOMINAÇÃO DO CURSO: Bacharelado em Engenharia de Alimentos
AUTORIZAÇÃO DO CURSO: Processo e-MEC 201010472
DATA DE INÍCIO DE FUNCIONAMENTO: 21/02/2011
MODALIDADE: Educação Presencial
GRAU: Bacharelado
TITULAÇÃO: Bacharel em Engenharia de Alimentos ou Engenheiro de Alimentos
LOCAL DE OFERTA:
CNPJ: 10.635.424.0005-00
Razão Social: INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
Nome fantasia: INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE – Campus Concórdia
Esfera Administrativa: Federal
Endereço: Cidade/UF/CEP: Concórdia/SC/89703-720
Rodovia SC 283, km 8, Bairro Fragosos
Telefone/Fax: (49) 3441-4800
E-mail de contato: ifc@ifc.edu.br
Site da unidade Área do Plano: http://www.ifc-concordia.edu.br/
ÁREA DO PLANO: Ciências Agrárias
TURNO: integral
NÚMERO DE VAGAS: 40 (quarenta) vagas anuais/entrada única (no primeiro semestre letivo)

FORMAS DE ACESSO AO CURSO:

Pré-requisito: aprovação em processo seletivo e conclusão do Ensino Médio ou equivalente.

Formas de acesso conforme Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012 para atender, entre outros requisitos, o compromisso de responsabilidade social do IF Catarinense, conforme definido no PPI da instituição. Formas de preenchimento das vagas:

I) Concurso vestibular, conforme Edital do Processo de Seleção publicado pela Reitoria do IF Catarinense;

II) Através do Sistema de Seleção Unificada do MEC (SiSU), sendo que neste os candidatos poderão se inscrever através do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM), conforme Edital do Processo de Seleção publicado pela Reitoria do IF Catarinense;

III) Reingresso;

IV) Transferência interna (ingresso de aluno proveniente de outros cursos de Graduação do IF Catarinense, que desejam mudar de turno, de curso ou de Campus);

V) Transferência externa (ingresso no IF Catarinense de alunos provenientes de cursos de outras instituições de ensino, retorno de portadores de diploma de curso superior);

VI) Rematrícula.

As admissões previstas nos itens IV e V serão realizadas conforme a Organização Acadêmica dos Cursos Superiores de Graduação do IF Catarinense, sendo definidas a cada período letivo, em edital específico.

PERIODICIDADE: SEMESTRAL

PERÍODOS PARA INTEGRALIZAÇÃO (Conforme Resolução CNE/CES N° 02/2007)**:** 10 SEMESTRES (5 ANOS).

MÍNIMO: 10 SEMESTRES (5 ANOS)

MÁXIMO: 18 SEMESTRES (9 ANOS)

CARGA HORÁRIA TOTAL (De acordo com a Resolução CNE/CES N° 02/2007)**:** 3.660 horas

NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS: 1.215 horas

NÚCLEO DE CONTEUDOS PROFISSIONALIZANTES: 975 horas

NÚCLEO DE CONTEÚDOS ESPECÍFICOS: 1.050 horas

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: 210 horas

ESTÁGIO CURRICULAR: 210 horas

COORDENADOR: EDUARDO HUBER

CPF: 901.487.200-30

REGIME DE TRABALHO: Dedicação exclusiva (DE)

TITULAÇÃO: Doutor em Engenharia de Alimentos

ENDEREÇO DE E-MAIL: eduardo.huber@ifc.edu.br

TELEFONE: 49 3441-4802

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

A seguir (Quadro 1), são apresentados os membros efetivos do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – Campus Concórdia, constituído mediante a Portaria n° 090 CCON/IF Catarinense/2017 de 16 de março de 2017, a qual revogou a Portaria n° 123 CCON/IF Catarinense/2012 de 28 de maio de 2012 e alterações e a Portaria n° 161 de 17 de dezembro de 2010 e suas alterações. O NDE do curso atende à regulamentação institucional, bem como à legislação vigente (Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010).

Quadro 1 – Membros do núcleo docente estruturante do curso de Engenharia de Alimentos.

Docente	CPF	R.T.*	Formação Acadêmica	E-mail	Telefone
Álvaro Vargas Júnior	021.835.339-19	D.E.	Mestrado em Farmácia	alvaro.vargas@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Andréia Medianeira Pedrolo Weber da Silva	014.041.770-27	D.E.	Doutorado em Química	andreia.silva@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Andressa Gilioli	057.356.079-01	D.E.	Doutorado em Engenharia Química	andressa.gilioli@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Carina Faccio	773.624.620-34	D.E.	Doutorado em Engenharia Química	carina.faccio@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Cristiane Fagundes	044.504.099-81	D.E.	Doutorado em Engenharia de Alimentos	cristiane.fagundes@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Eduardo Huber (Presidente)	901.487.200-30	D.E.	Doutorado em Engenharia de Alimentos	eduardo.huber@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Fabiana Bortolini Foralosso	716.033.959-20	D.E.	Doutorado em Engenharia Química	fabiana.bortolini@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Marion Lemke Poletto	594.187.969-53	TAE	Especialização Gestão de Recursos Humanos	marion.poletto@ifc.edu.br	(49) 3441-4830
Nei Fronza	037.831.559-59	D.E.	Doutorado em Engenharia Química	nei.fronza@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Rodrigo Nogueira Giovani	123.367.088-33	D.E.	Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	rodrigo.giovani@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Samantha Lemke Gonzalez	045.892.519-57	D.E.	Doutorado em Engenharia de Alimentos	samantha.gonzalez@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Sheila Mello da Silveira	895.718.009-53	D.E.	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	sheila.silveira@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Tiago dos Santos Gonçalves	032.549.069-42	D.E.	Especialização em Gestão Empresarial	tiago.santos@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Vanessa Biasi	039.922.039.99	D.E.	Mestrado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos	vanessa.biasi@ifc.edu.br	(49) 3441-4802

* R.T.: Regime de Trabalho.

LEGISLAÇÃO E ATOS OFICIAIS RELATIVOS AO CURSO

- Constituição Federal de 1988.
- Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo e dá outras providências.
- Resolução do CONFEA 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 Normativa nº 198, de 17.12.2004, do Conselho Federal de Química, que define as modalidades profissionais na área da Química.
- MEC/SETEC. Princípios norteadores das Engenharias nos Institutos Federais. Brasília, 2009.
- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001; que aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências.
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.
- Parecer CNE/CES nº 1362, de 12 de dezembro de 2001, sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia.
- Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia.
- Referenciais Curriculares Nacionais para Cursos de Bacharelado e Licenciatura 2010.

- Resolução CNE/CES nº 3, de 02 de junho de 2007, que dispõe sobre os procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências.
- Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.
- Parecer CNE/CES nº 101, de 19 de abril de sobre 2007 sobre a oferta de disciplinas isoladas pelas instituições de ensino superior e a normatização do Art. 50 da LDB.
- Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena – Lei n° 11645/2008; Resolução CNE/CP n° 01/2004; Parecer CNE/CP 003/2004.
- Política Nacional de Educação Ambiental – Lei n° 9795/1999; Decreto n° 4281/2002.
- Língua Brasileira de Sinais – Decreto n° 5626/2005.
- Acessibilidade para pessoas com Necessidades Específicas e/ou mobilidade reduzida – Decreto 5296/2004.
- Núcleo Docente Estruturante: Resolução CONAES n° 01/2010.
- Estatuto do IF Catarinense.
- Projeto Político-Pedagógico do IF Catarinense.
- Plano de Desenvolvimento Institucional do IF Catarinense.
- Regimento Geral dos Estágios Curriculares dos Cursos de Graduação e de Ensino Técnico do IF Catarinense.
- Resolução nº 28 CONSUPER/2012, de 08 de maio de 2012, que dispõe sobre a criação, trâmite e critérios de análise e aprovação dos Projetos de Criação de Cursos (PCC) e Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCS),

nos níveis médio e superior, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense.

- Resolução nº 57, do Conselho Superior do IF Catarinense, de 26 de novembro de 2012, que dispõe sobre a regulamentação da organização didática dos cursos superiores do IF Catarinense.
- Resolução *Ad Referendum* nº 023/Conselho Superior/09/09/2010 do IF Catarinense, que aprova o Projeto, do Campus Concórdia, de Criação do Curso de Engenharia de Alimentos.

3 CONCEPÇÕES DE ENSINO PARA A FORMAÇÃO ACADÊMICA

De acordo com as concepções pedagógicas constantes no Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) do IF Catarinense (2009-2014), a prática educativa é o núcleo em torno do qual se organiza toda a instituição de ensino e torná-la significativa é o que realmente importa. Para esse fim, deve convergir o esforço dos vários elementos que formam um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia: pessoas, estrutura física, recursos de apoio, sistema administrativo e organização didático-pedagógica. Dentro dessa perspectiva, o PPI e o PDI do IF Catarinense balizam-se nas concepções de ensino abaixo descritas. A seguir, é traçado um paralelo entre estas concepções institucionais e as políticas adotadas no curso de Engenharia de Alimentos do Campus Concórdia, as quais serão mais detalhadas ao longo do presente documento.

3.1 Ruptura com a dicotomia teoria e prática

Nenhuma atividade humana se realiza sem elaboração mental, sem uma teoria em que se referencie, 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 atividades práticas realizadas pelos discentes da Engenharia de Alimentos oportunizam a aplicação dos conhecimentos teóricos vistos em aula e vice-versa.

No curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – Campus Concórdia, a relação teoria e prática é trabalhada por meio de atividades práticas em laboratórios e usinas de processamento de alimentos, visitas técnicas, participação dos acadêmicos em projetos de pesquisa ou extensão, estágio curricular, como será explanado ao longo deste projeto.

3.2 Flexibilidade curricular e mobilidade

É consensual a constatação de estarem superados os modelos de ensino estruturados sob a ótica de grades curriculares inflexíveis, estanques, caracterizadas pela fragmentação e hierarquização das disciplinas. A modernidade não comporta mais tais modelos que excluem alternativas pessoais e percursos acadêmicos diferenciados, que comportem diferentes itinerários formativos construídos pelo discente.

Na matriz curricular da Engenharia de Alimentos, não há pré-requisitos para a realização das disciplinas, de maneira a permitir flexibilidade curricular e evitar um longo período para a integralização do curso. Mesmo sem pré-requisitos, os acadêmicos são orientados a seguirem a sequência de componentes curriculares sugeridos na matriz, destacando-se que conceitos prévios são importantes para a continuidade e a excelência do aprendizado. Sabe-se, entretanto, que cursos de Engenharia apresentam alto índice de reprovação e desistência, em especial nos primeiros anos, sendo que a inexistência de pré-requisitos tem o intuito de contornar estes problemas.

Uma alternativa para melhorar estes aspectos é a oferta de uma turma especial de Pré-Cálculo durante o período de férias escolares, que deverá ser oferecida em breve pelo curso de Licenciatura em Matemática. Nesta disciplina, são abordados conteúdos para colaborar com a formação geral em

matemática básica e com a redução dos índices de repetência nas disciplinas da área, oferecidas na matriz curricular da Engenharia de Alimentos.

A elaboração de projetos curriculares mais flexíveis entre os cursos oferecidos em cada Campus, respeitando diretrizes comuns do IF Catarinense, deve ser feita em breve, para incentivar ainda mais a mobilidade dos acadêmicos.

O estágio curricular obrigatório previsto na matriz do curso permite a realização de percursos acadêmicos diferenciados, possibilidade contemplada no regulamento próprio.

A oferta do curso de Engenharia de Alimentos em turno único proporciona tempo livre para viabilizar momentos formativos inovadores e profícuos, permitindo que o aluno desenvolva atividades complementares importantes para a sua formação. Apesar de ainda não haver Atividades Curriculares Complementares incluídas na matriz da Engenharia, os acadêmicos são incentivados a participarem de diversas atividades, como a participação em projetos de pesquisa e extensão, a participação como ouvintes e organizadores de eventos como semanas acadêmicas e mostra de iniciação científica. Isto oportuniza que o acadêmico complemente suas competências e habilidades.

A mobilidade é uma possibilidade para troca de experiências acadêmicas e de integração aos diversos contextos e cenários, proporcionando uma visão mais abrangente de diferentes realidades. A mobilidade proporciona uma visão mais abrangente de diferentes realidades. É prevista em dois planos: o interno (intercampus) e o externo (nacional e internacional). No sentido de permitir a mobilidade acadêmica interna, alguns componentes curriculares dos cursos superiores de Licenciatura em Matemática e Licenciatura em Física foram definidos de maneira a permitir a mobilidade dos acadêmicos entre estes cursos e a Engenharia de Alimentos.

Quanto à mobilidade externa, os alunos são incentivados a participarem de programas de intercâmbio, atividade regulamentada na instituição mediante

a Instrução Normativa IF Catarinense 02/2013 de 20 de agosto de 2013 (Anexo A), que estabelece os procedimentos para a participação de alunos desta instituição em programas de intercâmbio externo, em instituições estrangeiras conveniadas. Esta participação pode ser viabilizada, por exemplo, mediante programas como o “Ciência sem Fronteiras”. Na normativa citada, estão previstos procedimentos para a validação de componentes cursados em outras instituições de ensino, o que permite a mobilidade externa do acadêmico.

Outras formas de viabilizar a mobilidade é por meio do apoio a convênios multilaterais de estudos, pesquisa e desenvolvimento, envolvendo discentes, e também mediante intercâmbio pedagógico, científico, técnico, tecnológico e cultural entre docentes, pesquisadores e instituições conveniadas. Cabe mencionar que vários docentes do curso de Engenharia de Alimentos têm parcerias e o Campus tem convênio firmado com outras instituições de ensino ou pesquisa, viabilizando a participação de acadêmicos em diversas atividades.

3.3 Desenvolvimento de competências profissionais

As atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelos acadêmicos da Engenharia de Alimentos ao longo do curso, as práticas específicas de cada disciplina, bem como o estágio curricular proposto na matriz curricular da Engenharia de Alimentos, oportunizam ao acadêmico o desenvolvimento das competências profissionais desejadas para o egresso. Além disso, anualmente, 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.

3.4 Articulação do ensino com a pesquisa e a extensão

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 IF Catarinense - Campus Concórdia procura, em sua organização curricular, desenvolver atividades de ensino/pesquisa/extensão 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. Neste sentido, o engenheiro de alimentos formado pelo IF Catarinense - 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 IF Catarinense - Campus Concórdia procura incorporar as experiências de aprendizado dos estudantes, articulando com a realidade social e cultural, visando facilitar a compreensão totalizante do conhecimento pelo estudante.

A temática ambiental é abordada de forma transversal ao longo do

curso, nas ementas ou no conteúdo programático das disciplinas, nos eventos promovidos pelo curso ou pela instituição, como a Semana Acadêmica de Engenharia do campus Concórdia, através da realização de projetos de pesquisa ou de extensão voltados para a sustentabilidade na produção de alimentos e insumos, e também por meio de ações promovidas pelo Núcleo de Gestão Ambiental (NGA), existente em cada campus do IF Catarinense. O NGA tem a atribuição de discutir, formular e implantar a Política Ambiental do IF Catarinense. O primeiro objetivo do Núcleo é adequar todas as atividades à legislação vigente, atendendo ao Programa de Sustentabilidade da Administração Pública Federal. Este núcleo é o responsável também pela coordenação e acompanhamento das ações relacionadas ao meio ambiente, bem como a orientação, sensibilização e conscientização para uma melhor qualidade de vida. O NGA do Campus Concórdia tem a proposta de obter integração de representantes de cada setor para identificar as necessidades de melhorias, bem como oportunidades de ações sustentáveis para o campus, na formação de cidadãos conscientes e na construção de uma sociedade ambientalmente sustentável.

Adicionalmente, as atividades de pesquisa e extensão do curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – 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 pesquisa e extensão, 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 a TECNOESTE - Show Tecnológico Rural do Oeste Catarinense, que envolve o IF Catarinense e a cooperativa Copérdia. Na 11ª edição da TECNOESTE, em 2012, mais de 16

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 aproximaram-se dos produtores locais, trocando conhecimentos e identificando oportunidades de atuação.

Também cabe mencionar que o IF Catarinense 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 ao Grupo de Pesquisa institucional “Embalagens, Conservação e Ciência dos Alimentos”, certificado junto ao CNPq.

3.5 Estágio

As atividades de estágio serão de caráter prático, pedagógico e de aprimoramento técnico e científico, possibilitando a integração e aplicação dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso. Portanto, deve oportunizar a vivência de situações críticas; motivar o estudante a tomar iniciativas para a resolução de problemas na área profissional de sua formação; estimular a criação cultural; promover o desenvolvimento do espírito e o pensamento reflexivo. No curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – Campus Concórdia, o estágio curricular supervisionado é obrigatório, e deve ser desenvolvido pelo acadêmico em área afim, totalizando 210 h e seguindo as normativas previstas no “Regulamento do estágio supervisionado obrigatório do curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense - Campus Concórdia”.

4 GÊNESE E IDENTIDADE DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

O IF Catarinense possui atualmente 11 Campus distribuídos nas cidades de Araquari, Blumenau, Camboriú, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, São Francisco do Sul, Sombrio e Videira, 02 Unidades Urbanas nas cidades de Rio do Sul e Sombrio, 01 Polo na cidade de Abelardo Luz, 02 Campus em implantação em Brusque e São Bento do Sul, além da Reitoria, instalada na cidade de Blumenau. O IF Catarinense teve origem através da Lei Federal nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, com a integração das escolas agrotécnicas de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio, mais os colégios agrícolas de Araquari e Camboriú, que eram vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina.

De acordo com a Lei supracitada, é uma Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Educação gozando das seguintes prerrogativas: autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-científica e disciplinar. Essa Instituição abrange todo o território catarinense, contribuindo para posicionar o IF Catarinense como uma Instituição de desenvolvimento estadual, e seus Campus, como elos de desenvolvimento regional, garantindo-lhe a manutenção da respeitabilidade, junto às comunidades onde se inserem suas antigas instituições, cuja credibilidade foi construída ao longo de sua história.

No âmbito da gestão institucional, o IF Catarinense busca mecanismos participativos para a tomada de decisão, com representantes de todos os setores institucionais e da sociedade. Com a criação dos Institutos Federais, a Rede de Educação Profissional e Tecnológica aumenta significativamente a inserção na área de pesquisa e extensão, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas e estendendo seus benefícios à comunidade.

O IF Catarinense oferece cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo, além de apoiar

processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão.

4.1 Missão institucional do Instituto Federal Catarinense

Ofertar uma educação de excelência, pública e gratuita, com ações de ensino, pesquisa e extensão, a fim de contribuir para o desenvolvimento socioambiental, econômico e cultural.

4.2 Visão institucional do Instituto Federal Catarinense

Ser referência em educação, ciência e tecnologia na formação de profissionais-cidadãos comprometidos com o desenvolvimento de uma sociedade democrática, inclusiva, social e ambientalmente equilibrada.

4.3 Breve histórico institucional do Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia 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 IF Catarinense, denominando-se Campus Concórdia.

5 PERFIL DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

5.1 Justificativa do curso no contexto nacional

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 sumário analítico da pesquisa intitulada “Mercado de trabalho para o engenheiro e tecnólogo no Brasil", lançado em 2007 pelo Sistema Conferência Nacional das Indústrias (CNI) e pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), as estatísticas apontavam que o Brasil, em 2005, tinha 550.000 profissionais da área, ou seja, 6 para cada 1.000 pessoas economicamente ativas (MERCADO..., 2007). Número pequeno se comparado com países desenvolvidos como o Japão e os Estados Unidos da América (25/1.000). Por outro lado, dados mostram que “o Brasil forma 20.000 engenheiros por ano, enquanto a Coréia do Sul, com uma população três vezes menor, forma quatro vezes mais engenheiros” (BRASIL, 2008).

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.

5.2 Justificativa do curso no contexto da região

O município de Concórdia situa-se na microrregião do Alto Uruguai Catarinense, no oeste deste Estado. Encontra-se a 18 km da divisa com o Estado do Rio Grande do Sul. Possui área de 797,26 km² e população de 71.499 habitantes (IBGE, 2013). Apresenta uma parcela significativa da população na zona rural (20% da população total). O Estado de Santa Catarina tem uma forte vertente do 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. Entre os munícipios do Alto Uruguai Catarinense, Concórdia é um dos principais produtores de milho do Estado, além de produzir soja, feijão, trigo, entre outros produtos agrícolas.

A região Oeste de Santa Catarina tem o maior número de estabelecimentos agropecuários do Estado (38,3%) e destaca-se pelo complexo agroindustrial voltado ao mercado nacional/internacional, que engloba empresas como BRFoods (Sadia e Perdigão), Seara e Aurora. Apesar de sua colonização ser recente, se comparada à de outras regiões do Brasil, Concórdia encontra-se atualmente na região de maior complexo agroindustrial de suínos e aves da América do Sul. Com isso, 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. A cidade de Concórdia é berço da empresa Sadia S/A, a qual, dentre suas atividades, atua no abate de aves e suínos e conta com grande serviço de inspeção federal. 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);
- Índice de Desenvolvimento Social (IDS): 12ª posição entre os municípios de Santa Catarina (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, 2013);
- PIB: R$ 1.812.825.282,00 (IBGE, 2012).

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 IF Catarinense.

Nesse sentido, a oferta de um curso público de Engenharia de Alimentos – Bacharelado no IF Catarinense - 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 IF Catarinense e sua vinculação com os arranjos produtivos locais, pois, além de contribuir para a modernização do sistema produtivo, cria a base para a criação de outras engenharias e cursos de pós-graduação *(stricto e lato sensu)* no IF Catarinense - 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 e Licenciatura em Física), contribuindo desta forma para a consolidação do ensino superior neste local.

A proposta curricular da Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – 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.

O IF Catarinense – Campus Concórdia tem como público-alvo principalmente discentes oriundos do Meio-oeste e Oeste do Estado de Santa Catarina, do Norte do Rio Grande do Sul, e do Sudoeste do Paraná.

5.3 Histórico do curso

O IF Catarinense - Campus Concórdia é uma instituição com décadas de história, a qual foi marcada fortemente pelo ensino agrícola. No Campus, são oferecidos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio: Técnico em Agropecuária e, desde 1999, Técnico em Alimentos.

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 IF Catarinense.

Em 2010, foram implantados, no Campus, o bacharelado em Medicina Veterinária e a Licenciatura em Matemática. Em 2011, começou a ser oferecido o curso de Licenciatura em Física, cujo início, em 21 de fevereiro do ano mencionado, coincidiu com o início de funcionamento do curso de Engenharia de Alimentos.

Com a abertura da Engenharia de Alimentos no Campus Concórdia, a instituição optou por encerrar a oferta do curso superior de Tecnologia em Alimentos. Este curso formou sete turmas de profissionais de nível superior, sendo que a formatura da última turma ocorreu em meados do ano de 2013. Durante seu funcionamento, o curso de Tecnologia em Alimentos contribuiu para a estruturação de salas de aula e laboratórios didáticos, em especial das áreas de ciência e tecnologia de alimentos, bem como para a ampliação do acervo da biblioteca do Campus, e para a estruturação do corpo docente, com formação específica nas disciplinas da matriz curricular do curso então oferecido.

A implantação do bacharelado em Engenharia de Alimentos no Campus foi, portanto, facilitada após a consolidação de um grupo de trabalho e a

construção de uma estrutura física para atender o primeiro curso superior do Campus (Tecnologia em Alimentos).

5.4 Missão do curso de Engenharia de Alimentos

Formar profissionais éticos e capacitados para atenderem às exigências técnico-científicas e operacionais do exercício da profissão, atuando na resolução dos problemas de natureza tecnológica, social, econômica e ambiental, associados à industrialização e ao consumo de alimentos.

5.5 Visão do curso de Engenharia de Alimentos

Ser reconhecido pela comunidade acadêmica e pela sociedade como um curso formador de profissionais/cidadãos de excelência, comprometidos com a resolução dos problemas emergentes na industrialização e no consumo de alimentos.

6 OBJETIVOS DO CURSO

6.1 Objetivo geral

Formar profissionais cidadãos, com sólida formação técnica e científica, comprometidos com o desenvolvimento industrial do setor alimentício, com os problemas sociais e ambientais, para desempenharem com propriedade as atividades de engenharia (competências e habilidades definidas na resolução CNE/CES 11/2002) na área de industrialização de alimentos, visando à otimização dos recursos, o aumento da produtividade e o desenvolvimento em atendimento às necessidades e demandas do setor e da sociedade.

6.2 Objetivos específicos

- Propiciar, por meio dos conteúdos das disciplinas obrigatórias do curso, o conhecimento necessário para capacitar o graduando a desempenhar as atribuições do engenheiro, aplicadas à indústria de alimentos, conforme definido na resolução CNE/CES 11/2002;

- Formar engenheiros com habilitação em Engenharia de Alimentos, para atuarem nas áreas de produção, desenvolvimento científico, extensão, com enfoque no desenvolvimento regional;

- Desenvolver a capacidade do futuro profissional para o empreendedorismo;

- Despertar o aluno, desde o início do curso, para as especificidades da Engenharia de Alimentos, trabalhando a interdisciplinaridade para que o aluno compreenda a aplicação dos conceitos básicos na área;

- Permitir que o aluno vivencie a prática profissional durante o curso, por meio da realização do estágio curricular obrigatório em empresas ou instituições de ensino ou pesquisa da área de atuação do engenheiro de alimentos;

- Incentivar o aluno no desenvolvimento de atividades curriculares, tais como: a organização e a participação em eventos, órgãos de representação, projetos de extensão;

- Favorecer um ambiente propício para o desenvolvimento de projetos de pesquisa;

- Desenvolver nos alunos a capacidade de convivência em grupo, de forma a contribuir com sua formação ética, política e cultural;

- Proporcionar uma formação básica sólida que permita desenvolver no aluno a facilidade do exercício do aprendizado autônomo, propiciando uma permanente busca de atualização e aprimoramento profissional;

- Estimular o aluno a aprender a construir e adquirir o seu conhecimento, individualmente e em grupos, mediante a aplicação de trabalhos em equipe e a realização de avaliações individuais nas disciplinas.

7 PERFIL DO EGRESSO

O perfil dos egressos do curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – 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 desenvolver tecnologias para a indústria de alimentos e afins, para atender à demanda da sociedade. Os Engenheiros de Alimentos egressos do IF Catarinense - 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:

- Atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas;
- Visão crítica para articular a dimensão profissional com as dimensões social, política, econômica, ambiental e cultural;
- 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 ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

7.1 Competências e habilidades

Conforme a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação Em Engenharia, os egressos do curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – Campus Concórdia, desenvolverão em sua formação as seguintes competências e habilidades:

a) aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais inerentes à área de engenharia, aplicado à cadeia produtiva de alimentos;

b) projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

c) conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos alimentícios;

d) planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;

e) identificar, formular e resolver problemas relacionados à indústria de alimentos;

f) desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;

g) supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;

h) avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas produtivos;

i) comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;

j) atuar em equipes multidisciplinares;

k) compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissional relacionada a área de atuação;

l) avaliar o impacto das atividades de engenharia no contexto social e ambiental;

m) avaliar a viabilidade econômica de projetos; e

n) assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

7.2 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 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, as atividades do Engenheiro de Alimentos estão assim designadas:

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.

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 embalagens, equipamentos e insumos, bem como em serviços de alimentação (por exemplo, restaurantes, *fast food*, *catering*). Pode 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 consultoria e treinamento.

8 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

O IF Catarinense – Campus Concórdia e o curso de Engenharia de Alimentos deste local são estruturados conforme descrito a seguir e definido na Organização Acadêmica dos Cursos Superiores da instituição.

8.1 Colegiado do curso

O Colegiado de Curso é um órgão deliberativo, técnico-consultivo e de assessoramento no que diz respeito à matéria de ensino, pesquisa e extensão. A composição do Colegiado de Curso se dará da seguinte forma:

– Coordenador de Curso, que presidirá o Colegiado;

– Um representante do NDE;

– No mínimo 30% do Corpo Docente do curso;

– No mínimo um Técnico Administrativo em Educação, da área pedagógica ou do Núcleo Pedagógico (NUPE);

– Representação Discente na proporção de até 1/3 do Colegiado, garantindo pelo menos um representante discente.

No curso de Engenharia de Alimentos, os membros do colegiado (docentes e técnicos administrativos) são escolhidos entre os pares. Os representantes discentes são escolhidos por votação entre os alunos matriculados no curso.

O tempo de permanência dos membros no colegiado é de 2 (dois) anos, podendo ser prorrogado por igual período. Perderá o direito de representação o membro que não comparecer, sem justificativa, a três reuniões.

8.2 Núcleo docente estruturante (NDE)

O NDE de um curso superior de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso. O NDE da Engenharia de Alimentos é constituído por membros efetivos do corpo docente do curso, com liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuam no desenvolvimento do curso.

A constituição do NDE da Engenharia atende, no mínimo, aos seguintes critérios, estando de acordo com a regulamentação do IF Catarinense (Resolução CONSUPER n° 57/2012), a qual foi elaborada tomando-se como base a legislação vigente (Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010):

– Coordenador do Curso;

– Um mínimo de 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente

do curso;

– Pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*;

– Ter todos seus membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.

O NDE poderá ainda ser assessorado por um técnico administrativo em educação da área pedagógica ou NUPE, que deverá ser indicado pelos NDE. A escolha dos integrantes do NDE da Engenharia é feita entre os pares, sendo garantida sua permanência por no mínimo 3 (três) anos, assegurando estratégias de renovação parcial dos integrantes.

8.3 Coordenador do curso

O Coordenador do Curso é o professor responsável junto com o NDE para gerir o curso sob sua responsabilidade e deverá ser escolhido por seus pares por um período de 2 (dois) anos, podendo ser reeleito 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.

Para a execução de suas atividades, o coordenador do curso conta com o auxílio de técnicos administrativos do setor de Apoio aos Cursos Superiores.

8.4 Atendimento ao discente

O IF Catarinense possui diversos setores para atendimento ao discente, a saber: Secretaria Acadêmica, Apoio aos Cursos Superiores, Núcleo Pedagógico (NUPE), Coordenação de Integração Escola Comunidade (CGIEC), Coordenação Geral de Assistência Estudantil (CGAE), Enfermaria.

As atividades ligadas à vida acadêmica, tal como matrícula,

trancamento, desistência, transferência, entre outras, são acompanhadas e conduzidas pela Secretaria Acadêmica, observando-se os trâmites e procedimentos estabelecidos e regulamentados pelo Conselho Superior do IF Catarinense, bem como a legislação vigente.

Para situações como baixo aproveitamento do acadêmico, eventuais problemas (adaptação, relacionamento), o Campus conta com uma técnica-administrativa em assuntos educacionais no setor de Apoio aos Cursos Superiores. O Campus também conta com o NUPE, em que profissionais especializados estão aptos a prestarem atendimento aos estudantes.

No Campus, o CGAE é responsável pela concessão e pelo controle de auxílios financeiros aos alunos (bolsas de permanência, por exemplo) e por fazer cumprir o regulamento disciplinar discente do IF Catarinense (Resolução 014/2011 - Conselho Superior/28/07/2011).

Atualmente, o CGIEC é o setor do Campus responsável pelas atividades de estágio e pelos projetos de extensão.

Os professores vinculados à Engenharia de Alimentos mantêm horário extraclasse para atendimento aos alunos.

Os acadêmicos recorrem aos docentes responsáveis pelas disciplinas TCC e Estágio Curricular, os quais dão o suporte necessário para estas atividades curriculares.

9 PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO

De acordo com o PPI do IF Catarinense, 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 sócio-política seja oportunizada.

Neste sentido, a proposta pedagógica e as ações do curso superior de Engenharia de Alimentos do 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 IF Catarinense 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 PPCS 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.

9.1 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 IF Catarinense – 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. 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

relacionadas com os diferentes componentes curriculares e são distribuídas durante o curso.

Outras oportunidades para maior 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.

9.2 Interdisciplinaridade

Entre os princípios para o ensino estabelecidos pelo IF Catarinense, 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 IF Catarinense – 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 de conteúdos profissionalizantes, 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.

10 MATRIZ CURRICULAR

A seguir, está apresentada a matriz curricular do curso, incluindo disciplinas obrigatórias e eletivas. Salientamos que as aulas são ministradas em horário e calendário definidos anualmente, sendo que, em um semestre, há normalmente 18 semanas de aula. Em cada semestre letivo, são garantidos no mínimo 100 (cem) dias letivos, totalizando 200 dias letivos por ano, em atendimento à regulamentação nacional vigente.

A matriz apresenta a quantidade de horas relógio (60 min) de cada disciplina. Segundo a Organização Didática dos Cursos Superiores do IF Catarinense (Resolução n° 57 CONSUPER/2012), o crédito acadêmico de todos os componentes curriculares dos cursos superiores de graduação do IF Catarinense corresponde a 15 (quinze) horas (60 minutos) de efetivo trabalho acadêmico. Cada aula, na Engenharia, corresponde a 45 minutos, sendo que, por turno, são ministradas 5 aulas. Para uma disciplina da Engenharia com carga horária total de 60 horas (horas relógio), portanto, são ministradas 80 aulas de 45 minutos cada, registradas no diário de classe. Seguem os cálculos para este caso:

Disciplina com carga horária total de 60 horas:

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.

Na matriz da Engenharia, cada disciplina foi classificada conforme o núcleo a que pertence, de forma a garantir o perfil desejado para o egresso: Núcleo de Conteúdos Básicos (NCB), Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes (NCP) ou Núcleo de Conteúdos Específicos (NCE). A matriz curricular está em consonância com a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, que define a Diretrizes Curriculares Nacionais

do Curso de Graduação em Engenharia, que estabelece que o currículo deve contemplar a carga horária mínima de 30% de disciplinas do núcleo de conteúdos básicos - NCB, 15% do núcleo de conteúdos profissionalizantes – NCP e um núcleo de conteúdos específicos - NCE. A matriz curricular atende ao estabelecido pela Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de julho de 2007, quanto à carga horária mínima e à carga horária definida para o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório para cursos de Engenharia. As disciplinas serão oferecidas prioritariamente no turno matutino para turmas com ingresso em anos ímpares e vespertino para ingresso em anos pares. O acadêmico poderá adiantar no máximo dois componentes curriculares por semestre, exceto estágio e TCC, que têm regulamentação própria.

FASE I				
Código	**Disciplina**	**Créd.**	**C/H**	**Res.CNE/CES Nº11**
EAA0401	Cálculo I	4	60	NCB
EAA0402	Física I	4	60	NCB
EAA0403	Química Geral I	4	60	NCB
EAA0404	Desenho Técnico	4	60	NCB
EAA0405	Introdução à Engenharia de Alimentos	2	30	NCP
EAA0406	Álgebra Linear e Geometria Analítica	4	60	NCB
EAA0407	Metodologia Científica	2	30	NCB
	Sub-total	**24**	**360**	

FASE II				
Código	**Disciplina**	**Créd.**	**C/H**	**Res.CNE/CES Nº11**
EAA0408	Cálculo II	6	90	NCB
EAA0409	Física II	4	60	NCB
EAA0410	Química Geral II	4	60	NCB
EAA0411	Segurança no Trabalho	2	30	NCP
EAA0412	Informática	4	60	NCB
EAA0413	Química Inorgânica e Mineralogia	4	60	NCB
	Sub-total	**24**	**360**	
	Acumulado	**48**	**720**	

FASE III				
Código	**Disciplina**	**Créd.**	**C/H**	**Res.CNE/CES Nº11**
EAA0414	Cálculo III	5	75	NCB
EAA0415	Física III	4	60	NCB
EAA0416	Mecânica e Resistência dos Materiais	3	45	NCB
EAA0417	Química Analítica I	4	60	NCP
EAA0418	Química Orgânica I	4	60	NCP
EAA0419	Físico-Química	4	60	NCP
	Sub-total	**24**	**360**	
	Acumulado	**72**	**1.080**	

FASE IV				
Código	**Disciplina**	**Créd.**	**C/H**	**Res.CNE/CES Nº11**
EAA0420	Bioquímica I	4	60	NCP
EAA0421	Termodinâmica	4	60	NCP
EAA0422	Química Analítica II	4	60	NCP
EAA0423	Química Orgânica II	4	60	NCP
EAA0424	Cálculo Numérico	4	60	NCB
EAA0425	Estatística	4	60	NCB
	Sub-total	**24**	**360**	
	Acumulado	**96**	**1.440**	

FASE V				
Código	**Disciplina**	**Créd.**	**C/H**	**Res.CNE/CES Nº11**
EAA0426	Operações Unitárias I	4	60	NCP
EAA0427	Análise Instrumental	2	30	NCP
EAA0428	Microbiologia Geral	4	60	NCP
EAA0429	Fenômenos de Transporte I	4	60	NCB
EAA0430	Bioquímica II	4	60	NCP
EAA0431	Química de Alimentos	4	60	NCE
EAA0432	Eletrotécnica	2	30	NCP
		24	**360**	
		120	**1.800**	

FASE VI				
Código	**Disciplina**	**Créd.**	**C/H**	**Res.CNE/CES Nº11**
EAA0433	Bromatologia	4	60	NCE
EAA0434	Fenômenos de Transporte II	4	60	NCB
EAA0435	Operações Unitárias II	4	60	NCP
EAA0436	Sociedade e Cidadania	2	30	NCB
EAA0437	Microbiologia de Alimentos	4	60	NCE
EAA0438	Análise Sensorial de Alimentos	4	60	NCE
EAA0439	Controle de Qualidade de Alimentos	2	30	NCP
	Sub-total	**24**	**360**	
	Acumulado	**144**	**2.160**	

FASE VII				
Código	**Disciplina**	**Créd.**	**C/H**	**Res.CNE/CES Nº11**
EAA0440	Tecnologia de Carnes e Derivados	6	90	NCE
EAA0441	Embalagens de Produtos de Alimentos	4	60	NCE
EAA0442	Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos	3	45	NCE
EAA0443	Toxicologia Aplicada a Alimentos	3	45	NCE
EAA0444	Economia	2	30	NCB
EAA0445	Biotecnologia Aplicada a Alimentos	4	60	NCE
EAA0446	Legislação Aplicada a Alimentos	2	30	NCE
	Sub-total	**24**	**360**	
	Acumulado	**168**	**2.520**	

FASE VIII				
Disciplina	**Disciplina**	**Créd.**	**C/H**	**Res.CNE/CES Nº11**
EAA0447	Instalações Industriais	2	30	NCP
EAA0448	Tratamento de Resíduos na Indústria de Alimentos	4	60	NCP
EAA0449	Administração	3	45	NCB
EAA0450	Nutrição e Dietética	3	45	NCP
EAA0451	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	6	90	NCE
EAA0452	Tecnologia de Leite e Derivados	6	90	NCE
	Sub-total	**24**	**360**	
	Acumulado	**192**	**2.880**	

FASE IX				
Código	**Disciplina**	**Créd.**	**C/H**	**Res.CNE/CES Nº11**
EAA0453	Projeto de Indústria de Alimentos	2	30	NCE
EAA0454	Tecnologia de Cereais e Amido	4	60	NCE
EAA0455	Simulação e Controle de Processos	2	30	NCP
EAA0456	Tecnologia de Óleos e Gorduras	3	45	NCE
EAA0457	Tecnologia de Bebidas	4	60	NCE
EAA0458	Tecnologia de Pescado	3	45	NCE
-	Disciplina Eletiva	2	30	NCB
EAA0459	Desenvolvimento de Novos Produtos	4	60	NCE
	Sub-total	**24**	**360**	
	Acumulado	**216**	**3.240**	

FASE X				
Código	**Disciplina**	**Créd.**	**C/H**	**Res.CNE/CES Nº11**
EAA0465	Estágio Curricular	14	210	-
EAA0466	Trabalho de Conclusão de Curso	14	210	-
	Sub-total	**28**	**420**	
	TOTAL	**244**	**3.660**	

Componentes Curriculares Eletivos (FASE IX)				
Código	**Disciplina**	**Créd.**	**C/H**	**Res.CNE/CES Nº11/2002**
EAA0462	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS[1]	2	30	NCB
EAA0463	Metodologia da Pesquisa	2	30	NCB

[1] 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.

Os núcleos de conteúdos contemplados na matriz curricular da Engenharia de Alimentos estão sintetizados a seguir: núcleo de conteúdos

básicos - NCB (1.215 horas = 33,2%); núcleo de conteúdos profissionalizantes - NCP (975 horas = 26,6%), núcleo de conteúdos específicos - NCE (1.050 horas = 28,7%), Trabalho de Conclusão de Curso (210 horas) e Estágio Curricular (210 horas).

11 EMENTÁRIO

A seguir, está apresentada a ementa das disciplinas da matriz curricular da Engenharia de Alimentos.

Cabe mencionar que atividades práticas são realizadas em diversas disciplinas ao longo do curso, garantindo a relação teoria e prática desejada pela instituição e necessária para a formação do futuro profissional. A seguir, são listadas as disciplinas com parte prática realizada ou acompanhada em laboratórios didáticos ou de pesquisa, ou em unidades de produção do Campus: Química Geral I e II, Desenho Técnico, Física I, II e III, Informática, Química Inorgânica e Mineralogia, Química Analítica I e II, Físico-Química, Bioquímica I e II, Termodinâmica, Química Orgânica II, Análise Instrumental, Operações Unitárias I e II, Microbiologia Geral e Microbiologia de Alimentos, Fenômenos de Transporte I e II, Química de Alimentos, Bromatologia, Análise Sensorial de Alimentos, Tecnologia de Carnes e Derivados, Embalagens de Produtos de Alimentos, Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos, Toxicologia aplicada a Alimentos, Biotecnologia aplicada a Alimentos, Tecnologia de Frutas e Hortaliças, Tecnologia de Leite e Derivados, Tecnologia de Cereais e Amido, Tecnologia de Óleos e Gorduras, Tecnologia de Bebidas, Tecnologia de Pescado, Desenvolvimento de Novos Produtos.

Cabe ressaltar, ainda, que, 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, e no Decreto n° 4.281 de 25 de junho de 2002, como também garantir o perfil desejado para o egresso. O tema é trabalhado através de conteúdos

específicos, como, por exemplo: “Preocupação com o meio ambiente”, na disciplina “Introdução à Engenharia de Alimentos”; “Legislação ambiental”, na disciplina “Legislação aplicada a Alimentos”; “Controle de agentes agressivos” e “Aspectos ecológicos”, na disciplina de “Segurança no Trabalho”. A temática ambiental também é amplamente discutida em outras disciplinas, como Química Geral I e II, Física, Toxicologia Aplicada a Alimentos, Tratamento de Resíduos na Indústria de Alimentos, 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.

As questões étnico-raciais são abordadas em diferentes momentos do curso de Engenharia de Alimentos. É possível destacar que, na disciplina “Sociedade e Cidadania”, 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 carne Halal, destinada ao consumo por comunidade religiosa ou países que façam esta exigência.

FASE I

Unidade Curricular: **CÁLCULO I**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Funções. Limites de funções: definição e propriedades do limite, limites laterais, limites no infinito, limites infinitos. Derivadas: definição e propriedades da derivada num ponto; regras de derivação; derivadas sucessivas. Aplicações da derivada; máximos e mínimos e taxa de variação. Regra de

L'Hospital.

Unidade Curricular: **FÍSICA I**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Leis de Newton e princípios de conservação: energia e momento linear. Dinâmica do movimento circular e MHS. Sistemas de partículas, teoria de colisões em uma e duas dimensões.

Unidade Curricular: **QUÍMICA GERAL I**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa:

Energia e matéria. Lei das proporções e estequiometria. Modelos Atômicos. Classificação e propriedades periódicas. Ligações químicas. Funções químicas. Reações químicas. Gases. Sólidos. Líquidos. Segurança no laboratório. Equipamentos e operações gerais de laboratório.

Unidade Curricular: **DESENHO TÉCNICO**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Introdução ao Desenho Técnico como forma de comunicação e expressão. Gráficos. Escalas. Esquemas e croquí (*layout*) técnico. Projeções ortogonais de peças e equipamentos industriais. Interpretação de projetos de edificações e de projetos arquitetônicos industriais. Perspectivas. Planta baixa. Cortes e fachadas. Instalações elétricas e hidráulicas. Normas técnicas.

Unidade Curricular: **INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Carga Horária Total: 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 e ao mercado de trabalho. Tendências relacionadas à Engenharia de Alimentos. Preocupação com o meio ambiente. Conselhos de registro profissional.

Unidade Curricular: **ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Matrizes. Determinantes. Sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Combinações e transformações lineares. Operadores. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores. Vetores. Reta e plano. Cônicas.

Unidade Curricular: **METODOLOGIA CIENTÍFICA**

Carga Horária Total: 30 horas

Ementa

Conceito e concepção de ciência. Conceituação de Metodologia Científica. Necessidade da produção cientifica na Universidade. Passos do encaminhamento e da elaboração de projetos, relatórios de atividades, artigos e trabalhos de conclusão de curso. Comunicação e expressão para a difusão do conhecimento científico.

FASE II

Unidade Curricular: **CÁLCULO II**

Carga Horária Total: 90 horas

Ementa

Integrais: definição e propriedades das integrais. Métodos de integração. Técnicas de Integração. Integral imprópria. Aplicações da integral. Funções de várias variáveis: limite, continuidade, derivadas parciais, máximos e mínimos. Integral dupla e tripla.

Unidade Curricular: **FÍSICA II**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Mecânica dos fluídos. Calor e movimento ondulatório; estudo de instrumentos e fenômenos relacionados aos assuntos citados.

Unidade Curricular: **QUÍMICA GERAL II**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Cálculo Estequiométrico. Noções de cinética. Equilíbrio químico. Reações em solução aquosa: pH e produto de solubilidade. Química Nuclear. Análises estequiométricas. Preparo de soluções. Calor de reação.

Unidade Curricular: **SEGURANÇA NO TRABALHO**

Carga Horária Total: 30 horas

Ementa

Introdução à segurança, higiene e medicina do trabalho; normalização e legislação específica sobre segurança do trabalho. Órgãos relacionados com a segurança do trabalho. Análise de estatísticas de acidentes. Custos de acidentes. Controle de agentes agressivos. Aspectos ergonômicos e aspectos ecológicos. Sistema de proteção coletiva e equipamentos de proteção individual. Sistemas preventivos e sistemas de combate a incêndios. Organização e segurança do trabalho da empresa.

Unidade Curricular: **INFORMÁTICA**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Hardware, software, classificação dos computadores, sistemas de processamento, memória, dispositivos de armazenamento, sistemas

operacionais, editore de textos, planilhas eletrônicas. Internet. *Softwares* de autoria multimídia.

Unidade Curricular: **QUÍMICA INORGÂNICA E MINERALOGIA**
Carga Horária Total: 60 horas
Ementa
Sólidos iônicos. Reações de oxidação e redução. Íons Complexos. Fundamentos sobre processos de corrosão. Geometria molecular. Química dos elementos. Aspectos relevantes dos elementos representativos e dos elementos de transição. Química de coordenação. Noções de compostos organometálicos. Noções de química bio-inorgânica. Noções de compostos intermetálicos.

FASE III

Unidade Curricular: **CÁLCULO III**
Carga Horária Total: 75 horas
Ementa
Equações diferenciais ordinárias: primeira ordem a variáveis separáveis, lineares e exatas; segunda ordem a coeficientes constantes. Transformada de Laplace. Séries numéricas. Séries de potências. Séries de Taylor. Série de Fourier. Noções sobre equações diferenciais parciais: equação do calor, equação da onda e equação de Laplace.

Unidade Curricular: **FÍSICA III**
Carga Horária Total: 60 horas
Ementa
Lei de Coulomb, Campo Elétrico, Lei de Gauss, Potencial Elétrico, Capacitância, Corrente e Resistência, Força Eletromotriz e Circuitos Elétricos, Campo Magnético, Lei de Ampère, Lei da Indução de Faraday, Indutância,

Propriedades Magnéticas da Matéria, Oscilações Eletromagnéticas, Correntes Alternadas, Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas, noções de Física Moderna. Estudo de instrumentos e fenômenos relacionados aos assuntos citados.

Unidade Curricular: **MECÂNICA E RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS**

Carga Horária Total: 45 horas

Ementa

Fundamentos da mecânica newtoniana. Estática e dinâmica do ponto material. Sistemas de partículas. Referenciais acelerados. Sistemas de forças aplicados a um corpo rígido. Estática e dinâmica dos corpos rígidos. Vínculos, graus de liberdade. Noções sobre o material. Conceituação de tensões, solicitação axial. Cisalhamento puro. Torção em eixos circulares. Flexão pura, simples e oblíqua.

Unidade Curricular: **QUÍMICA ANALÍTICA I**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Introdução à análise química Qualitativa e Quantitativa. Soluções e solubilidade. Equilíbrio de sistemas homogêneos e Equilíbrio de sistemas heterogêneos. Técnicas de análise qualitativa na identificação de substâncias químicas e análise qualitativa de íons em solução.

Unidade Curricular: **QUÍMICA ORGÂNICA I**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Estrutura e propriedades do carbono. Funções orgânicas. Isomeria. Hidrocarbonetos (alcanos, alcenos, alcinos, benzeno e aromaticidade, hidrocarbonetos cíclicos). Haletos de Alquila. Álcoois. Fenóis.

Unidade Curricular: **FÍSICO-QUÍMICA**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Introdução à físico-química. Estudo dos gases ideais. Teoria cinético-molecular para o estado gasoso. Equação de estado para gases reais. O primeiro princípio da termodinâmica: energia interna e entalpia. Termoquímica. O segundo e o terceiro princípio da termodinâmica: a entropia. Eletroquímica.

FASE IV

Unidade Curricular: **BIOQUÍMICA I**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Composição e importância de ácidos nucléicos. Aminoácidos. Estrutura e função em proteínas com atividade biológica, pH e sistemas tampão. Natureza das reações enzimáticas, característica das enzimas e cinética enzimática. Bioenergética. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídeos. Metabolismos de proteínas. Integração metabólica.

Unidade Curricular: **TERMODINÂMICA**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Conceitos básicos de Termodinâmica: sistema, vizinhanças, estado, energia e suas diversas formas, propriedades extensivas e intensivas. Relações PVT. Tabelas de propriedades termodinâmicas. Leis e princípios da Termodinâmica. Máquinas térmicas. Entropia. Introdução ao equilíbrio de fases

Unidade Curricular: **QUÍMICA ANALÍTICA II**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Fundamentos da análise química quantitativa. Erros e tratamento de dados analíticos. Princípios da análise volumétrica. Volumetrias de neutralização, de precipitação, de complexação e de oxidação-redução. Análise gravimétrica. Técnicas de análise quantitativa na dosagem e na quantificação de substâncias químicas.

Unidade Curricular: **QUÍMICA ORGÂNICA II**

Carga Horária Total: 60 horas

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.

Unidade Curricular: **CÁLCULO NUMÉRICO**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Erros e sistemas de numeração. Soluções numéricas de equações algébricas e transcendentais. Soluções numéricas de sistemas lineares e não lineares. Interpolação e ajuste de curvas. Integração numérica. Resolução numérica de equações diferenciais.

Unidade Curricular: **ESTATÍSTICA**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Conceitos fundamentais da estatística. Distribuição de frequências. Medidas de

posição. Medidas de dispersão. Amostragem. Testes de hipótese. Controle estatístico de processo. Noções de probabilidade. Planejamento de experimentos: noções.

FASE V

Unidade Curricular: **OPERAÇÕES UNITÁRIAS I**
Carga Horária Total: 60 horas
Ementa
Balanços globais e diferenciais de massa. Operações unitárias das indústrias de alimentos utilizadas para o transporte de fluidos; agitação e mistura, fragmentação, separação, classificação e transporte de sólidos, fluidização, separação gás-sólido e líquido-sólido: filtração, sedimentação, centrifugação.

Unidade Curricular: **ANÁLISE INSTRUMENTAL**
Carga Horária Total: 30 horas
Ementa
Introdução à análise instrumental; Métodos fotométricos; Métodos eletroquímicos; Métodos Cromatográficos.

Unidade Curricular: **MICROBIOLOGIA GERAL**
Carga Horária Total: 60 horas
Ementa
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 micro-organismos.

Unidade Curricular: **FENÔMENOS DE TRANSPORTE I**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Introdução aos fenômenos de transporte. Estática dos fluidos. Cinemática dos fluidos: equações da continuidade e da energia. Análise dimensional e similaridade. Reologia dos fluidos.

Unidade Curricular: **BIOQUÍMICA II**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Transformações bioquímicas em alimentos. Alterações *post mortem* de animais e peixes. Alterações bioquímicas pós-colheita de frutas e hortaliças. Enzimas importantes no processamento de frutas e hortaliças. Produção e aplicação de enzimas no processamento de alimentos. Imobilização de enzimas e sua aplicação em alimentos.

Unidade Curricular: **QUÍMICA DE ALIMENTOS**

Carga Horária Total: 60 horas

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.

Unidade Curricular: **ELETROTÉCNICA**

Carga Horária Total: 30 horas

Ementa

Elementos e leis dos circuitos elétricos em C.A. Circuitos monofásicos e trifásicos. Transformadores. Máquinas elétricas rotativas. Diagramas elétricos. Instalações elétricas industriais.

FASE VI

Unidade Curricular: **BROMATOLOGIA**

Carga Horária Total: 60 horas

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, cinza e conteúdo mineral, proteína total, lipídios totais, fibras e carboidratos. Acidez, pH e atividade de água. Controle de qualidade na indústria de alimentos. Legislação sobre alimentos.

Unidade Curricular: **FENÔMENOS DE TRANSPORTE II**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Transferência de massa. Transferência de calor por condução, convecção e radiação. Propriedades termofísicas de alimentos e materiais.

Unidade Curricular: **OPERAÇÕES UNITÁRIAS II**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Refrigeração e congelamento. Enlatamento: histórico e linha geral; transferência de calor no enlatamento convencional e asséptico; cinética das transformações; avaliação do tratamento térmico. Transporte de massa entre fases: relações de equilíbrio; torres de enchimento para soluções diluídas; destilação de misturas binárias; extração. Evaporação e Secagem.

Unidade Curricular: **SOCIEDADE E CIDADANIA**

Carga Horária Total: 30 horas

Ementa

Estrutura social, classes e estratificação social. História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Estado e organização da produção. Consumo e cidadania. Perspectivas teóricas acerca da produção de alimentos. O contexto local e a produção de alimentos.

Unidade Curricular: **MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Histórico e importância da Microbiologia de Alimentos. Bactérias e fungos: gêneros de importância em alimentos. Contaminação dos alimentos. Fatores que afetam o desenvolvimento microbiano nos alimentos. Alterações causadas por micro-organismos. Deterioração microbiana de alimentos. Toxinfecções alimentares e micro-organismos patogênicos em alimentos. Plano de amostragem, técnicas de cultivo e enumeração microbianas. Legislação pertinente. Análises rotineiras de laboratório – contagem de micro-organismos de importância alimentar.

Unidade Curricular: **ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS**

Carga Horária Total: 60 horas

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. Métodos sensoriais: Métodos Sensoriais: métodos discriminativos, métodos descritivos e métodos afetivos. Seleção e treinamento de provadores.

Análise de resultados: tratamento estatístico dos dados, uso de programas estatísticos, formas de apresentação de resultados. Critérios sensoriais para a estimativa de vida-de-prateleira.

Unidade Curricular: **CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS**
Carga Horária Total: 30 horas
Ementa
Teoria da Qualidade. Organização de Departamento de Garantia de Qualidade. Sistema de Garantia de Qualidade (5S, BPF, APPCSC, Normas de Certificação Internacional).

FASE VII

Unidade Curricular: **TECNOLOGIA DE CARNES E DERIVADOS**
Carga Horária Total: 90 horas
Ementa
Obtenção da matéria-prima: abate de suínos, bovinos e aves. Composição química e valor nutritivo da carne. Estrutura da carne. Transformação do músculo em carne. Contaminação e conservação da carne. Industrialização da carne: produtos curados de massa grossa fermentados e não fermentados; produtos de massa fina; produtos em pedaços. Subproduto do abate.

Unidade Curricular: **EMBALAGENS DE PRODUTOS DE ALIMENTOS**
Carga Horária Total: 60 horas
Ementa
Introdução aos materiais de importância em engenharia. Materiais metálicos e propriedades. Polímeros e propriedades dos materiais poliméricos. Materiais cerâmicos e aplicações em alimentos. Funções básicas das embalagens: conter, proteger e informar. Noções de cadeia produtiva de alimentos e sua relação com o Sistema Embalagem. 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. Identificação de materiais. Elaboração de projeto sucinto de embalagem termoplástica para alimentos. Elaboração de projeto de embalagem de transporte. Noções de embalagens ativas e inteligentes.

Unidade Curricular: **HIGIENE E SANITIZAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS**

Carga Horária Total: 45 horas

Ementa

Fundamentos de higiene. Higiene pessoal, ambiental e dos alimentos. Limpeza e sanitização na agroindústria. Principais fontes de contaminação. 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. Avaliação de eficiência. Métodos de remoção de sujidade. Programa de limpeza e sanitização. Desinsetização e desratização da indústria de alimentos e adjacentes. Legislação específica. Requisitos sanitários em edificações.

Unidade Curricular: **TOXICOLOGIA APLICADA A ALIMENTOS**

Carga Horária Total: 45 horas

Ementa

Fundamentos de toxicologia. Introdução a Toxicologia de Alimentos. Estudo dos principais compostos tóxicos que podem ser encontrados nos alimentos. Contaminantes ambientais e compostos tóxicos formados no processamento de alimentos.

Unidade Curricular: **ECONOMIA**

Carga Horária Total: 30 horas

Ementa

Conceitos Básicos. Organização do Sistema Econômico. Fundamentos da Análise de Oferta e Demanda. Enfoque Macro e Microeconômico: Inflação, Consumo, Poupança e Investimento. Política Fiscal e Monetária. Balanço de Pagamentos e Taxas de Câmbio. Introdução a custos.

Unidade Curricular: **BIOTECNOLOGIA APLICADA A ALIMENTOS**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Introdução aos processos fermentativos. Microrganismos e enzimas de importância em processos de produção biotecnológica de aditivos, insumos e alimentos. Cinética microbiana e enzimática. Noções de simulação e controle dos processos fermentativos. Fermentadores e Sistemas de fermentação. Fermentação Alcoólica, Fermentação Acética e Fermentação Lática.

Unidade Curricular: **LEGISLAÇÃO APLICADA A ALIMENTOS**

Carga Horária Total: 30 horas

Ementa

Legislação de alimentos. Registro de alimentos. Rotulagem dos alimentos e rotulagem nutricional dos alimentos. Marcas e patentes: conceitos, importância, legislação e procedimentos. Certificação de produtos alimentícios. Sistemas de inspeção. Legislação ambiental.

FASE VIII

Unidade Curricular: **INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS**

Carga Horária Total: 30 horas

Ementa

Instalações hidráulicas, ar comprimido, vácuo, gases, transportes de fluidos e sólidos. Câmara frigorífica: construção e isolamento. Instalações de geradores e

turbinas de vapor. Outros equipamentos, custos e projetos.

Unidade Curricular: **TRATAMENTO DE RESÍDUOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Aspectos Sociais e Econômicos da Questão Ambiental. Meio Ambiente e Desenvolvimento. Tecnologia e Meio Ambiente. Aspectos Legais sobre poluição ambiental. Minimização de Resíduos. Reciclagem. Tratamento de Efluentes na Indústria de Alimentos.

Unidade Curricular: **ADMINISTRAÇÃO**

Carga Horária Total: 45 horas

Ementa

Conceitos básicos de administração e organizações. Bases históricas da administração. Abordagens teóricas da administração. Funções da administração e o processo administrativo. Áreas funcionais da administração. Empreendedorismo e plano de negócios. Elaboração e avaliação de projetos.

Unidade Curricular: **NUTRIÇÃO E DIETÉTICA**

Carga Horária Total: 45 horas

Ementa

Introdução ao estudo da nutrição. História da nutrição. Importância social da nutrição e alimentação. Segurança Alimentar e Nutricional e diretrizes da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional. Princípios da nutrição: alimentação, nutrição, digestão, absorção, metabolismo e excreção. Composição nutricional dos alimentos: macronutrientes e micronutrientes. Efeito do processamento sobre o valor nutricional dos alimentos. Alimentos funcionais: conceito, alimentos probióticos, prebióticos e simbióticos. Recomendações de energia e nutrientes em diferentes fases da vida.

Unidade Curricular: **TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS**

Carga Horária Total: 90 horas

Ementa

Fisiologia pós-colheita de vegetais. Transporte e armazenamento. Recepção. Pré-processamentos. Processos produtivos de derivados: conservas, doces, desidratados, minimamente processados, geléias, doces cremosos e em pasta, doce em calda, picles e molhos, cristalizados. Embalagens utilizadas. Aproveitamento dos resíduos. Avaliação quali-quantitativa dos produtos e sub-produtos. Equipamentos e especificações. Cálculo de rendimentos e custos industriais.

Unidade Curricular: **TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS**

Carga Horária Total: 90 horas

Ementa

Processos bioquímicos de obtenção do leite nas glândulas mamárias. Ordenha higiênica. Composição e características fisico-química do leite. Transporte e armazenamento. Industrialização do leite: Esterilização, pasteurização, produção de queijos, doces, ricota, requeijão, creme, manteiga, iogurtes e leites fermentados. Legislação pertinente a industrialização e comercialização.

FASE IX

Unidade Curricular: **PROJETO DE INDÚSTRIA DE ALIMENTOS**

Carga Horária Total: 30 horas

Ementa

Introdução - definições gerais. Etapas do desenvolvimento de um projeto industrial. Metodologia de desenvolvimento e avaliação de processos. Especificações de equipamentos. Especificações de instalações.Considerações

gerais de projeto. Utilidades. Documentação do projeto. Análise financeira. Relatório de projeto.

Unidade Curricular: **TECNOLOGIA DE CEREAIS E AMIDO**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Tecnologia de cereais: Conceito. Estrutura e composição química e física de cereais: trigo, milho, aveia, arroz, cevada e outros. Produção e de cereais a nível mundial. Influência de fatores diversos (genéticos, clima e solos, nutrição mineral das plantas e fertilização, pragas, doenças e infestantes) nas características dos cereais e qualidade tecnológica das farinhas. Armazenamento de cereais, moagem de grãos e qualidade tecnológica das farinhas. Princípios de industrialização; métodos de conservação; amido e seus derivados e modificações químicas; processamento; pães; massas, macarrão, bolachas e biscoitos.

Unidade Curricular: **SIMULAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS**

Carga Horária Total: 30 horas

Ementa

Introdução: análise e simulação, modelos e modelagem, métodos numéricos para simulação de modelos. 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.

Unidade Curricular: **TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS**

Carga Horária Total: 45 horas

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.

Unidade Curricular: **TECNOLOGIA DE BEBIDAS**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Introdução à tecnologia de bebidas. Legislação, Mercado e Classificações. Água mineral. Água de coco. Bebidas estimulantes. Bebidas fermentadas. Bebidas destiladas. Bebidas destiladas retificadas. Bebidas obtidas por misturas. Sucos, Polpas e Néctares. Refrigerantes. Aproveitamento de subprodutos. Avaliação da qualidade do produto final em função das características de processamento. Equipamentos e especificações. Cálculo de rendimentos e custos industriais.

Unidade Curricular: **TECNOLOGIA DE PESCADO**

Carga Horária Total: 45 horas

Ementa

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 de pescados, defumação, elaboração de produtos curados, enlatados, óleo e extrato de pescado.

Unidade Curricular: **DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS**

Carga Horária Total: 60 horas

Ementa

Etapas de desenvolvimento de produtos. Importância e avaliação. Estudos e Pesquisas de Mercado. Concepção e Conceito de Produto. Projeto de

Embalagens e Rótulos. Criação e Fórmula do Produto. Seleção e Qualificação dos Fornecedores. Registro nos Órgãos Competentes. Custos do Projeto. Esquema de Monitoramento da Qualidade. Produção e Lançamento. Cronograma de Desenvolvimento.

FASE X

Unidade Curricular: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Carga Horária Total: 210 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.

DISCIPLINAS ELETIVAS (FASE IX)

Unidade Curricular: **METODOLOGIA DA PESQUISA**

Carga Horária Total: 30 horas

Ementa

Criação e produção do conhecimento no mundo moderno. Formas de conhecimento humano e pesquisa. O projeto de pesquisa e a monografia. Estruturação e elaboração de projetos: tema, problema, hipótese, pesquisa experimental, descritiva, documental. Metodologia analítica e experimental. Análise de resultados. Discussão. Conclusão. Diferenciação entre trabalhos monográficos, dissertações, teses. Artigos. As etapas de um trabalho de pesquisa. Desenvolvimento de projeto específico para a área. Elaboração e desenvolvimento de Projeto de Pesquisa. Análise e interpretação dos dados obtidos. Apresentação formal dos produtos da Pesquisa.

Unidade Curricular: **LIBRAS**

Carga Horária Total: 30 horas

Ementa

Comunidade surda: cultura, identidade, diferença, história, língua e escrita de sinais. Noções básicas da língua de sinais brasileira: o espaço de sinalização, os elementos que constituem os sinais, noções sobre a estrutura da língua, a língua em uso em contextos triviais de comunicação. A educação escolar. Métodos e procedimentos da educação inclusiva referente a libras.

12 BIBLIOGRAFIA

FASE I

Unidade Curricular: CÁLCULO I

Bibliografia Básica

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v.1.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M.B. **Cálculo A:** funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2006.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Habra, 1994. v.2.

Bibliografia Complementar

GUIDORIZZI, H. **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro: LTC. 5. ed. 2001. v.1 e v.2.

HOFFMANN, L.D.; BRADLEY, G.L. **Cálculo:** um curso moderno e suas aplicações. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

SIMMONS, G.F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. v.2.

STEWART, J. **Cálculo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.2.

THOMAS, G.B.; WEIR, M.D; HASS, J. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.

Unidade Curricular: FÍSICA I

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física:** mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v.1.

NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de física básica:** mecânica. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. v.1.

TIPLER, P.A; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros:** mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1.

Bibliografia Complementar

ALONSO, M.; FINN, E.J. **Física:** um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. v.2.

GASPAR, A. **Física 1:** mecânica. São Paulo: Ática, 2010.

HEWITT, P.G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

LUZ, A.M.R.; ÀLVARES, B.A. **Curso de física**. 6. ed. São Paulo: Scipione, 2005. v.1.

YOUNG, H.D. et al. **Física I:** mecânica. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

Unidade Curricular: QUÍMICA GERAL I

Bibliografia Básica

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BROWN, T.L. et al. **Química:** a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

RUSSELL, J.B. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v.1.

Bibliografia Complementar

BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I.S.; BRUNS, R.E. **Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

BRADY, J.E. HUMISTON, G.E. **Química geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. v.1.

CHRISPINO, A.; FARIA, A. **Manual de química básica experimental**. Campinas: Átomo, 2010.

FONSECA, M.R.M. **Completamente química:** Química Geral. São Paulo: FTD, 2001.

MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. **Química:** um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

Unidade Curricular: DESENHO TÉCNICO

Bibliografia Básica

CUNHA, L.V. **Desenho técnico**. 15. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.

MAGUIRE, E.D.; SIMMONS, C.H. **Desenho técnico:** problemas e soluções gerais de desenho. São Paulo: Hemus, 2004.

RIBEIRO, C.P.B.V.; PAPAZOGLOU, R.S. **Desenho técnico para engenharias**. Curitiba: Juruá, 2010.

Bibliografia Complementar

CREDER, H. **Instalações elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

DAGOSTINO, F.R. **Desenho arquitetônico contemporâneo**. São Paulo: Hemus, [19--].

FRENCH, T. E. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8. ed. São Paulo: Editora Globo, 2005.

PEREIRA, A. **Desenho técnico básico**. 9. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1990.

Unidade Curricular: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Bibliografia Básica

BAZZO, W.A.; PEREIRA, L.T.V. **Introdução à Engenharia:** conceitos, ferramentas e comportamentos. 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2012.

DYM, C.L.; LITTLE, P. **Introdução à Engenharia:** uma abordagem baseada em projeto. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

HOLTZAPPLE, M.T.; REECE, W.D. **Introdução à Engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Bibliografia Complementar

BROCKMAN, J.B. **Introdução à engenharia:** modelagem e solução de problemas . Rio de Janeiro: LTC, c2010.

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos:** princípios e práticas. Porto Alegre: Artmed, 2000.

MORETTO, E. et al. **Introdução à ciência de alimentos**. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.

PEREDA ORDÓÑEZ, J.A. et al. **Tecnologia de Alimentos**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.1. e v.2.

SILVA, J.A. **Tópicos de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Varela, 2000.

Unidade Curricular: ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANÁLITICA

Bibliografia Básica

ANTON, H.; BUSBY, R.C. **Álgebra linear contemporânea**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1980.

CAMARGO, I.; BOULOS, P. **Geometria analítica:** um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

Bibliografia Complementar

CAROLI, A.; CALLIOLI, C.A.; FEITOSA, M.O. **Matrizes, vetores, geometría analítica:** teoria e exercícios. São Paulo: Nobel, 1984.

LEON, S.J. **Álgebra linear com aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

POOLE, D.; MONTEIRO, M.S. **Álgebra linear**. São Paulo: Cengape Learning, 2004.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, Pearson Makron Books, 1987.

WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Makron Bocks, 2000.

Unidade Curricular: METODOLOGIA CIENTÍFICA

Bibliografia Básica

ANDRADE, M.M. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação:** noções práticas. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

DEMO, P. **Pesquisa:** princípio científico e educativo. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

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.

MACHADO, A.R.; LOUSADA, E.G.; ABREU-TARDELLI, L.S. (Coord.). **Resumo**. São Paulo: Parábola, 2004.

MAGALHÃES, G. **Introdução à metodologia científica:** caminhos da ciência e tecnologia. São Paulo: Ática, 2005.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

FASE II

Unidade Curricular: CÁLCULO II

Bibliografia Básica

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v.1 e v.2.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v.1 e v.2.

STEWART, J. **Cálculo.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.2.

Bibliografia Complementar

FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. **Cálculo A:** funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GONÇALVES, M.B.; FLEMMING, D.M. **Cálculo B:** funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GUIDORIZZI, H. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v.2. e v.3.

HOFFMANN, L.D.; BRADLEI, G.L. **Cálculo:** Um curso moderno e suas aplicações. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

STEWART, J. **Cálculo**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. v.1.

Unidade Curricular: FÍSICA II

Bibliografia Básica

BORGNAKKE, C; SONNTAG, R.E. **Fundamentos da termodinâmica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física:** gravitação, ondas e termodinâmica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.2.

NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de física básica:** fluidos, oscilações e ondas, calor. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. v.2.

Bibliografia Complementar

ALONSO, M.; FINN, E.J. **Fisica:** um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. v.2.

HEWITT, P.G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

LUZ, A.M.R.; ÀLVARES, B.G. **Curso de física**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1993. v.2,

TIPLER, P.A; MOSCA, G. **Física:** para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1.

YOUNG, H.D. et al. **Física II:** termodinâmica e ondas. 10. ed. São Paulo, SP: Addison Wesley, 2003.

Unidade Curricular: QUÍMICA GERAL II

Bibliografia Básica

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BROWN, T.L. et al. **Química:** a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

RUSSELL, J.B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron, 1994. v.1 e v.2.

Bibliografia Complementar

BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I.S.; BRUN, S.R.E. **Como fazer experimentos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E. **Química Geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. v.1.

CHRISPINO, A.; FARIA, A. **Manual de química básica experimental**. Campinas: Átomo, 2010.

MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. **Química:** um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

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.

Unidade Curricular: SEGURANÇA NO TRABALHO

Bibliografia Básica

BREVIGLIERO, E.; POSSEBON, J.; SPINELLI, R. **Higiene ocupacional:** agentes biológicos, químicos e físicos. 6. ed. São Paulo: SENAC, 2011.

KIRCHNER, A. **Gestão da qualidade:** segurança do trabalho e gestão ambiental. São Paulo: USP: Blücher, 2009. 240 p.

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. 19. ed. São Paulo: SENAC, 2012.

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.

IIDA, I. **Ergonomia:** projeto e produção. 2. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: E. Blücher, 2005.

SALIBA, T.M.; SALIBA, S.C.R. **Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador**. 3. ed. São Paulo: LTR, 2005.

ZOCCHIO, A. **Prática da prevenção de acidentes**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

Unidade Curricular: INFORMÁTICA

Bibliografia Básica

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

NORTON, P.; RATTO, M.C.S.R. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.

VELLOSO, F.C. **Informática conceitos básicos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

Bibliografia Complementar

DE OLIVEIRA, R.S.; CARISSIMI, A.S.; TOSCANI, S.S. **Sistemas operacionais.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

FERREIRA, R.E. **Linux:** guia do administrador do sistema. São Paulo: Novatec, 2008.

KUROSE, J.F. **Redes de computadores e a Internet:** uma abordagem top-down. São Paulo: Addison Wesley, 2010.

STAIR, R.M.; REYNOLDS, G.W. **Princípios de sistemas de informação**. São Rio de Janeiro: LTC, 2011.

TANENBAUM, A.S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

Unidade Curricular: QUÍMICA INORGÂNICA E MINERALOGIA

Bibliografia Básica

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LEE, J.D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

SHRIVER, D.F.; ATKINS, P.W. **Química Inorgânica**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Bibliografia Complementar

BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I.S.; BRUN, S.R.E. **Como fazer experimentos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

BROWN, T.L. et al. **Química:** a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

CHRISPINO, Á. **Manual de química básica experimental**. São Paulo: Átomo, 2010.

FONT-ALTABA, M. **Atlas de mineralogia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livro Ibero-Americano, 1975.

RUSSEL, J.B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v.2.

FASE III

Unidade Curricular: CÁLCULO III

Bibliografia Básica

BOYCE, W.E.; DIPRIMA, R.C. IÓRIO, V.M. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno.** 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ZILL, D.G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

ZILL, D.G.; CULLEN, M.R. **Equações diferenciais**. 3. ed. São Paulo: Makron Bocks, 2001. v.1. e v.2.

Bibliografia Complementar

BRONSON, R.; COSTA, G. B. **Equações diferenciais**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

GUIDORIZZI, H. **Um curso de cálculo**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v.4.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v.2.

SIMMONS, G.F.; KRANTZ, S.G. **Equações diferenciais:** teoria, técnica e prática. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

STEWART, J. **Cálculo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.2.

Unidade Curricular: FÍSICA III

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física:** eletromagnetismo. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.3.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.. **Fundamentos de física:** óptica e física moderna. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.4.
NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de física básica:** eletromagnetismo. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. v.3.

Bibliografia Complementar

HEWITT, P.G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
LUZ, A.M.R.; ALVARENGA, B.G. **Curso de física**. 6. ed. São Paulo: Scipione, 2005. v.3.
TIPLER, P.A; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros:** eletricidade e magnetismo, ótica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.2.
WENTWORTH, S.M. **Eletromagnetismo aplicado:** abordagem antecipada das linhas de transmissão. Porto Alegre: Bookman, 2009.
YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. **Física III:** eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

Unidade Curricular: MECÂNICA E RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

Bibliografia Básica

BEER, F.P. et al. **Mecânica vetorial para engenheiros:** estática. 9. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.

HIBBELER, R.C. **Resistência dos materiais**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

SHAMES, I.H. **Estática:** mecânica para engenharia. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

Bibliografia Complementar

BEER, F.P.; JOHNSTON, E.R. **Mecânica vetorial para engenheiros:** cinemática e dinâmica. 5 ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 2012.

FRANÇA, L.N.F.; MATSUMURA, A.Z. **Mecânica geral**. 3. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2011.

JOHNSTON, E.R.; CLAUSEN, W.E. **Mecânica vetorial para engenheiros:** dinâmica. 7. ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

MERIAM, J.L.; KRAIGE, L.G. **Mecânica para engenharia:** estática. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v.1.

MERIAM, J.L.; KRAIGE, L.G. **Mecânica para engenharia:** dinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.2.

Unidade Curricular: FÍSICO-QUÍMICA

Bibliografia Básica

ATKINS, P.; DE PAULA, J. **Físico-Química**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.1. e v.2.

BALL, D.W. **Físico-Química**. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2005. v.1.

CASTELLAN, G.W. **Fundamentos de Físico-Química**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

Bibliografia Complementar

ATKINS, P.W; DE PAULA, J. **Físico-Química:** fundamentos. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

BROWN, T.L. et al. **Química:** a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MOORE, W.J. **Físico-Química**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. v.1. e v.2.

NETZ, P.A; GONZÁLEZ O.G. **Fundamentos da Fisico-Química:** uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas. Porto Alegre: Artmed, 2002.

RANGEL, R.N. **Práticas de Físico-Quimica**. 3. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2006.

Unidade Curricular: QUÍMICA ANALÍTICA I

Bibliografia Básica

HARRIS, D.C. **Análise química quantitativa**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SKOOG, D.A. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

VOGEL, A.I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

Bibliografia Complementar

CHRISPINO, Á. **Manual de química básica experimental**. São Paulo: Átomo, 2010.

HARRIS, D.C. **Explorando a química analítica**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MAHAN, B.H.; MEYERS, R.J. **Química um curso Universitário**. 4. ed. São Paulo: Blücher, 1995.

OHLWEILER, O.A. **Química analítica quantitativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. v.1.

RUSSELL, J.B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. v.1 e v.2.

Unidade Curricular: QUÍMICA ORGÂNICA I

Bibliografia Básica

COSTA, P.R.R. et al. **Ácidos e bases em química orgânica**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

McMURRY, J. **Química Orgânica**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v.1.e v.2.

VOLLHARDT, K.P.C.; SCHORE, N.E. **Química Orgânica:** estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Bibliografia Complementar

ALLINGER, N.L. **Química orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1980.

BARBOSA, L.C.A. **Introdução à química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

MORRISON, R. T.; BOYD, R; N. **Química Orgânica**. 16. ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2011.

PAVIA, D.L.; LAMPMAN, G.S.; RANDALL, K.; ENGEL, G. **Química orgânica experimental:** Técnicas de escala pequena. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. **Química orgânica**. 7. ed; Rio de Janeiro: LTC, 2000.

FASE IV

Unidade Curricular: BIOQUÍMICA I

Bibliografia Básica

CAMPBELL, M. **Bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

CHAMPE, P.C; HARVEY, R.A; FERRIER, D.R. **Bioquímica ilustrada**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

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.

KOBLITZ, M.G. **Bioquímica de alimentos:** Teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

LINDEN, G.; LORIENT, D. **Bioquimica agroindustrial:** revalorizacion alimentaria de la produccion agricola. Zaragoza: Acribia, 1996.

MACEDO, G.A. et al. **Bioquímica experimental de alimentos**. São Paulo, SP: Livraria Varela, 2005.

VOET, D.; VOET, J.G; PRATT, C.W. **Fundamentos de bioquímica**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

Unidade Curricular: TERMODINÂMICA

Bibliografia Básica

BORGNAKKE, C.; SONNTAG, R.E. **Fundamentos da termodinâmica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

MORAN, M.J.; SHAPIRO, H.N. **Princípios de termodinâmica para Engenharia**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

POTTER, M.C.; SCOTT, E.P. **Termodinâmica**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

Bibliografia Complementar

LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica amistosa para engenheiros**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

MORAN, M.J. et al**. Introdução à engenharia de sistemas térmicos:** termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

OLIVEIRA, M.J. **Termodinâmica**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

SMITH, J.M.; VAN NESS, H.C, ABBOTT, M.M. **Introdução à termodinâmica da Engenharia Química**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

VAN WYLEN, G.J.; BORGNAKKE, C.; SONNTAG, R.E. **Fundamentos da termodinâmica clássica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

Unidade Curricular: QUÍMICA ANALÍTICA II

Bibliografia Básica

CHRISPINO, Á. **Manual de química experimental**. São Paulo: Ática, 2010.

HARRIS, D.C. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SKOOG, D.A. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

Bibliografia Complementar

BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1985.

HARRIS, D.C. **Explorando a química analítica**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

OHLWEILER, O.A. **Química analítica quantitativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. v.2.

RUSSELL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v.1 e v.2.

WOOD, R. et al. **Analytical methods for food additives**. Cambridge: CRC Press, 2004.

Unidade Curricular: QUÍMICA ORGÂNICA II

Bibliografia Básica

McMURRY, J. **Química orgânica**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v.1. e v.2.

PAVIA, D.L.; LAMPMAN, G.S.; RANDALL, K.; ENGEL, G. **Química orgânica experimental:** técnicas de escala pequena. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

VOLLHARDT, K.P.C.; SCHORE, N.E. **Química orgânica:** estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Bibliografia Complementar

BARBOSA, L.C.A. **Introdução à química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

COSTA, P.R.R. et al. **Ácidos e bases em química orgânica**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

MORRISON, R.T.; BOYD, R.N. **Química Orgânica**. 16. ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2011.

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. **Química orgânica**. 7. ed; Rio de Janeiro: LTC, 2000.

VOGEL, A.I. **Química Orgânica:** Análise orgânica qualitativa. 3. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro técnico, 1985.

Unidade Curricular: CÁLCULO NUMÉRICO

Bibliografia Básica

BARROSO, L.C. et al. **Cálculo numérico com aplicações**. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.

FRANCO, N.M.B. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

RUGGIERO, M.A.G.; LOPES, V.L.R. **Cálculo numérico:** aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

Bibliografia Complementar

ARENALES, S.H.V.; DAREZZO, A. **Cálculo numérico:** aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Thomson, 2008.

CUNHA, M.C.C. **Métodos numéricos**. 2. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 2000.

PUGA, L.Z.; TARCIA, J.H.M.; PAZ, A.P. **Cálculo numérico**. São Paulo: LTC, 2009.

SADOSKY, M. **Cálculo numérico e gráfico**. 8 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1980.

SPERANDIO, D.; MENDES, J.T.; SILVA, L.H.M. **Cálculo numérico:** características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

Unidade Curricular: ESTATÍSTICA

Bibliografia Básica

LARSON, R.; FARBER, B. **Estatística aplicada**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

PINHEIRO, J.I.D. et al. **Estatística básica:** a arte de trabalhar com dados. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

Bibliografia Complementar

ARANGO, H.G. **Bioestatística:** teórica e computacional. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A.; TOLEDO, G.L. **Estatística aplicada**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MILONE, G. **Estatística:** geral e aplicada. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W.O. **Estatística básica**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

TRIOLA, M.F. **Introdução à estatística**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

FASE V

Unidade Curricular: OPERAÇÕES UNITÁRIAS I

Bibliografia Básica

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos:** princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FOUST, A.S. et al. **Princípios das operações unitárias**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.

PEREDA, J.A.O. et al. **Tecnologia de alimentos.** Porto Alegre: Artmed, 2005. v.1.

Bibliografia Complementar

BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M.N. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Ateneu, 1998. v.3.

BLACKADDER, D.A; NEDDERMAN, R.M. **Manual de operações unitárias:** destilação de sistemas binários, extração de solvente, absorção de gases, sistemas de múltiplos componentes, trocadores de calor, secagem, evaporadores, filtragem. São Paulo: Hemus, 2004.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008.

GAVA, A.J.; SILVA, C.A.B. da; FRIAS, J.R.G. **Tecnologia de alimentos:** princípios e aplicações. São Paulo, SP: Nobel, 2008.

HIMMELBLAU, D.M.; RIGGS, J.B. **Engenharia química:** princípios e cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

Unidade Curricular: ANÁLISE INSTRUMENTAL

Bibliografia Básica

HARRIS, D.C. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SKOOG, D.A; HOLLER, F.J.; CROUCH,S. R. **Princípios de análise instrumental**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SOARES, L.V. **Curso básico de Instrumentação para analistas de alimentos e fármacos**. Barueri: Manole, 2006.

Bibliografia complementar

BACCAN, N. et al. **Introdução à semimicroanálise qualitativa**. 7. ed. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1997.

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

EWING, G.W. **Métodos instrumentais de análise química**. São Paulo: Editora da USP, 1972. v.2.

HARRIS, D.C. **Explorando a química analítica**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

INTRODUÇÃO a métodos cromatográficos. 7. ed. Campinas: UNICAMP, 1997.

Unidade Curricular: MICROBIOLOGIA GERAL

Bibliografia Básica

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. v.1.

TÓRTORA, G.; FUNKE, B.; CASE, C. **Microbiologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Bibliografia Complementar

BARBOSA, H.R. ; TORRES, B.B. **Microbiologia básica**. São Paulo: Atheneu, 2010.

RIBEIRO, M.C.; SOARES, M.M. **Microbiologia prática:** roteiro e manual, bactérias e fungos. São Paulo: Atheneu, 1993.

RIBEIRO, M.C.; STELATO, M.M. **Microbiologia prática:** aplicações de aprendizagem de microbiologia básica: bactérias, fungos e vírus. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

STROHL, W.; ROUSE, H.; FISCHER, B. **Microbiologia Ilustrada**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

Unidade Curricular: FENÔMENOS DE TRANSPORTE I

Bibliografia Básica

BIRD, R.B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, E.N. **Fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

BRAGA FILHO, W. **Fenômenos de transporte para engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

FOX, R.W.; PRITCHARD, P.J.; McDONALD, A.T. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Bibliografia Complementar

ASSY, T.M. **Mecânica dos fluidos:** fundamentos e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

BRUNETTI, F. **Mecânica dos fluidos**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

MALISKA, C. R. **Transferência de calor e mecânica dos fluidos computacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MORAN, M.J. et al. **Introdução à engenharia de sistemas térmicos:** termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

MUNSON, B.R.; YOUNG, D.F; OKIISHI, T.H. **Fundamentos da mecânica dos fluidos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

Unidade Curricular: BIOQUÍMICA II

Bibliografia Básica

KLOBITZ, M.G.B. **Bioquímica de alimentos:** teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

MACEDO, G.A. et al. **Bioquímica experimental de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 2005.

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.

BOBBIO, F.O; BOBBIO, P.A. **Introdução à química de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2003.

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

LEHNINGER, A.L. et al. **Princípios de bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.

LINDEN, G.; LORIENT, D. **Bioquimica agroindustrial:** revalorizacion alimentaria de la produccion agricola. Zaragoza: Acribia, 1996.

Unidade Curricular: QUÍMICA DE ALIMENTOS

Bibliografia Básica

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

DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. **Química de alimentos de Fennema.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

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.

BOBBIO, F.O; BOBBIO, P.A. **Introdução à química de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2003.

LEHNINGER, A.L. et al. **Princípios de bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.

LINDEN, G.; LORIENT, D. **Bioquimica agroindustrial:** revalorizacion alimentaria de la produccion agricola. Zaragoza: Acribia, 1996.

MACEDO, G.A. et al. **Bioquímica experimental de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 2005.

Unidade Curricular: ELETROTÉCNICA

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D.; RESNIC, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física:** eletromagnetismo. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.3.

NAHVI, M.; EDMINISTER, J.A. **Teoria e problemas de circuitos elétricos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros:** eletricidade e magnetismo, óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.2.

Bibliografia Complementar

CREDER, H. **Instalações elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

DEL TORO, V. **Fundamentos de máquinas elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

GUSSOW, M. **Eletricidade básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

NISKIER, J.; MACINTYRE, A.J. **Instalações elétricas**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SAY, M.G. **Eletricidade geral:** eletrotécnica. Hemus, 2004.

FASE VI

Unidade Curricular: BROMATOLOGIA

Bibliografia Básica

ANDRADE, E.C.B. **Análise de alimentos – Uma visão química da nutrição**. São Paulo: Editora Varela, 2006.

CECCHI, H.M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2010.

SALINAS, R. **Alimentos e nutrição:** introdução à bromatologia. Porto Alegre: Artmed, 2008.

Bibliografia Complementar

CAMPOS, F.P.; NUSSIO, C.M.B.; NUSSIO, L.G. **Métodos de análise de alimentos**. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 2004.

MORETTO, E.; FETT, R.; GONZAGA, L.V.; KUSKOSKI, E.M. **Introdução à ciência de alimentos**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2008.

PENTEADO, M.D.V. **Vigilância sanitária:** tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos:** métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2002.

SOARES, L.V. **Curso básico de Instrumentação para analistas de alimentos e fármacos**. Barueri: Manole, 2006.

Unidade Curricular: FENÔMENOS DE TRANSPORTE II

Bibliografia Básica

BIRD, R.B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, E.N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

BRAGA FILHO, W. **Fenômenos de transporte para engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

INCROPERA, F.P. et al. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Bibliografia Complementar

CREMASCO, M.A. **Fundamentos de transferência de massa**. Campinas: Editora da Unicamp, 2002.

KREITH, F.; BOHN, M. **Princípios da transferência de calor**. São Paulo: Cengage Learning, 2003.

MALISKA, C.R. **Transferência de calor e mecânica dos fluidos computacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MORAN, M.J. et al. **Introdução à engenharia de sistemas térmicos:** termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

SUN, D.-W. **Thermal food processing:** new Technologies and quality issues. United States: CRC, 2006.

Unidade Curricular: OPERAÇÕES UNITÁRIAS II

Bibliografia Básica

BLACKADDER, D.A; NEDDERMAN, R.M. **Manual de operações unitárias:** destilação de sistemas binários, extração de solvente, absorção de gases, sistemas de múltiplos componentes, trocadores de calor, secagem, evaporadores, filtragem. São Paulo: Hemus, 2004.

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos:** princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

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.

EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Resfriamento de frutas e hortaliças**. Brasilia: Embrapa Informação Tecnológica, UNICAMP, 2002.

GAVA, A.J.; DA SILVA, C.A.B.; FRIAS, J.R.G. **Tecnologia de alimentos:** princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.

PEREDA, J.A.O. et al. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: ARTMED, 2005. v.2.

SUN, D.-W. **Thermal food processing:** new technologies and quality issues. United States: CRC, 2006.

Unidade Curricular: SOCIEDADE E CIDADANIA

Bibliografia Básica

ARON, R. **As etapas do pensamento sociológico**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

HOBSBAWM, E. **Mundos do trabalho**. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

OLIVEIRA, P.S. **Introdução à sociologia**. 24. ed. São Paulo: Ática, 2001.

Bibliografia Complementar

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BERGER, P.L. **Perspectivas sociológicas:** uma visão humanística. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 1991.

GERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GIDDENS, A. **Modernidade e identidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

TOMAZI, N.D. **Iniciação à Sociologia**. 2. ed. São Paulo: Atual, 2000.

Unidade Curricular: MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

Bibliografia Básica

DA SILVA, N. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010.

FRANCO, B.D.G.M.; LANDRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1996.

JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

Bibliografia Complementar

ADAMS, M.R.; MOSS, M.O. **Microbiologia de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1997.

FORSYTHE, S.J. **Alimentos seguros:** microbiologia. Zaragoza: Acribia, 2003.

FORSYTHE, S.J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MASSAGUER, P.R. **Microbiologia dos processos alimentares**. São Paulo: Varela, 2005.

YOUSEF, A.E.; CARLSTROM, C. **Microbiología de los alimentos:** manual de laboratorio. Zaragoza: Acribia, 2006.

Unidade Curricular: ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS

Bibliografia Básica

CHAVES, J.B.P. **Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas.** 3. ed. Viçosa: UFV, 2005.

DUTCOSKY, S.D. **Análise sensorial de alimentos**. Curitiba: Champagnat, 2011.

MINIM, V.P.R. **Análise sensorial – Estudos com consumidores**. Viçosa: Editora UFV, 2006.

Bibliografia Complementar

ALMEIDA, T.C.A. et al. **Avanços em Análise Sensorial.** São Paulo: Varela, 1999.

ANZALDÚA-MORALES, A. **La evaluación sensorial de los alimentos em la teoria y la práctica**. Zaragoza: Acribia, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14140**: Alimentos e bebidas: análise sensorial: teste de análise descritiva quantitativa (ADQ). Rio de Janeiro, 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14141**: Escalas utilizadas em análise sensorial de alimentos e bebidas. Rio de Janeiro, 1998.

FRANCO, M.R.B. **Aroma e sabor de alimentos:** temas atuais. São Paulo: Varela, 2004.

Unidade Curricular: CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS

Bibliografia Básica

BERTOLINO, M.T. **Gerenciamento da qualidade na indústria de alimentícia**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CAMPOS, V.F. TCQ: **Controle da qualidade total (no estilo japonês).** Belo Horizonte: UFMG, Fundação Christiano Ottoni, 1992.

LOPES, E.A. **Guia para elaboração dos procedimentos operacionais padronizados exigidos pela RDC nº 275 da ANVISA**. São Paulo: Varela, 2004.

Bibliografia Complementar

BOULOS, M.E.M.S.; BUNHO, R.M. **Guia de leis e normas para profissionais e empresas da área de alimentos**. São Paulo: Varela, 1999.

CHAVES, J.B.P. et al. **Boas práticas de fabricação (BPF) para restaurantes, lanchonetes e outros serviços de alimentação**. Viçosa: UFV, 2006.

DUTRA, J.S. **Competências: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna.** São Paulo: Atlas, 2011.

MILLS, C.A.A. **A auditoria da qualidade**. São Paulo: Makron Books, 1994.

MORTIMORE, S.; WALLACE, C. **HACCP:** enfoque practico. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2001.

FASE VII

Unidade Curricular: TECNOLOGIA DE CARNES E DERIVADOS

Bibliografia Básica

CONTRERAS C.C.J. **Qualidade da carne**. São Paulo: Varela, 2006.

PEREDA, J.A.O. et al. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.2.

TERRA, N.N. **Apontamentos de tecnologia de carnes**. São Leopoldo: Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 1998.

Bibliografia Complementar

GOMIDE, L.A. de M.; RAMOS, E.M.; FONTES, P.R. **Tecnologia de abate e tipificação de carcaças**. Viçosa: Ed. UFV, 2006.

LAWRIE, R.A. **Ciência da carne**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

OLIVO, R. **O mundo do frango:** cadeia produtiva de carne de frango. Criciúma: O Autor, 2006.

PARDI, M.C.; SANTOS, F.I., SOUZA, E.R., PARDI, H.S. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. 2. ed. Goiânia: CEGRAF-UFG/Niterói: EDUFF, 2001. v.2.

TERRA, N.N.; TERRA, A.B.M.; TERRA, L.M. **Defeitos nos produtos cárneos:** origens e soluções. São Paulo: Varela, 2004.

Unidade Curricular: EMBALAGENS DE PRODUTOS DE ALIMENTOS

Bibliografia Básica

EVANGELISTA, J**. Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005.

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.

GAVA, A.J.; DA SILVA, C.A.B.; FRIAS, J.R.G. **Tecnologia de alimentos:** princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.

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.

SOLER, R.M. et al. **Manual de controle de qualidade de embalagens metálicas para alimentos.** Campinas: ITAL/SBCT, 1985.

SUN, D.-W. **Thermal food processing:** new technologies and quality issues. United States: CRC, 2006.

Unidade Curricular: HIGIENE E SANITIZAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Bibliografia Básica

ANDRADE, N.J. **Higiene na indústria de alimentos:** avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes bacterianos. São Paulo: Varela, 2008.

MACEDO, J.A.B. **Águas & águas**. Belo Horizonte: Varela, 2000.

SILVA JUNIOR, E.A. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. 6. ed. São Paulo: Varela, 2008.

Bibliografia complementar

ANDRADE, N.J.; MACEDO, J.A.B. **Higienização de indústria de alimentos**. São Paulo: Varela, 1996.

CONTRERAS, C.J.C. **Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados**. São Paulo: Varela, 2003.

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.

HOOBS, B.C; ROBERTS, D. **Higiene y toxicología de los alimentos**. 3. ed. Zaragoza: Acribia, 1997.

JOHNS, N. **Higiene de los alimentos:** directrices para profesionales de hostelería, restauracíon y catering. Zaragoza: Acribia, 2000.

Unidade Curricular: TOXICOLOGIA APLICADA A ALIMENTOS

Bibliografia Básica

MIDIO, A.F.; MARTINS, D.I. **Toxicologia de alimentos**. Livraria Varela, 2000.

OGA, S. **Fundamentos de toxicologia**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

SCUSSEL, V.M. **Micotoxinas em alimentos.** Florianópolis: Insular, 1998.

Bibliografia Complementar

HOOBS, B.C.; ROBERTS, D. **Higiene y toxicología de los alimentos**. 3. ed. Zaragoza: Acribia, 1997.

LESSOF, M.H. **Alergia e intolerância a los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1996.

MIDIO, A.F.; MARTINS, D.I. **Herbicidas em alimentos:** aspectos gerais, toxicológicos e analíticos. São Paulo: Varela, 1997.

SHIBAMOTO. T.; BJELDANES, F. **Introducción a la toxicología de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1996.

SIMÃO, A. M. **Aditivos para alimentos sob aspecto toxicológico**. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1989.

Unidade Curricular: BIOTECNOLOGIA APLICADA A ALIMENTOS

Bibliografia Básica

BORZANI, W. et al. **Biotecnologia industrial:** fundamentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v.1.

BORZANI, W. et al. **Biotecnologia industrial:** biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v.4.

SERAFINI, L.A.; DE BARROS, N.M.; AZEVEDO, J.L. **Biotecnologia:** avanços na agricultura e na agroindústria. Caxias do Sul: EDUCS, 2002.

Bibliografia Complementar

AQUARONE, E.; LIMA, U.A.; BORZANI, W. **Alimentos e bebidas produzidos por fermentação.** São Paulo: Edgard Blücher, 1983.

BORZANI, W. et al. Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v.3.

REGULY, J.C. Biotecnologia dos processos fermentativos: fundamentos, matérias-primas agrícolas, produtos e processos. Pelotas: Ed. Universitaria UFPel, 1996. v.1.

REGULY, J.C. Biotecnologia dos processos fermentativos. Pelotas: Ed. Universitaria UFPel, 1998. v.2.

SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A. Biotecnologia industrial: engenharia bioquímica. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v.2.

Unidade Curricular: ECONOMIA

Bibliografia básica

ALBUQUERQUE, M.C.C. de; NICOL, R.N.V.C. **Economia agrícola:** o setor primário e a evolução da Economia Brasileira. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

ROSSETI, J.P. **Introdução à economia**. 13 ed. São Paulo: Atlas, 1988.

STIGLITZ, J.E.; WALSH, C.E. **Introdução à microeconomia**. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2003.

Bibliografia Complementar

COLLE, C.A. **Economia do setor agropecuário no Rio Grande do Sul:** produção, comercialização e mercado externo. Porto Alegre: EMATER/RS, 2006.

DA SILVA, A.T. **Economia e mercados**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 1992.

ECONOMIA solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego. São Paulo: Contexto, 2000.

GOLDSTEIN, L.J.; LAY, D.C.; SCHNEIDER, D.I. **Matemática aplicada:** economia, administração e contabilidade. Porto Alegre: Bookman, 2006.

LACKLEY, G. **Teoria macroeconômica**. São Paulo: Pioneira, 1989.

Unidade Curricular: LEGISLAÇÃO APLICADA A 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. 4. ed. Barueri: Manole, 2011.

PENTEADO, M.V.C. **Vigilância sanitária:** tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

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.

DUCAUZE, C. **Fraudes alimentarios:** legislación y metodología analítica. Zaragoza: Acribia, 2006.

GOMES, J.C. **Legislação de alimentos e bebidas**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2011.

MADEIRA, M.F**. Alimentos conforme a Lei**. Barueri: Manoele, 2002.

RIEDEL, G. **Controle sanitário dos alimentos**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2011.

FASE VIII

Unidade Curricular: INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS

Bibliografia Básica

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

NISKIER, J.; MACINTYRE, A.J. **Instalações elétricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013.

TELLES, P.C.S. **Tubulações industriais:** materiais, projeto, montagem. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Bibliografia Complementar

MACINTYRE, A. J. **Equipamentos industriais e de processo**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MACINTYRE, A. J. **Instalações hidráulicas prediais e industriais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MAMEDE FILHO, J. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.

STOECKER, W.F.; JABARDO, J.M.S. **Refrigeração industrial**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

TELLES, P.C.S.; BARROS, D.G.P. **Tabelas e gráficos para projetos de tubulações**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Unidade Curricular: TRATAMENTO DE RESÍDUOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Bibliografia Básica

CAVALCANTI, J.E.W.A. **Manual de tratamento de efluentes industriais**. 2. ed. São Paulo: Engenho, 2012.

LEME, E.J.A. **Manual prático de tratamento de águas residuárias**. São Carlos: EDUFSCAR, 2010.

WANG, L.K.; RIBAS, A.I. **Tratamiento de los resíduos de la indústria del processado de alimentos**. Zaragoza: Acribia, 2006.

Bibliografia Complementar

ARUNDEL, J.H. **Tratamientos de aguas negras y efluentes industriales**. Zaragoza: Acribia, 2002.

IMHOFF, K.; IMHOFF, K.R**. Manual de tratamento de águas residuárias**. 26. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

MACEDO, J.A.B. **Águas e águas**. 3.ed. Belo Horizonte, MG: CRQ-MG, 2007.

MANCUSO, P.C.S. **Reuso de água**. São Paulo: Manole, 2003.

RESÍDUOS: como lidar com recursos naturais. São Leopoldo: Oikos, 2008.

Unidade Curricular: ADMINISTRAÇÃO

Bibliografia Básica

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

CORREIA NETO, J. F. **Elaboração e avaliação de projetos de investimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

DEGEN, R.J. **O empreendedor:** empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson, 2009.

Bibliografia Complementar

CHIAVENATO, I. **Teoria geral da administração**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1993. v.2.

FARIA, J.C. **Administração:** introdução ao estudo. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

KOTABE, M.; HELSEN, K.; BRANDÃO, A.B. ARRUDA, M.C.C. **Administração de marketing global**. São Paulo: Atlas, 2000.

MAXIMIANO, A.C.A. **Introdução à administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

MOREIRA, D.A. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2000.

Unidade Curricular: NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Bibliografia Básica

GIBNEY, M.J. **Introdução à nutrição humana**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

GUIMARÃES, A.F.; GALISA, M.S. **Cálculos nutricionais:** conceitos e aplicações práticas. São Paulo: M. Books, 2008.

RIQUE, A.B.; PORTELLA, E. **Novos conceitos de alimentação saudável & tabela de equivalências**. São Paulo: Tecmedd, 2008.

Bibliografia Complementar

FRANCO, G. **Tabela de composição química de alimentos**. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 1992.

FREITAS, S.M.L. **Alimentos com alegação diet light:** definições, legislação e orientações para consumo. São Paulo: Atheneu, 2005.

GALISA, M.S.; ESPERANÇA, L.M.B.; SÁ, N.G. **Nutrição:** conceitos e aplicações. São Paulo: M. Books, 2008.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Alimentos, nutrição & dietoterapia**. 11. ed. São Paulo: Roca, 2005.

OLIVEIRA, J.E.D.; MARCHINI, J.S. **Ciências nutricionais**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2008.

Unidade Curricular: TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS

Bibliografia Básica

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

KOBLITZ, M.G.B. **Matérias-primas alimentícias:** composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

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

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós colheita de frutos e hortaliças:** fisiologia e manuseio. 2. ed. Lavras: Editora UFLA, 2005.

EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Resfriamento de frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, UNICAMP, 2002.

JACKIX, M.H. **Frutas e hortaliças, doces, geléias e frutas em calda**. São Paulo: Ícone, 1988.

LOVATEL, J.L. **Processamento de frutas e hortaliças**. Caxias do Sul: EDUSC, 2004.

SOLER, M.P. **Industrialização de frutas**. Campinas: ITAL, 1991.

Unidade Curricular: TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS

Bibliografia Básica

MAHAUT, M. **Productos lácteos industriales**. Zaragoza: Acribia, 2004.

PEREDA, J.A.O. **Tecnologia de alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.2.

TRONCO, V.M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 4. ed. Santa Maria: UFSM, 2010.

Bibliografia Complementar

BEHMER, M.L.A. **Tecnologia do leite**. 13. ed. São Paulo: Nobel, 1999.

DIAZ GONZÁLEZ, F. et al. **Qualidade do leite bovino:** variações no trópico e no subtrópico. Passo Fundo: Editora Universidade de Passo Fundo, 2011.

EARLY, R. **Tecnologia de los productos lácteos**. Zaragoza: Acribia, 2000.

RODRIGUES, F.C. **Lácteos especiais**. Juiz de Fora: Concorde,1999.

SCHLIMME, E.; BUCHEIM, W. **La leche y sus componentes:** propiedades químicas y físicas. Zaragoza: Acribia, 2002.

FASE IX

Unidade Curricular: PROJETO DE INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Bibliografia Básica

CORREIA NETO, J.F. **Elaboração e avaliação de projetos de investimentos:** considerando o risco. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

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.

GIDO, J.; CLEMENTS, J.P. **Gestão de projetos**. 3. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MACINTYRE, A.J. **Equipamentos industriais e de processo**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MACINTYRE, A.J. **Instalações hidráulicas prediais e industriais.** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

TELLES, P.C.S. **Tubulações industriais:** materiais, projeto, montagem. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Unidade Curricular: **TECNOLOGIA DE CEREAIS E AMIDO**

Bibliografia Básica

CAUVAIN, S.; YOURG, L.S. **Tecnologia da panificação**. São Paulo: Manole, 2009.

KOBLITZ, M.G.B. **Matérias-primas alimentícias:** composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

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.

LIMA, U.A. **Matérias-primas dos alimentos**. São Paulo: Blucher, 2010.

MORETTO, E.; FETT, R. **Processamento e análise de biscoito**. São Paulo: Varela, 1999.

PROCESSAMENTO e utilização da mandioca. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2005.

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.

Unidade Curricular: SIMULAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS

Bibliografia Básica

DELMÉE, G.J. et al. **Instrumentação industrial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência: IBP, 2011.

PERLINGEIRO, C.A.G. **Engenharia de processos:** análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

SOUZA, A.C.Z. **Introdução à modelagem, análise e simulação de sistemas dinâmicos**. São Paulo: Interciência, 2008.

Bibliografia Complementar

ALVES, J.L. **Instrumentação, controle e automação de processos**. São Paulo: LTC, 2010.

BROCKMAN, J.B. **Introdução à engenharia:** modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

GARCIA, C. **Modelagem e simulação de processos industriais e de sistemas eletromecânicos.** São Paulo: EdUSP, 2006.

OGATA, K. **Engenharia de controle moderno**. 4. ed. Prentice Hall, 2003.

SIGHIERI, L. **Controle automático de processos industriais**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

Unidade Curricular: TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS

Bibliografia Básica

COULTATE, T.P. **Alimentos:** a química de seus componentes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

OETTERER, M.; REGITANO-d´ARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Manole, 2006.

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.

HEMMING, F.W; HAWTHORNE, J.N. **Análisis de lípidos**. Zaragoza: Acribia, 2001.

MORETTO, E.; ALVES, R.F. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos**. São Paulo: Varela, 1998.

OWUSU-APENTEN, R.K. **Introduction to food chemistry**. New York: CRC Press, 2005.

SCHMIDT, M.A. **Gorduras inteligentes:** como as gorduras e os óleos afetam as inteligências mental, física e emocional. 1. ed. São Paulo: Roca, 2000.

Unidade Curricular: TECNOLOGIA DE BEBIDAS

Bibliografia Básica

BORZANI, W. et al. **Biotecnologia industrial:** Biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v.4.

VENTURINI FILHO, W.G. **Bebidas não alcoólicas:** ciência e tecnologia. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. v.1 e v.2.

VENTURINI FILHO, W.G. **Tecnologia de bebidas:** matéria-prima, processamento, BPF/APPCSC, legislação e mercado. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

Bibliografia Complementar

BASTOS, M.S.R. **Licor de frutas**. Brasília: EMBRAPA Agroindústria de Alimentos, 2006.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria da Defesa Agropecuária. Departamento de Defesa e Inspeção Vegetal. Coordenação de Inspeção Vegetal. **Controle de produção e bebidas baseado nos princípios da APPCC.** Brasilia, Ministerio da Agricultura e do Abastecimento, 1998.

DAVIES, C.A. **Alimentos e bebidas**. 3. ed. Caxias do Sul: EdUCS, 2007.

GOMES, J.C. **Legislação de alimentos e bebidas**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2009.

VENTURINI FILHO, W.G. **Indústria de bebidas:** inovação, gestão e produção. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

Unidade Curricular: TECNOLOGIA DE PESCADO

Bibliografia Básica

GONÇALVEZ, A.A. **Tecnologia do pescado:** ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Atheneu, 2011.

PEREDA ORDÓÑEZ, J.A. et al. **Tecnologia de alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 2 v.

VIEIRA, R.H.S.F.; RODRIGUES, D.P. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado:** teoria e prática. São Paulo: Varela, 2004.

Bibliografia Complementar

INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. **Processamento de pescado.** Fortaleza: Demócrito Rocha, 2004.

MONTEBELLO, N.P.; ARAÚJO, W.M.C. **Carne & Cia**. Brasília: Senac, 2006.

OETTERER, M. **Industrialização do pescado cultivado**. Guaíba: Agropecuária, 2002.

SAMPAIO, J.A.O.; PICCOLI, D. **Aproveitamento de pescado**. Porto Alegre: EMATER/RS, 2005.

SANCHEZ, L. **Pescado:** matéria-prima e processamento. Campinas: Fundação Cargill, 1989.

Unidade Curricular: DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

Bibliografia Básica

BAXTER, M. **Projeto de produto**. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

DRUCKER, P. **Tecnologia, administração e sociedade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ROZENFELD, H. et al. **Gestão do desenvolvimento de produtos:** uma referência para a melhoria de processo. São Paulo: Saraiva, 2006.

Bibliografia Complementar

BATALHA, M.O. **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2012. v.1 e v.2.

BRODY, A.L.; LORD, J.B. **Developing new food products for a changing marketplace**. Lancaster: Technomic Publishing, 2000.

GIDO, J.; CLEMENTS, J.P. **Gestão de projetos**. 3 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

KOTLER, P. **Administração de marketing:** análise, planejamento, implementação e controle. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

TIDD, J. **Gestão da inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Unidade Curricular: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Bibliografia Básica

ANDRADE, M.M. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação:** noções práticas. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

DEMO, P. **Pesquisa:** princípio científico e educativo. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FURASTÉ, P.A. **Normas técnicas para o trabalho científico:** com explicitação das normas da ABNT. 15. ed. Porto Alegre: Dáctilo-Plus, 2010.

Bibliografia Complementar

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996.

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.

MAGALHÃES, G. **Introdução à metodologia científica: caminhos da ciência e tecnologia**. São Paulo: Ática, 2005.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

DISCIPLINAS ELETIVAS

Unidade Curricular: METODOLOGIA DA PESQUISA

Bibliografia Básica

ANDRADE, M. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação:** noções práticas. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

DEMO, P. **Pesquisa:** princípio científico e educativo. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FURASTÉ, P.A. **Normas técnicas para o trabalho científico**. 15. ed. Porto Alegre: Dáctilo-Plus, 2010.

Bibliografia Complementar

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MAGALHÃES, G. **Introdução à metodologia científica:** caminhos da ciência e tecnologia. São Paulo: Ática, 2005.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

Unidade Curricular: LIBRAS

Bibliografia Básica

QUADROS, R.M.; KARNOPP, L.B. **Língua de sinais brasileira:** estudos lingüísticos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004.

SANTANA, A. P. **Surdez e linguaguem:** aspectos e implicações neurolingüísticas. São Paulo, SP: Plexus, 2007.

SKLIAR, C. **Educação & exclusão:** abordagens sócio-antropológicas em educação especial. 5. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2006.

Bibliografia complementar:

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da Língua de Sinais Brasileira.** 2. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2001.

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS (BRASIL) **Divisão de Audiologia. Quando se escuta com os olhos:** um documentário sobre a surdez e seu diagnóstico. [Brasília, DF]: Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2007. 1 DVD (22 min): + 1 folheto (12 p. : il. ; 18 cm)

LIRA, G. A.; SOUZA, T. A. F. **Dicionário da língua brasileira de sinais:** libras. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2006. 1 CD-ROM.

MAIA, R.C.F. **Direitos das pessoas surdas**. Brasília, DF: Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2009.

QUADROS, R.M. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Brasília, DF: MEC, Secretaria de Educação especial, 2004.

13 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE ENSINO/APRENDIZAGEM

A avaliação é um processo contínuo, cumulativo, diagnóstico e inclusivo, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, que visa acompanhar a apropriação dos conhecimentos e das competências que são necessárias à formação ética, científica, técnica e profissional.

13.1 Objetivos da avaliação acadêmica

- 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.

13.2 Instrumentos e critérios de avaliação

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 as Orientações Didáticas estabelecidas no regimento do IF Catarinense. 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 testes, provas, trabalhos e/ou outros meios 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. As notas atribuídas para o rendimento acadêmico variarão de zero (0,0) a dez (10,0), podendo ser fracionada até décimos. 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 IF Catarinense – 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 pela Secretaria Acadêmica, observando-se a regulamento da instituição, em especial as Organizações Didáticas dos Cursos Superiores, bem como as determinações legais.

13.3 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, é obrigatório o trabalho final de curso como atividade de síntese e integração de conhecimento.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular obrigatório do curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – Campus Concórdia. A disciplina TCC está inserida na décima fase do curso e contabiliza 210 (duzentas e dez) horas de atividade acadêmica. Sendo assim, nesta disciplina, 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 da Engenharia de Alimentos do IF Catarinense - Campus Concórdia 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, sendo avaliado por uma Banca Examinadora, em data pré-estabelecida. O Ato Normativo n° 001-NDE da Engenharia de Alimentos/2013, aprovado em 22 de novembro de 2013 pelo colegiado do curso, dispõe sobre o regulamento para o Trabalho de curso no âmbito do Curso de Engenharia de Alimentos (Apêndice A).

13.4 ESTÁGIO

O Estágio Curricular do curso de Engenharia de Alimentos é componente curricular obrigatório, com carga horária de 210 horas (duzentos e dez horas). Deverá ser realizado conforme definido no Ato Normativo n° 002 - NDE da Engenharia de Alimentos/2013, aprovado em 26 de novembro de 2013 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 Curricular 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.

13.5 ATIVIDADES DO CURSO: ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Na matriz curricular atual do curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – Campus Concórdia, não há a obrigatoriedade de realização de Atividades Curriculares Complementares (ACCs). Estas atividades foram recentemente regulamentadas na instituição por meio da Resolução 043 de 02/07/2013 (Anexo B).

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Engenharia, “deverão também ser estimuladas atividades complementares, tais

como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras".

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, sendo, portanto, altamente desejáveis, a coordenação e o corpo docente do curso de Engenharia de Alimentos incentivam a realização de atividades complementares pelos alunos, podendo-se exemplificar as atividades a seguir:

- Participação como organizadores e ouvintes da Semana Acadêmica de Engenharia de Alimentos, promovida anualmente no Campus;

- Participação como organizadores e apresentadores de trabalhos na Mostra de Iniciação Científica do Campus, com frequência anual;

- Participação como ouvintes e apresentadores de trabalhos em eventos locais, regionais, nacionais e internacionais;

- Participação como bolsistas de extensão, iniciação científica ou inovação tecnológica, em projetos sob orientação de docentes do curso (bolsas PIBIC e PIBITI, do CNPq; bolsas do IF Catarinense);

- Publicação de trabalhos técnico-científicos em eventos e publicação de artigos em periódicos;

- Realização de visitas técnicas extraclasse a indústrias e centros de pesquisa da região;

- Participação em ações cívicas ou comunitárias;

- Participação ativa em órgãos, conselhos e comissões, como, por exemplo, no Centro Acadêmico de Engenharia de Alimentos, no colegiado do curso e no Conselho do Campus (CONCAMPUS).

14 LINHAS DE PESQUISA

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.

Para as atividades de iniciação à pesquisa, bolsas de Iniciação Científica ou de Inovação Tecnológica podem ser providas por órgãos financiadores (bolsas PIBIC ou PIBITI, do CNPq, e bolsas do IF Catarinense). As atividades destinam-se a acadêmicos de cursos de graduação que se proponham a participar, individualmente ou em equipe, de projeto de pesquisa desenvolvido por pesquisador qualificado, que se responsabiliza pela elaboração e implementação de um plano de trabalho a ser executado com a colaboração do candidato por ele indicado.

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 IF Catarinense. Os docentes da Engenharia de Alimentos, bem como alguns técnicos administrativos e os acadêmicos integrantes de equipes de projetos de pesquisa, estão vinculados ao Grupo de Pesquisa institucional “Embalagens, Conservação e Ciência dos Alimentos”, liderado pelo professor Doutor Nei Fronza, e certificado junto ao CNPq. As linhas de pesquisa atuais estão listadas a seguir:

- Antimicrobianos e Antioxidantes Naturais em Alimentos;
- Biofilmes Microbianos;
- Controle de Qualidade - Contaminantes em Alimentos;
- Embalagens Ativas para Alimentos;
- Incorporação de Nanopartículas em Embalagens Poliméricas;
- Modelagem matemática em sistemas de embalagens e acondicionamento de alimentos e vida de prateleira;
- Química de Lipídeos;
- Tecnologia de produtos de origem animal e vegetal.

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, muitos projetos são financiados pelo IF Catarinense ou por órgãos de fomento como CNPq e FAPESC.

15 AÇÕES DE EXTENSÃO

A extensão no curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense deve estar articulada ao ensino e à pesquisa, e é compreendida como um processo eminentemente educativo, cultural, técnico-científico e pedagógico. Ainda que as ações nesta esfera sejam incipientes no curso, as mesmas estão sendo desenvolvidas por meio de programas, projetos e ações em consonância com o PDI. As ações têm como princípios orientadores:

- A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;

- A inserção social/regional com vistas a avanços na cadeia do agronegócio.

Algumas atividades de extensão do curso de Engenharia estão sendo desenvolvidas, no momento, em estreita relação com o setor produtivo de alimentos. Como exemplo, podemos citar o projeto intitulado “Indicação Geográfica do Meio-Oeste Catarinense para os Produtos Cárneos de Suínos”, desenvolvido por docentes do curso em parceria com a EMBRAPA Suínos e

Aves. Recentemente, uma professora do curso foi contemplada com financiamento do CNPq para executar o projeto intitulado “Avaliação da qualidade do leite captado por uma indústria de laticínios na região de Concórdia - SC e sua influência sobre o rendimento industrial na fabricação do queijo colonial como base para ações de extensão junto aos produtores locais”, que envolve acadêmicos bolsistas do curso de Engenharia de Alimentos.

Outra atividade de destaque desenvolvida pelo corpo docente do curso é o projeto intitulado “Embalagens biodegradáveis de fontes renováveis: ensino, pesquisa e extensão com vistas na sustentabilidade e preservação ambiental”. Este projeto, que envolve ações de pesquisa, ensino e extensão, é financiado pelo Programa FAT-VITAE.

Procurando ampliar a atuação do curso em atividades de extensão, outras ações deverão ser desenvolvidas a fim de propor soluções para problemas dos arranjos produtivos locais, bem como para o desenvolvimento e a transferência de tecnologia para o setor.

16 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL – CAMPUS

A avaliação institucional tem por objetivo contribuir para o acompanhamento das atividades de gestão, ensino, pesquisa e extensão, oferecendo subsídios para a tomada de decisão, o redirecionamento das ações, a otimização dos processos e a excelência dos resultados, além de incentivar a cultura avaliativa.

16.1 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).

16.2 Avaliação externa

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), e indiretamente pela sociedade.

16.3 Avaliação interna

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 IF Catarinense, o NDE acompanhará a implementação, consolidação e revisão do PPCS e as diversas atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão, propondo e executando ações corretivas quando necessárias.

17 DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

17.1 Corpo docente

Todo o corpo docente da Engenharia de Alimentos (Quadro 2) tem uma sólida formação na área de atuação, atendendo ao disposto no artigo 66 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Quadro 2 – Corpo docente do curso de Engenharia de Alimentos.

Nome	CPF	R.T.[1]	Formação Acadêmica	E-mail	Telefone
Adriana Maria Corrêa Riedi	656.443.019-15	D.E.	Mestrado em Administração	adriana.riedi@ifc.edu.br	(49) 3441-4864
Álvaro Vargas Júnior	021.835.339-19	D.E.	Mestrado em Farmácia	alvaro.vargas@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Andréia Medianeira Pedrolo Weber da Silva	014.041.770-27	D.E.	Doutorado em Química	andreia.silva@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Andressa Gilioli	057.356.079-01	D.E.	Doutorado em Engenharia Química	andressa.gilioli@ifc.edu.br	(49) 3441-4802

[1]Regime de Trabalho (20 h, 30 h, 40 h ou D.E.)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Antônio Wellington Lima de Sá	309.162.688-10	D.E.	Mestrado em nanociências e Materiais Avançados	antonio.sa@ifc.edu.br	(49) 3441-4894
Carina Faccio	773.624.620-34	D.E.	Doutorado em Engenharia Química	carina.faccio@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Cristiane Fagundes	044.504.099-81	D.E.	Doutorado em Engenharia de Alimentos	cristiane.fagundes@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Daniele Martini	927.554.960-53	D.E.	Mestrado em Ciências no Domínio da Modelagem Matemática	daniele.martini@ifc.edu.br	(49) 3441-4892
Eduardo Huber	901.487.200-30	D.E.	Doutorado em Engenharia de Alimentos	eduardo.huber@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Eduardo João Moro	008.368.029-26	D.E.	Doutorado em Sociologia Política	eduardo.moro@ifc.edu.br	(49) 3441-4803
Fabiana Bortolini Foralosso	716.033.959-20	D.E	Doutorado em Engenharia Química	fabiana.bortolini@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Fábio André Negri Balbo	052.889.469-22	D.E	Mestrado em Métodos Numéricos em Engenharia	fabio.balbo@ifc.edu.br	(49) 3441-4892

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Gilmar de Oliveira Veloso	436.716.240-00	D.E.	Doutorado em Engenharia	gilmar.veloso@ifc.edu.br	(49) 3441-4812
Jucimar Peruzzo	051.030.799-09		Especialização em Metodologia do Ensino de Biologia e Química	jucimar.peruzzo@ifc.edu.br	(49) 3441-4894
Liamara Terezinha Fornari	028.599.169-89	D.E.	Doutorado em Sociologia Política	liamara.fornari@ifc.edu.br	(49) 3441-4803
Lucas Ramos Vieira	013.490.700-09	D.E.	Mestrado em Geofísica Espacial	lucas.vieira@ifc.edu.br	(49) 3441-4894
Nei Fronza	037.831.559-59	D.E.	Doutorado em Engenharia Química	nei.fronza@ifc.edu.br	(49) 3441-4874
Rodrigo Nogueira Giovani	123.367.088-33	D.E.	Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	rodrigo.giovani@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Samantha Lemke Gonzalez	045.892.519-57	D.E.	Doutorado em Engenharia de Alimentos	samantha.gonzalez@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Sara Priscila Dutkwicz	005.297.689-09	40h	Especialização em Licenciatura para o Ensino Superior	sara.dutkwicz@ifc.edu.br	(49) 3441-48034
Sheila Crisley de Assis	034.941.986-83	D.E.	Doutorado em Engenheira Aeronáutica e Mecânica	sheila.assis@ifc.edu.br	(49) 3441-4813

Sheila Mello da Silveira	895.718.009-53	D.E.	Doutorado em Ciência de Alimentos	sheila.silveira@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Tiago dos Santos Gonçalves	032.549.069-42	D.E.	Especialização em Gestão Empresarial	tiago.santos@ifc.edu.br	(49) 3441-4802
Vanessa Biasi	039.922.039.99	D.E.	Mestrado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos	vanessa.biasi@ifc.edu.br	(49) 3441-4819

17.2 Corpo técnico-administrativo

Quadro 3 – Corpo técnico-administrativo atuante no curso de Engenharia de Alimentos.

NOME	R.T.[1]	TITULAÇÃO	FUNÇÃO
Ana Maria Pasinato Sandi	40	Licenciatura em Pedagogia; Especialização em Metodologia das Séries Iniciais; Mestrado em educação	Pedagoga
André de Souza	40	Técnico em Química	Técnico em Laboratório
Andréia Dalla Rosa	40	Bacharelado em Química Industrial de Alimentos; Mestrado em Engenharia de Alimentos	Técnica em Laboratório
Antonio Marcos Cecconello	40	Licenciatura em Agropecuária; Pós-graduação *lato sensu* em Manejo de Doenças de Plantas	Técnico em Agropecuária

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Arthur Cesar Farah Ferreira	20	Graduação em Medicina	Médico/Medicina do Trabalho
Caio Campidele do Nascimento	40	Graduação em Engenharia Química	Engenheiro Químico
Giovani Baptista Gioda	40	Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos; Especialização em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Técnico em Laboratório
Jonas Antunes Da Silva	40	Bacharelado em Sistemas de Informação; Especialização em Desenvolvimento de Jogos para Computadores	Analista em Tecnologia da Informação
Karen Angélica Seitenfus Auler	40	Graduação em Pedagogia; Pós-Graduação em Tecnologias na Educação	Técnica em Assuntos Educacionais
Luciano Ignácio Dos Santos	40	Ensino Médio – Curso Auxiliar de Laboratório de Análises Clínicas; Superior de Tecnologia em Alimentos	Técnico em Laboratório
Luis Henrique Boff	40	Técnico em Alimentos; Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Técnico em Laboratório
Marion Lemke Poletto	40	Graduação em Pedagogia; MBA em Gestão em RH	Técnica em Assuntos Educacionais
Nauria Inês Fontana	30	Mestrado em Linguística	Bibliotecária
Neiva Lucia Klein	40	Ensino Médio	Auxiliar de Coordenação
Rafael Farias Rabelo	40	Graduação em Engenharia de Alimentos; Mestrado em Engenharia Química	Técnico em Alimentos e Laticínios

Rosinaldo Rabelo Aparício		Graduação em Tecnologia em Processos Químicos	Técnico em Laboratório
Suzana Scortegagna	40	Bacharel em Administração	Assistente em Administração
Thiago Luis Moretto	40	Técnico em Alimentos; Superior de Tecnologia em Alimentos; Pós-Graduação em Gestão Escolar	Técnico em Alimentos e Laticínios

[1]Regime de Trabalho (20 h, 30 h, 40 h ou D.E.).

17.3 Docentes a serem efetivados

Para a consolidação do curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense/Concórdia, será necessária a efetivação dos seguintes profissionais:

Quadro 4 – Corpo docente a ser contratado para o curso de Engenharia de Alimentos.

Número de Vagas	Perfil	R.T.	Disciplinas em que atuará no curso de Engenharia de Alimentos
1	Graduação em Química – Licenciatura, com Mestrado ou Doutorado em Química	40h ou DE	Química Orgânica I – 60 h Química Orgânica II – 60 h Físico-Química – 60 h

1	Graduação em Engenharia de Alimentos - Bacharelado, com Mestrado ou Doutorado em Engenharia de Alimentos ou Engenharia Química	40 h ou DE	Operações Unitárias I – 60 h Operações Unitárias II – 60 h Tecnologia de Leite e Derivados – 90 h
1	Graduação em Engenharia de Alimentos – Bacharelado, com Mestrado ou Doutorado em Engenharia de Alimentos ou Engenharia Química	40 h ou DE	Projetos de Indústria de Alimentos – 30 h Simulação e Controle de Processos – 30 h Metodologia da Pesquisa – 30 h Instalações Industriais – 45 h
1	Graduação em Engenharia Elétrica ou Engenharia de Controle e Automação, com Mestrado ou Doutorado em Engenharia	40 h ou DE	Desenho técnico – 60 h Eletrotécnica – 30 h Mecânica e Resistência de Materiais – 45 h

17.4 Descrição dos docentes responsáveis pelas disciplinas

Quadro 5 – Docentes responsáveis pelas disciplinas do curso de Engenharia de Alimentos - 2017.

Disciplina	Fase	Carga horária	Docente
Cálculo I	1	60	Fábio André Negri Balbo
Física I	1	60	Lucas Ramos Vieira
Química Geral I	1	60	Vanessa Biasi
Desenho Técnico	1	60	Eduardo Arceno (transferido) – Será definido novo responsável para 2018
Introdução à Engenharia de Alimentos	1	30	Carina Faccio
Algebra Linear e Geometria Analítica	1	60	Gilmar Veloso
Metodologia Científica	1	30	Andressa Gilioli
Cálculo II	2	90	Fábio André Negri Balbo
Física II	2	60	Antônio Wellington Lima de Sá
Química Geral II	2	60	Vanessa Biasi
Segurança no trabalho	2	30	Rodrigo Nogueira Giovani
Informática	2	60	Sara Priscila Dutkwicz

Química Inorgânica e Mineralogia	2	60	Andréia Medianeira Pedrolo Weber da Silva
Cálculo III	3	75	Sheila Crisley Assis
Física III	3	60	Jucimar Peruzzo
Mecânica e Resistência dos Materiais	3	45	Eduardo Arceno (transferido) – Será definido novo responsável para 2018
Química Analítica I	3	60	Vanessa Biasi
Química Orgânica I	3	60	Andréia Medianeira Pedrolo Weber da Silva
Físico-Química	3	60	Andressa Gilioli
Bioquímica I	4	60	Álvaro Vargas Junior
Termodinâmica	4	60	Eduardo Huber
Química Analitica II	4	60	Vanessa Biasi
Química Orgânica II	4	60	Andréia Medianeira Pedrolo Weber da Silva
Cálculo Numérico	4	60	Fábio André Negri Balbo
Estatística	4	60	Eduardo Huber
Operações Unitárias I	5	60	Samantha Lemke Gonzalez
Análise Instrumental	5	30	Vanessa Biasi
Microbiologia Geral	5	60	Sheila Mello da Silveira
Fenômenos de Transporte I	5	60	Eduardo Huber

Bioquímica II	5	60	Álvaro Vargas Junior
Química de Alimentos	5	60	Nei Fronza
Eletrotécnica	5	30	Tiago dos Santos Gonçalves
Bromatologia	6	60	Carina Faccio
Fenômenos de Transporte II	6	60	Tiago dos Santos Gonçalves
Operações Unitárias II	6	60	Cristiane Fagundes
Sociedade e Cidadania	6	30	Liamara Terezinha Fornari
Microbiologia de Alimentos	6	60	Sheila Mello da Silveira
Análise Sensorial de Alimentos	6	60	Carina Faccio
Controle de Qualidade de Alimentos	6	30	Álvaro Vargas Júnior
Tecnologia de Carnes e Derivados	7	90	Eduardo Huber
Embalagens de Produtos de Alimentos	7	60	Nei Fronza
Toxicologia de Alimentos	7	45	Carina Faccio
Economia	7	30	Adriana Maria Corrêa Riedi
Biotecnologia aplicada a Alimentos	7	60	Fabiana Bortolini Foralosso
Legislação aplicada a Alimentos	7	30	Alvaro Vargas Junior
Higiene e sanitização na indústria de	7	45	Sheila Mello da Silveira

alimentos			
Instalações Industriais	8	30	Tiago dos Santos Gonçalves
Tratamento de Resíduos na Indústria de Alimentos	8	60	Tiago dos Santos Gonçalves
Administração	8	45	Adriana Maria Corrêa Riedi
Nutrição e Dietética	8	45	Sheila Mello da Silveira
Tecnologia de Frutas e Hortaliças	8	90	Fabiana Bortolini Foralosso
Tecnologia de Leite e derivados	8	90	Samantha Lemke Gonzalez
Projeto de Indústria de Alimentos	9	30	Tiago dos Santos Gonçalves
Tecnologia de Cereais e Amido	9	60	Cristiane Fagundes
Simulação e Controle de Processos	9	30	Tiago dos Santos Gonçalves
Tecnologia de Óleos e Gorduras	9	45	Samantha Lemke Gonzalez
Tecnologia de Bebidas	9	60	Fabiana Bortolini Foralosso
Tecnologia de Pescado	9	45	Eduardo Huber
Metodologia da Pesquisa	9	30	Andressa Gilioli
Desenvolvimento de Novos Produtos	9	60	Rodrigo Nogueira Giovani
Estágio Curricular	10	210	Todos professores da área de Alimentos + Coordenador da Atividade
Trabalho de Conclusão de Curso	10	210	Todos professores da área de Alimentos + Coordenador da Atividade

18 INFRAESTRUTURA

A área total do IF Catarinense – 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, Análise Sensorial de Alimentos, Bromatologia, Microbiologia, Biotecnologia; Mini-usina de beneficiamento em Panificação, Laticínio, 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, Auditório, Parque Tecnológico – TECNOESTE e Equoterapia, Unidades Educativas de Produção Agrícola e Zootécnica.

As aulas teóricas do curso de Engenharia de Alimentos ocorrem nas salas de aula do Bloco 2 do Centro Tecnológico. 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 e no Centro de Ciência e Tecnologia de Alimentos (CCTA), bem como nos setores de abate e nas usinas de processamento de alimentos do Campus. As instalações destes locais serão descritas mais adiante.

18.1 Salas de aula

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 (tamanho 1 m x 0,8 m x 0,7 m) e uma cadeira com assento e encosto em espuma; quadro branco para sala de aula (3,05 m x 1,20 m), aparelhos de ar condicionado *split* 30.000 BTU´s (quente/frio); cortina de pano com *blackout* com varões e suporte ou persiana vertical. Uma sala é equipada ainda com um (01) vídeo cassete, um (01) televisor e um (01) armário para TV com gavetas para DVD e vídeo.

18.2 Auditório

O Campus conta com um (01) auditório com capacidade para 180 pessoas sentadas, no qual ocorrem atividades como reuniões dos servidores, atividades de capacitação dos mesmos, palestras técnicas para acadêmicos, semanas acadêmicas. O local é equipado com mesa para reunião; mesa redonda de 80 cm de altura e 90 cm de diâmetro; tribuna de madeira e fórmica medindo 1,80 m de altura, 0,80 m de comprimento e 0,55 m de largura; cadeiras fixas com assento em espuma; poltronas para auditório; 2 climatizadores *split* 24.000 BTU´s (quente/frio); 1 climatizador *split* 60.000 BTU´s (quente/frio); projetor de multimídia tecnologia LCD; amplificador com mesa de som; 2 aparelhos de microfone sem fio.

18.3 Laboratórios e equipamentos disponíveis

O curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense - 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.

O material de consumo está disponível em cada laboratório para a realização das diferentes atividades práticas propostas, sendo repostos

anualmente ou conforme a necessidade. Segue abaixo uma relação dos laboratórios disponíveis 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 da Engenharia de Alimentos, para regulamentar as atividades desenvolvidas no local.

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 do curso de Medicina Veterinária, que possui quatro blocos destinados à realização de aulas práticas e teóricas. Entre eles, o Centro de Práticas Laboratoriais 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.

a) Laboratório de Microbiologia

Neste laboratório, há seis bancadas com capacidade para cinco alunos em cada, equipado com banquetas e cadeiras condizentes com a necessidade. O tamanho total é de 100 m². Inclui-se neste uma sala de preparação de meios de cultura e outra sala asséptica. Também há uma sala com chuveiro de emergência para eventuais acidentes, e uma sala de reagentes. O laboratório tem temperatura controlada através de aparelho de ar condicionado. O número máximo de alunos por aula prática deve ser de no máximo 20 discentes.

Equipamentos e Materiais Permanentes

Câmara asséptica para trabalhos de Bacteriologia (1), Autoclave 18 litros (1), Autoclave 75 litros (1), Televisor 29' (1), Estufa de Esterilização e Secagem

(1), Estufa Bacteriológica (4), Cabine de Fluxo Laminar (2), Contador de Colônias (3), Agitador de Tubos (4), Forno Micro-ondas (1), *Bag Mixer* (1), Microscópio Trinocular (1), Microscópio Estereoscópio (1), Microscópio Biológico Binocular (13), Barriletes 10 litros (1), Banho-maria (2), Balança Eletrônica de Precisão (1), Conjunto Lavador de Pipeta (1), Balança Portátil (6), Destilador de Água (1), Câmara de Vídeo Digital Adaptável a Microscópio Binoculares (1), Câmara para Visualização sob Luz Ultravioleta (1), Medidor de pH (1), micropipetador (21), Jarras de Anaerobiose (6).

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 (3), Balança Analítica (2), Centrífuga Elétrica (1), Estufa Elétrica para Secagem e Esterilização (1), Agitador Rotativo Magnético (4), Medidor portátil de pH (1), Balança Eletrônica Digital (1), Medidor de pH de Bancada (8), Agitador Magnético com Aquecimento (6), Osmose reversa (1), Bomba de vácuo (1), Destilador (1), Ponto de fusão (1), Capelas (2), Dessecador (1), Picnômetro (8).

c) Laboratório de Bromatologia

No Laboratório de Bromatologia, há cinco bancadas com capacidade para cinco alunos em cada uma, com banquetas e cadeiras para uso de todos. A temperatura é controlada por sistema de ar condicionado. Com área de 75 m², o laboratório contém uma sala de lavagem das vidrarias e outra com chuveiro para emergência. O número máximo de alunos por aula prática deve ser de no máximo 20 discentes.

Equipamentos e Materiais Permanentes

Colorímetro (1), Liofilizador(1), Medidor de atividade de água (1), Agitador de peneiras (1), Forno Mufla (2), Barrilete Plástico (6), Refrigerador (1), Congelador (1), Balança Analítica (2), Espectrofotometro (3), Banho-maria (2), Balança Eletrônica (1), Agitador Magnético (5), Banho ultra-sônico (1), Banho termostatizado (1), Medidor de pH (4), Destilador para Proteína (1), Capela para Exaustão (2), Digestor para Determinação de Fibra (1), Centrífuga (3), Estufa de Esterilização e Secagem (1), Destilador de Água (1), Multiprocessador de Alimentos (2), Manta de Aquecimento (8), Dessecador (4), Refratômetro (1), Conjunto Extrator de Soxhlet (3), Conjunto Lavador de Pipeta (1), Trap em Vidro de Borossilicato (1), Bomba Tipo Vidro-Vácuo (1), Rota-vapor (1), Mini-moinho (1), Conjunto de peneiras Tamis (1), Ponto de Fusão (1), Triturador e homogeneizador (1), Chapa de aquecimento grande (1), Scrubber (1), Elisa (1), Microcomputador completo (1), Circulador Chiller (2), Agitador vortex (3), Pipetadora monocanal (3), Chuveiro de emergência (1), Micropipetador de vidro (2), Clevenger (2), Conjunto de pesos de aferição de balanças (7), Bomba a vácuo (1), Agitador mecânico (1), Suportes universais (20), Cubetas de vidro (20), Cubetas de Quartzo (4), Alcoômetro (5), Butirômetro leite (17), Butirômetro creme (9), Condensadores e Soxlet (26), Sacarímetro (26), Termolactodensímetro (1).

d) Laboratório de Análise Sensorial

O laboratório contempla 3 ambientes climatizados: sala de aula, sala de preparo das amostras e cabines individuais. A sala de aula é equipada com carteiras escolares, totalizando 40 lugares, com quadro branco e tela retrátil. As cabines apresentam cuspideiras e luzes coloridas.

Equipamentos e Materiais Permanentes

Liquidificador (1), Batedeira planetária (1), Processador de alimentos (1), Balança semi-analítica (1), Forno elétrico (1), Micro-ondas (1), Fogão a gás de 6 bocas (1), Refrigerador (1) e Freezer (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 dos pés e dois tanques para a lavagem e sanificação das mãos.

b) Unidade Produtora de Derivados de Leite de 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, embaladeira 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) Usina de Processamento de Frutas e Hortaliças e Panificação

É composta por três áreas distintas:

1. Setor para limpeza dos pés e sanificação das mãos.
2. Setor de Vegetais, Bebidas e Biotecnologia, 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

Fogão Industrial (3), Balança 15 kg (3), Balança 1,5Kg (3), Refrigerador doméstico (2), Freezers domésticos (2), Mesa de recepção e lavagem de vegetais com sistema de aspersão (1), Centrífuga de bebidas (1), Fermentador acético vertical (1), Tacho de Cozimento a vapor (1), Tanque pasteurizador (1), Tanque resfriamento (1), Exaustor (1), Multiprocessador semi-industrial (2), Liquidificador semi-industrial (2), Espremedor de Frutas (2), Refratômetro de bancada (1), Refratômetro portátil (2), Seladora manual (1), Liquidificador doméstico (3), Máquina de Waffles (2), Defumador (1), Desidratador de vegetais (1), Batedeira Planetária (3), Batedeira Doméstica (1), Extrator de Suco (centrífugas) (2), Banho de Imersão (1), Tacho de Calda Salmoura (1), Descascador de Batatas (1), Despolpador de frutas (1), Câmara de Crescimento (1), Forno Padaria (1), Forno

Elétrico (2), Misturador de Massa (1), Extrusor de Massa (1), Dosador de Suco de inox (1), Cilindro de Massa Industrial (1), Batedeira de Massa Leve (1), Forno Micro-ondas (1), Estufa fermentação (1), Tanque para Encolhimento de película (3), Forno a gás 8 esteiras (1), Estante para panificação (1), Cilindro doméstico (1).

g) Abatedouro/Frigorífico

O abatedouro/frigorífico atende às necessidades de abate e processamento do IF Catarinense/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 (recebe inspeção municipal regularmente), 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.

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), Modelador de Hamburger (4), Embutideira Manual (1), Moedor de Carne (1), Liquidificador Industrial (2), Serrafita para Carne (1), Misturador de Massa de Salame (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 (1), 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), Moedor de Carne (1), Embutidora hidráulica (1).

h) Laboratórios de Informática

O IF Catarinense conta com três Laboratórios de Informática, com computadores completos, com acesso à internet, para a utilização pelos discentes:

1- Laboratório de informática localizado no Prédio Pedagógico com capacidade para 30 alunos. Este laboratório possuiu quadro branco e projetor multimídia permanente.
2- Laboratório de informática localizado no 1º. Andar do Centro Tecnológico com capacidade para 28 alunos.

3- Laboratório de informática localizado no Prédio do Tecnólogo, com capacidade para 30 alunos. Este laboratório possuiu quadro branco. O local apresenta monitoria 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.

Equipamentos e Materiais Permanentes

Conjunto em Acrílico com 37 sólidos (1), Régua de Frações (9), Tangram (9), Discos de Frações (9), Geoplano (9), Bastão de Aplicação de cola quente (9), Material Dourado (9), Escala Cuisenaire (10), Bloco Lógico (9), Sólidos Geométricos (9), Ábaco 5 colunas (9), Torre de Hanói (9), Mosaico (9), Placas de E.V.A (geometria) (6), Círculos Fracionais em E.V.A (78), Loto Numérica (1), Cubo Mágico (6), Xadrez (2), Prancha de Seleção (1), Réguas em Madeira (100 cm) (12), Compasso em Madeira (5), Transferidor em Madeira (4), Esquadro em Madeira (12), Bolas isopor (345), Dominós (adição, subtração, divisão, multiplicação, figuras e quantidade) (14), Dados (45), calculadoras (9).

j) Laboratório de Física

O laboratório está localizado no segundo andar do prédio tecnológico. Possui área de 63,35 m² e possui 6 bancadas com tampo em madeira. Cada bancada atende 6 alunos, gerando no total 36 lugares (banquetas). O laboratório possui 3 armários de madeira com divisórias, cujas medidas são 2,20 m (altura) x 2,00 m (comprimento) x 0,50 m (profundidade), 3 armários de

madeira com divisórias com as medidas: 2,41 m (comprimento) x 0,60 m (profundidade) x 1,00 m (altura), 2 armários em aço com as medidas: 1,81 m (altura) x 0,45 m (profundidade) x 0,50 m (comprimento), 1 computador com *software* específico, 1 mesa para cadeirante e 2 kits de Física Geral.

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 condicionador 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), 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), Termohigrômetro 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 (10,20m X 7m). 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.

Além do laboratório mencionado, já existente, está sendo montado outro laboratório para a área de Embalagens, no qual será instalado um cromatógrafo em fase gasosa. Este equipamento, em processo de aquisição, será utilizado em diversos projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos pelos docentes do campus, principalmente do curso de Engenharia de Alimentos, e também em atividades de ensino (aulas práticas).

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), Espectrofotometro (1), Banho-maria (2), Balança Eletrônica até 5Kg (1), Agitador Magnético (2), Medidor de pH (1), Capela para Exaustão (1), Estufa de Esterilização e Secagem (3), Multiprocessador de Alimentos (1), Dessecador (3), Microcomputador completo (2), Pipetadora monocanal (3), Chuveiro de emergência (1), Cubetas de vidro (4), Cubetas de Quartzo (1).

m) Laboratório de Biotecnologia

Com área total de 20,4 m², o Laboratório de Biotecnologia visa atender duas situações específicas: a primeira delas tem como objetivo o preparo de materiais e reagentes que necessitam de esterilização ou manipulação asséptica para uso em aulas de biotecnologia e tecnologia de produtos de origem vegetal. O laboratório é equipado com sala asséptica e sala para preparo de materiais, ambas climatizadas.

Equipamentos e Materiais Permanentes

Câmara asséptica para trabalhos de Bacteriologia (1), Autoclave 22 litros (1), Estufa Bacteriológica e de Secagem (1), Cabine de Fluxo Laminar (1), Agitador de Tubos (1), Forno Micro-ondas (1), Banho-maria (1), Estufa de Incubação (1), Balança Eletrônica de Precisão (1), micropipetador (1), Banho-maria (2), Micropipetador (1), Bomba peristáltica (1).

n) Infraestrutura a ser implantada

Laboratório de Bioquímica e Toxicologia

Com área total de 94 m², o laboratório de Bioquímica e Toxicologia, possuirá capacidade máxima de alunos por aula prática podendo comportar até 20 discentes. A estrutura física possuirá bancadas e instalações para equipamentos, atendendo às atividades de ensino, pesquisa e extensão relacionados às áreas de toxicologia e bioquímica de alimentos. As aulas de Bioquímica e Toxicologia serão ministradas no laboratório de Bromatologia até a estrutura do laboratório específico destas áreas ser implantada.

Equipamentos e Materiais Permanentes

Barrilete Plástico (2), Refrigerador (1), Congelador (1), Balança Analítica (1), Banho-maria (2), Agitador Magnético (4), Medidor de pH (1), Capela para Exaustão (2), Estufa de Esterilização e Secagem (1), Chuveiro de emergência (1), Dessecador (2).

Laboratório de Operações Unitárias

Com área de 63 m², o laboratório de Operações Unitárias será utilizado no desenvolvimento e execução de atividades experimentais didáticas nas áreas de Operações Unitárias. A estrutura física irá contar com bancadas e instalações para equipamentos, sendo que o local poderá ser usado pelos alunos e docentes para atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O laboratório irá contar com um aparelho condicionador de ar 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 extintor de incêndio de pó químico. Irá possuir no seu interior um espaço destinado exclusivamente ao professor coordenador do local, com mesa, cadeira e armário particulares. O laboratório irá apresentar capacidade para trinta alunos sentados. Alguns equipamentos que deverão ser adquiridos estão listados abaixo.

Bancada didática de Transferência de Calor unidimensional e Bidimensional (1), Bancada Didática com Trocador de calor de tubo duplo (1), Bancada em mármore com tomadas e cubas (1), Capela de exaustão de gases (1), Bomba de vácuo (1), Refrigerador com congelador (1), Bancadas, vidrarias e reagentes necessários às atividades desenvolvidas (1), Conjunto de trocadores de calor (1), Estufa para secagem de material (1), Moinho de facas (1), Moinho de bolas (1), Conjunto de peneiras com agitador magnético (1).

Mini-usina de biodiesel

Deverá ser montada uma mini-usina de biodiesel no campus, para a produção deste biocombustível a partir de óleos vegetais residuais gerados no refeitório do IF Catarinense Campus Concórdia. A estrutura física irá contar com bancadas e instalações para equipamentos, sendo que o local poderá ser usado pelos acadêmicos e docentes para atividades de ensino, pesquisa e

extensão. Como resultado do trabalho desenvolvido neste setor, espera-se promover pesquisas e a apropriação do conhecimento de biodiesel por parte do IF Catarinense e dos alunos envolvidos nas atividades, incentivando o desenvolvimento sustentável na região. Pretende-se utilizar o biodiesel em tratores do Campus.

Os equipamentos já adquiridos para esta mini-usina estão listados a seguir: - 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.

Sala de Desenho Técnico

Será implantada uma sala de Desenho Técnico com capacidade para no mínimo 40 (quarenta) alunos, a ser equipada com mesas de desenho e cadeiras apropriadas. Esta sala atenderá o curso de Engenharia de Alimentos e outros cursos (técnicos e superiores) oferecidos no Campus. Atualmente, as aulas de Desenho Técnico estão sendo ministradas em salas de aula equipadas com carteiras universitárias com porta livro e cadeiras universitárias.

18.4 Biblioteca

A Biblioteca Professor Armando Rodrigues de Oliveira atende aos usuários do IF Catarinense, Campus Concórdia, bem como às demais pessoas interessadas em pesquisa na mesma, ininterruptamente das 7h30 às 22h, de segunda a sexta-feira. Em sábados letivos, o local também fica aberto em horário especial.

É estruturada em um prédio próprio, com 515 m^2, o qual é dividido em vários ambientes: coleção, auditório, sala de estudos individual ou em grupos, banheiros, atendimento e sala de administração, com 170 lugares para estudo. Atualmente está em fase de construção um novo prédio, maior em espaço e comodidade, a fim de melhor atender seus usuários.

O acervo atual disponível na Biblioteca Central é de 13.851 títulos, totalizando 26.417 exemplares. Especificamente para a Engenharia de Alimentos, o acervo conta atualmente com 3.877 exemplares para atender o projeto pedagógico do curso. Cabe salientar, entretanto, que a atualização do acervo tem sido feita constantemente, mediante a compra frequente de títulos e exemplares.

a) Política de Atualização: O acervo é expandido anualmente de acordo com indicações dos coordenadores dos cursos e dos professores, e das sugestões de alunos, ou ainda em virtude de novas publicações disponíveis no mercado e títulos de outras áreas do conhecimento que contribuam para a formação técnica e humanística da comunidade acadêmica de forma a atender às necessidades de todas as disciplinas. É adquirido um número maior de exemplares dos títulos da bibliografia básica dos componentes curriculares da matriz da Engenharia de Alimentos, conforme o número de alunos matriculados no curso.

b) Formas de acesso e utilização: A biblioteca está aberta a alunos, servidores e à comunidade em geral. O empréstimo é concedido mediante cadastro. Os livros são dotados de códigos de barra para controle de empréstimos.

c) Informatização: O acervo está informatizado pelo sistema *Pergamum*. A biblioteca dispõe de computadores para acesso à Internet,

computador para consulta ao acervo, computadores para o atendimento ao público e para uso dos funcionários. Possui rede de internet *wireless*.

d) Acervo: Possui acervo de todas as áreas do conhecimento, com grande coleção nas áreas de agricultura, pecuária, veterinária, alimentos, matemática, física e educação. Possui livros, folhetos, periódicos, literatura cinzenta, sendo organizada segundo a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e do autor pela tabela Cutter, utilizando o *software Pergamum* para gerenciamento. Este *software* possui sistema de empréstimo inter-bibliotecas entre os diversos Campus do Instituto. Em cada estante encontram-se as informações necessárias para que o usuário localize com facilidade o material bibliográfico desejado.

e) Portal Capes: A biblioteca do Campus disponibiliza o acesso ao Portal Capes com textos completos de artigos de revistas nacionais e estrangeiras, e bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento.

f) COMUT: A biblioteca oferece a obtenção de cópias de documentos técnicos científicos, periódicos, teses, anais de congressos, relatórios técnicos e partes de documentos disponíveis nos acervos das principais bibliotecas brasileiras em serviços de informação internacional pelo COMUT.

19 ACESSIBILIDADE

Acesso e apoio a pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida

Quando da fundação da Escola Agrotécnica Federal de Concórdia, não havia, por parte do poder público e sociedade em geral, uma preocupação em relação à inclusão das pessoas com necessidades específicas no ensino

regular, responsabilidade que, na época, era atribuída somente às escolas especiais. Todavia, com as políticas de educação inclusiva, um novo olhar tem sido lançado pelo IF Catarinense no sentido de desenvolver ações que promovam o acesso e o apoio a pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida.

Com a Lei Federal n° 10.098 de dezembro de 2000 e o decreto 5.296/2004, estabeleceram-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 necessidades específicas, 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 no IF Catarinense em relação à inclusão.

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

Este Campus é constituído atualmente pela Sede, que está localizada no Bairro de Fragosos, a 8 km do centro da cidade de Concórdia. O acesso ao Campus é por estrada com pavimentação e o transporte coletivo urbano, meio utilizado pela maioria dos alunos e por muitos servidores, conta com poucos carros com adaptação.

A partir da portaria do MEC/SETEC n° 151 de 11 de julho de 2005, que disciplina a forma de operacionalização da ação TEC NEP – Educação

Tecnológica e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais, que tem por objetivo a inclusão, permanência e saída com sucesso destes alunos em cursos de formação inicial e continuada, técnicos e tecnológicos, no âmbito da Rede Federal de Educação Tecnológica, foi constituído o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) da então Escola Agrotécnica Federal de Concórdia, hoje IF Catarinense – Campus Concórdia.

O NAPNE do Campus possui como uma de suas principais competências o fato de articular ações conjuntas com a comunidade escolar, no intuito de buscar promover a quebra de barreiras atitudinais, educacionais e arquitetônicas. Dentre algumas das atividades ligadas ao acesso e apoio às pessoas com deficiência, realizadas pelo Núcleo, pode-se elencar:

- Sensibilização da comunidade escolar em relação ao processo de inclusão.

- Encaminhamento à direção geral do Campus de relatórios demonstrativos das condições de acessibilidade no local, para o planejamento de medidas necessárias que atendam às exigências da ABNT 9050.

- Encaminhamento de projeto para a implantação da infraestrutura de acessibilidade de pessoas com deficiência (pessoas com necessidades específicas).

Em relação aos aspectos de infraestrutura das instalações, é possível destacar os seguintes:

- A sede da instituição, bem como a biblioteca, as salas de trabalho, as salas de aula do bloco 2 do Centro Tecnológico e alguns laboratórios do curso de Engenharia de Alimentos (Informática, Análise Sensorial, Tecnologia de Frutas, Hortaliças e Bebidas, e Tecnologia de Cereais e Amido) atendem a algumas exigências da ABNT 9050, quanto aos espaços livres de circulação e corredores, área de transferência e área de alcance.

- A biblioteca atual possui um sanitário acessível em construção. No prédio administrativo da sede, atualmente, existem sanitários masculino e

feminino adaptados (barra de apoio). No bloco 2 do Centro Tecnológico, há sanitários acessíveis que atendem parcialmente a norma.

- A instituição possui reservas de vaga em estacionamento para pessoa com necessidade específica, como, por exemplo, a vaga localizada no acesso ao prédio pedagógico. Há carro com motorista disponível para deslocamento;

- Em breve, será instalado um elevador, em processo de licitação, no bloco 2 do Centro Tecnológico, o que viabilizará o acesso aos laboratórios do segundo andar do prédio.

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 IF Catarinense - 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 em um espaço que visa à formação e profissionalização de jovens e adultos é mais do que permitir que pessoas com necessidades específicas 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 à cidadania.

20 CERTIFICAÇÃO E 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 secretaria acadêmica, conforme calendário acadêmico. Os diplomas

serão emitidos pela Reitoria do IF Catarinense. Os históricos escolares e demais documentos serão emitidos pela Secretaria Acadêmica 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, bem como no estágio curricular obrigatório e no trabalho de conclusão de curso, conforme resoluções pertinentes a cada uma destas atividades.

21 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na presente proposta de PPCS do curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – Campus Concórdia, priorizou-se a verticalização do ensino e 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 PPCS 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, 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 PPCS, as atividades de Trabalho de Curso e Estágio Curricular foram regulamentadas; as ementas foram atualizadas, tendo em vista a adequação dos conteúdos das disciplinas ao perfil desejado para o egresso; as bibliografias recomendadas para cada disciplina foram atualizadas, devido à aquisição frequente de obras para o acervo da biblioteca do Campus; a infraestrutura disponível para o curso foi complementada, tendo em vista obras e aquisições constantes de equipamentos na instituição.

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 a coordenação de ensino e a direção do Campus. O PPCS deverá estar 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

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Tecnológica. **Princípios norteadores das engenharias nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.** Brasília, 2008.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394**. 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação 10172.** de 9/1/2001

BRASIL. 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

BRASIL. **Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura.**

IBGE. **Estimativas populacionais dos municípios brasileiros, 2013**. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2013/estimativa_2013_dou.pdf. Acesso em: 20 nov. 2013.

IBGE. **Produto interno bruto dos municípios - 2010**. Disponível em: http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?codmun=420430&idtema=103. Acesso em: 20 nov. 2013

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE. **Plano de desenvolvimento institucional - PDI.** Blumenau: Instituto Federal Catarinense, maio 2009.

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE. **Projeto Político-Pedagógico Institucional - PPI.** Blumenau: Instituto Federal Catarinense, maio 2009.

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE.. Resolução 043 de 02/07/2013 (atividades complementares)

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE.. Resolução *ad referendum* 054 de 17/12/2010 (TC)

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE.. Resolução *ad referendum* 005 de 07/05/2010 (programa de bolsas iniciação científica)

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE.. Resolução *ad referendum* 002 de 11/02/2011 (atividades de pesquisa)

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE. Resolução *ad referendum* nº 49 Conselho Superior 17/12/2010 (ingresso aos Cursos de graduação, nas modalidades Transferência Interna, Transferência Externa e Retorno de Portadores de Diploma de Curso Superior)

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE.. Resolução *ad referendum* nº 51 Conselho Superior 17/12/2010 (Regime Especial de Exercício Domiciliar)

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE.. Resolução *ad referendum* 009 de 21/06/2011 (NAPNE).

MERCADO de trabalho para o engenheiro e tecnólogo no Brasil: sumário analítico. São Paulo: CNI/CONFEA, [2007] Disponível em: http://www.crea-sc.org.br/webcrea/webcrea2008/imagens/RelatoriodaPesquisaRevisado2008.pdf. Acesso em: 20 maio 2009.

PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.** Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Disponível em: http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx. Acesso em: 20 nov.2013

APÊNDICE A - ATO NORMATIVO N° 001 – NDE ENGENHARIA DE ALIMENTOS/2013

Dispõe sobre o regulamento

para o Trabalho de curso

no âmbito do Curso de Engenharia de Alimentos.

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

ESTABELECER o regulamento do Trabalho de Curso (TC) no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – 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 Campus Concórdia se embasa na legislação vigente, nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Engenharia 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 disciplina

obrigatória (TCC, com carga horária de 210 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 disciplina 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 docente responsável pela disciplina.

II - Para que o acadêmico possa matricular-se na disciplina de TCC, o mesmo deverá ter concluído o mínimo de 75% dos créditos da carga horária do curso, desde que haja vagas na disciplina, e ter cursado a disciplina de Metodologia Científica.

Art. 7º - **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 - Trabalho de revisão de literatura, na área de Engenharia de Alimentos, sobre temas atuais e relevantes.

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

III - Trabalho de pesquisa e/ou extensão.

IV – Trabalho realizado durante estágio curricular obrigatório.

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

I- Introdução: definição da situação-problema.

II- Objetivos: objetivos gerais e específicos propostos.

III- Desenvolvimento Bibliográfico: desenvolvimento de referencial teórico de acordo com o objeto de estudo.

IV - Material e Métodos (quando pertinente): descrição do procedimento experimental, ressaltando os principais materiais e equipamentos.

V- Resultados e Discussão (quando pertinente): apresentação de todas as informações obtidas, que poderão ser apresentadas na forma de tabelas e/ou gráficos, com a discussão dos resultados baseando-se na teoria, comparando com a literatura.

VI- Conclusão (ou “Considerações Finais”): síntese das conclusões alcançadas com o trabalho.

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 trabalhos científicos formuladas pela ABNT.

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 Campus, do curso de Engenharia de Alimentos ou áreas afins.

I **-** Em reunião com os acadêmicos e docentes do curso, presidida pelo docente responsável pela disciplina 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 disciplina TCC ao docente responsável 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, obedecendo às normas técnicas para elaboração de trabalhos científicos (ABNT). Juntamente com as cópias, é obrigatória a entrega da carta convite (Apêndice III) feita a cada um dos integrantes da banca examinadora, previamente definidos pelo professor orientador, à secretaria do curso, a qual fará o encaminhamento dos exemplares à banca examinadora e ao orientador.

I **-** A não entrega do TC no prazo determinado, sem justificativa formal apresentada com antecedência ao docente orientador, acarretará na reprovação do acadêmico.

II **-** A data da apresentação do TC respeitará o calendário acadêmico e será previamente definida pelo docente responsável 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 apresentada com antecedência ao docente orientador, acarretará na reprovação do acadêmico.

Art. 13º - Após a apresentação oral do TC, haverá arguição pelos integrantes da banca com 5 minutos para cada membro; encerramento dos trabalhos; reunião (a portas fechadas) da banca examinadora para a definição do conceito final; encaminhamento das fichas de avaliação e da ata final da sessão (Apêndice IV), pelo presidente da banca examinadora, ao docente responsável 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 docente responsável pelo TC, em conjunto com os professores orientadores, e informada aos acadêmicos com antecedência.

III **-** A não entrega no prazo determinado sem justificativa formal apresentada com antecedência ao docente orientador, 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 DOCENTE RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA TCC

Art. 15º - Compete a um docente do curso de Engenharia de Alimentos, excluído o coordenador do mesmo, responsabilizar-se pela disciplina 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.

SEÇÃO II - DA SECRETARIA DO CURSO

Art. 16º - Compete à secretaria do curso:

I- Receber os exemplares dos TCs, para encaminhamento às bancas examinadoras.

II - Contactar os componentes da banca examinadora.

III – Organizar, em conjunto com o responsável pela disciplina TCC, o cronograma de defesa dos TCs, reservando o espaço físico e o material necessários para o andamento dos trabalhos.

IV- Receber a versão final dos TCs.

V- Comunicar o docente responsável pela disciplina sobre o cumprimento dos prazos pelos acadêmicos.

VI – Receber os documentos dos acadêmicos referentes aos TCs.

SEÇÃO III – DO DOCENTE ORIENTADOR

Art. 17º - O orientador do TC deverá ser docente do curso de Engenharia de Alimentos ou áreas afins, e estar vinculado ao IF Catarinense – 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 docente responsável pela disciplina de TCC até 60 dias antes da data prevista para a defesa do TC.

III - Caberá ao docente responsável pela disciplina 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. 18º - O número de vagas destinadas aos orientadores será definido e homologado pelo NDE no início de cada semestre letivo em que a disciplina for ofertada.

Art. 19º - 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 preencher a ficha de acompanhamento (Apêndice V) que, no

final do TC, deve ser encaminhada ao docente responsável pela disciplina TCC.

III- Participar das reuniões com o docente responsável.

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. 20º - A Banca examinadora será composta pelo orientador e dois membros titulares, podendo um dos membros ser de outra instituição de ensino ou pesquisa.

Art. 21º - Quando da existência do co-orientador, somente poderá participar da banca o orientador ou o co-orientador.

Art. 22º - 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. 23º - 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 (210 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 audio-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. 24º - 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 disciplina.

Art. 25º - A data de entrega da versão final do TC não deverá exceder o prazo máximo para integralização do curso, previsto na matriz curricular.

TÍTULO V - DOS DIREITOS E DEVERES DOS ACADÊMICOS

Art. 26º - Além dos previstos nas normas internas do IF Catarinense e nas leis pertinentes, são direitos dos acadêmicos matriculados na disciplina 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. 27º - Além dos previstos nas normas internas do IF Catarinense e nas leis pertinentes, são deveres dos acadêmicos matriculados na disciplina TCC:

I- Cumprir este regulamento.

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

III- 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.

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

V- Entregar no prazo as três (03) cópias impressas e encadernadas do TC, juntamente com a carta convite feita a cada um dos integrantes da banca examinadora à secretaria do curso.

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

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

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

IX – Cumprir os horários e o cronograma de atividades estabelecidas pelo docente orientador e aqueles apresentados pelo docente responsável pela disciplina TCC.

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

XI – 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 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. 28º - A coordenação da Engenharia de Alimentos, em conjunto com o NDE do Curso, poderá estabelecer normas operacionais complementares para as atividades de TC.

Art. 29º - Quando o TC resultar em patente, a propriedade desta será estabelecida conforme regulamentação própria.

Art. 30º - Os casos omissos serão dirimidos pelo NDE do Curso de Engenharia de Alimentos e encaminhados, quando necessário, ao colegiado do curso.

Art. 31º - Este Regulamento entra em vigor após aprovação pelo NDE e pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos.

Concórdia, 22 de novembro de 2013.

Data de aprovação pelo Colegiado de Curso

APÊNDICE I

ITENS QUE DEVEM CONSTAR NO TC

Estrutura	Elemento
Pré-textuais	Capa (obrigatório) Folha de rosto (obrigatório) Folha de aprovação (obrigatório) Dedicatória(s) (opcional) Agradecimento(s) (opcional) Epígrafe (opcional) Resumo na Língua Portuguesa (obrigatório) Resumo na Língua Inglesa (obrigatório) Lista de ilustrações (opcional) Lista de abreviaturas e siglas (opcional) Lista de símbolos (opcional) Sumário (obrigatório)
Textuais	Introdução Justificativa (quando pertinente) Objetivos Fundamentação teórica

	Material e Métodos (quando pertinente) Resultados e Discussão (quando pertinente) Conclusão (ou “Considerações Finais”)
Pós-textuais	Referências (obrigatório) Glossário (opcional) Apêndice(s) (Opcional) Anexo(s) (Opcional)

APÊNDICE II

ACEITE DE ORIENTAÇÃO

Concórdia, ____ de _____de 20___

Ao Núcleo Docente Estruturante

Curso de Engenharia de Alimentos

Atendendo ao Regulamento de Trabalho de Curso aprovado pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos, eu (NOME DO PROFESSOR), declaro aceitar orientar o acadêmico (Nome do acadêmico) devidamente matriculado na disciplina TCC na elaboração do TC. 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 Seção III, Título III, 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 IF Catarinense – Campus Concórdia - IF Catarinense, intitulado _____, a ser realizada no dia _____, horário _____, na sala _____ no IF Catarinense.

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 IF Catarinense, 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 disciplina 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	

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

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

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.

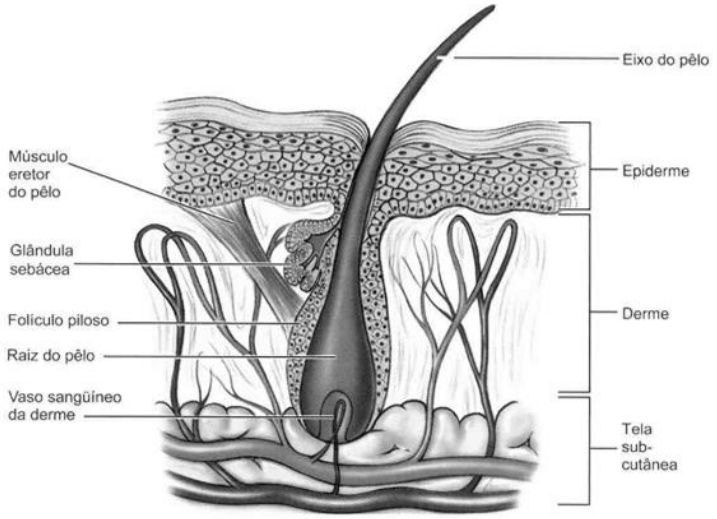
Corpo do texto: o corpo do texto deve iniciar imediatamente abaixo do título das seções. O corpo de texto utiliza fonte Arial ou Times New Roman, tamanho 12, justificado na direita e esquerda, com espaçamento entre linhas 1,5 e entrada de parágrafo (primeira linha) de 1,25 cm, exatamente como este parágrafo.

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/2013

Dispõe sobre o regulamento

para o Estágio Curricular Obrigatório

no âmbito do Curso de Engenharia de Alimentos.

A Presidente e os membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – Campus Concórdia resolvem:

ESTABELECER o regulamento do Estágio Curricular Obrigatório no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – 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 IF Catarinense – 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, com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Engenharia (Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, Parecer CNE/CES nº 1.362 de 12 de dezembro de 2001), com o PPCS de Bacharelado em Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – Campus Concórdia, com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), a Orientação Didática dos Cursos Superiores do IF Catarinense 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 IF Catarinense).

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" (Lei 11.788).

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

Art. 4º - O estágio curricular da Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – Campus Concórdia será obrigatório, conforme definido no currículo pleno do PPCS deste curso e atendendo as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação em Engenharia.

§ 1º. O discente deverá se matricular na disciplina “Estágio curricular” da matriz curricular do Bacharelado em Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – 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 IF Catarinense – Campus Concórdia, atestados pela instituição de ensino;

II- Celebração de “Termo de compromisso” (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 IF Catarinense, visa o “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 para o Ensino 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 disciplina “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 docente responsável pela disciplina “Estágio curricular”.

§ 2º. **Docente responsável pela disciplina “Estágio curricular”:** Compete a um docente do curso de Engenharia de Alimentos, com formação na área de Engenharia de Alimentos ou afins, excluído o coordenador do mesmo, e escolhido pelo NDE do curso, responsabilizar-se pela disciplina 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 disciplina “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 Geral de Integração Escola-Comunidade (CGIEC);

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 um CD que deverá ser encaminhado para o CGIEC.

§ 3º. **Do docente orientador do “Estágio curricular”:** Compete a um docente do curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – Campus Concórdia, com formação, em nível de graduação ou pós-graduação, em Engenharia de Alimentos ou áreas afins, escolhido pelo docente responsável pela disciplina “Estágio curricular”, em conjunto com o corpo docente do curso, 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- Aprovar e assinar o “Plano de Estágio”, conforme modelo do CGIEC (Apêndice III), apresentado pelo discente;

III- Aprovar o pré-projeto do estágio, elaborado conforme o presente regulamento e apresentado pelo discente;

IV- Assistir o aluno, no IF Catarinense – Campus Concórdia e, se necessário, na entidade concedente de estágio, durante o período de realização do mesmo;

V- Informar o docente responsável pela disciplina sobre o andamento dos trabalhos do estagiário, se necessário;

VI- Orientar os discentes na elaboração do relatório;

V- 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 IF Catarinense – 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 IF Catarinense.

§ 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 “Plano de Estágio”, conforme modelo (Apêndice III), 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 pelo CGIEC (Apêndice IV), que deverá ser encaminhado a esta coordenação em carta lacrada.

§ 6º. **Do discente matriculado na disciplina "Estágio curricular":** Compete ao discente da Engenharia de Alimentos:

I- Efetuar sua matrícula na disciplina "Estágio Curricular";

II- Antes do início das atividades na parte concedente, providenciar apólice de seguro de acidentes pessoais no IF Catarinense ou em outros locais;

III- Providenciar sua Carteira de Trabalho, quando necessário;

IV- Firmar, com interveniência do IF Catarinense – Campus Concórdia, o "Solicitação de 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;

V- Ser orientado por um docente da instituição de ensino de origem (IF Catarinense – Campus Concórdia), mediante assinatura do "Pedido de orientação de estágio" (Apêndice II) pelo mesmo;

VI- Apresentar, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, a contar da data de assinatura do "Solicitação de termo de compromisso", o "Plano de Estágio" (Apêndice III) à CGIEC;

VII- Apresentar ao docente orientador da instituição de origem (IF Catarinense), no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis após o início do estágio, um pré-projeto contemplando os itens a seguir: identificação da empresa; objetivo do estágio; atividades a serem desenvolvidas com o respectivo cronograma;

VIII- Participar da(s) reunião(ões) de orientação de estagiários promovida(s) pelo docente responsável pela disciplina;

IX- 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;

X- 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 V) e seguir as normas da ABNT;

XI- Entregar o relatório final do estágio ao Professor Orientador na data estipulada pelo docente responsável pela disciplina;

XII- Participar de todas as etapas de avaliação do Estágio Curricular Obrigatório;

XIII- Preencher e entregar para o CGIEC a ficha de avaliação do estágio (Apêndice VI).

§ 7º. **Da Coordenação Geral de Integração Escola-Comunidade (CGIEC):** Compete à CGIEC:

I- Providenciar 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/Universidade;

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 docente responsável pela disciplina “Estágio curricular” sobre o cumprimento dos prazos pelos discentes;

VII- Receber o CD contendo a cópia eletrônica dos relatórios técnicos finais;

VIII- Receber o processo final do estágio supervisionado obrigatório, com a carga horária cumprida;

IX- Efetuar a divulgação e o lançamento da frequência e das notas das avaliações referentes ao estágio curricular obrigatório.

TÍTULO III - DA ORGANIZAÇÃO

CAPÍTULO I – DOS REQUISITOS

Art. 8º - A disciplina obrigatória “Estágio Curricular” do curso de Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – Campus Concórdia tem carga horária mínima de 210 (duzentas e dez) horas.

§ 1º. A disciplina será cumprida pelos discentes regularmente matriculados na Graduação em Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – 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 PPCS.

§ 2º. Para realizar o estágio, o aluno deve cumprir o pré-requisito de 3.120 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 CGIEC, até 60 (sessenta) dias antes do início do mesmo.

§ 4º. A carga horária da disciplina de estágio de que trata o presente regulamento não deve estar inclusa na carga horária de trabalho dos acadêmicos na instituição em que exercem atividades profissionais.

§ 5º. O estágio obrigatório (disciplina “Estágio curricular”) não poderá ser realizado em período de férias letivas.

§ 6º. Caso o aluno e a empresa decidam por estágio semestral no 10º período letivo do curso de Engenharia de Alimentos, o mesmo pode apresentar duração superior a 210 horas, desde que acordado entre as partes envolvidas.

Art. 9° - A disciplina “Estágio curricular” poderá ser desenvolvida individualmente ou em conjunto com outras disciplinas.

Parágrafo único. Se a disciplina “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.

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 no CGIEC.

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 IF Catarinense, relacionadas com as atividades inerentes ao Engenheiro de Alimentos. Caso o estágio obrigatório seja desenvolvido nos laboratórios ou instalações do IF Catarinense, 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 a 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 IF Catarinense – 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 IF Catarinense, 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 (IF Catarinense) e pelo supervisor do estágio na instituição concedente.

§ 1º O acompanhamento do estágio é de responsabilidade do IF Catarinense 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 IF Catarinense.

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 docente responsável pela disciplina “Estágio curricular”.

§1º. O relatório final de 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 V.

§4º. Deverá ser seguido o modelo de relatório final de estágio do curso, disponível no CGIEC.

§5º. A versão final, corrigida pelo orientador, e no formato especificado no presente documento, deverá ser entregue ao docente responsável pela disciplina conforme datas estipuladas pelo mesmo.

CAPÍTULO III - DOS REQUISITOS PARA APROVAÇÃO

Art. 18º - O acadêmico será considerado aprovado na disciplina “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 disciplina, 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 IF Catarinense.

§2º. Obtiver média igual ou superior a 7 (sete).

I- A média final do discente na disciplina 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 (IF Catarinense) será feita de acordo com os seguintes critérios (Apêndice VII): 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 IV), de acordo com os seguintes critérios: Produção de conhecimento técnico, crítico e criativo; iniciativa e pró-atividade no desenvolvimento das atividades; interesse; responsabilidade; postura e ética profissional; comunicação oral e escrita; relacionamento interpessoal; disciplina; pontualidade e assiduidade.

Art. 19º - O discente que não obtiver média igual ou superior a 7 (sete) poderá refazer o relatório final de estágio, e o documento deve ser reapresentado ao

docente orientador, respeitando as datas e os critérios definidos pelo mesmo e pelo docente responsável pela disciplina.

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 docente responsável pela disciplina “Estágio curricular”, em reunião com o NDE do curso de Engenharia de Alimentos, e seguirá a normatização das atividades docentes do IF Catarinense.

TÍTULO VI - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 21º - A coordenação da Engenharia de Alimentos do IF Catarinense – 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 IF Catarinense – 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, 26 de novembro de 2013

Data de aprovação pelo Colegiado de Curso

APÊNDICE I – SOLICITAÇÃO DE TERMO DE COMPROMISSO

SOLICITAÇÃO DE TERMO DE COMPROMISSO

O aluno sendo aceito por esta empresa como estagiário, para que se processe a documentação legal, conforme, legislação em vigor, forneceremos abaixo os dados necessários para a elaboração do Termo de Compromisso por esta Instituição de Ensino.

ATENÇÃO: É responsabilidade **DA EMPRESA** providenciar que o aluno **NÃO INICIE** suas atividades sem entrar com a documentação legal (Termo de Compromisso) Regularizada (todas as assinaturas em todas as vias).

* Esta ficha de solicitação de Termo de Compromisso deverá dar entrada na Coordenação Geral de Integração Escola-Comunidade (CGIEC) do IF Catarinense - Campus Concórdia no mínimo 48 (quarenta e oito) horas antes do inicio do estágio. **O INSTITUTO NÃO EMITIRA Termo de Compromisso com data retroativa.**

* Havendo interesse na renovação do Contrato de Estágio, a empresa solicitará o Termo Aditivo no mínimo 5 (cinco) dias antes do Término do Contrato.

DADOS DA PESSOA JURÍDICA

Nome da Empresa:
.....

Nome Fantasia da
Empresa:.....

Nome do Responsável pela
empresa:.....

CPF nº:
….....

Sede da empresa:
Endereço:.....

Bairro:.....Cidade:.....

UF:
.....CEP:.....Telefone:.....

CNPJ:
.....

DADOS DA PESSOA FÍSICA (de nível superior com registro em órgão credenciador)

Nome:
.....

CPF nº: ….....Matrícula no órgão credenciador: ….....

Endereço:.....

Bairro:.....
Cidade:.....

UF: .....CEP:.....Fone:.....

DADOS DO ALUNO/ESTÁGIO

Aluno:
.....

RG: …..... Órgão Expedidor: ..... Data de Expedição:.....

CPF: …..... Data de Nascimento: …......./...../.....

Endereço completo:.....

Município.....Estado:.....

E-mail/telefone do aluno:.....

Curso:.....Turma: .....

Modalidade de estágio: ( ) Obrigatório ( ) Não-Obrigatório Seguro de Vida ( ) Sim ( ) Não

Seguradora:..... **Apólice nº**.....**Data:**.....

Vigência do Estágio de: ...../...../..... a ...../...../.....

Jornada de Trabalho das ..... às ..... e das ..... às..... Carga horária semanal..... horas

Valor da Bolsa Auxílio (facultativo): R$ .....

Supervisor do Estágio: .....

Cargo:
.....

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 ____**/**____**/**_____
a ____**/**____**/**_____**.**

_____

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

APÊNDICE III – PLANO DE ESTÁGIO

Concórdia, .../...../.....

PLANO DE ESTÁGIO

DADOS SOBRE O ESTÁGIO	
1) Estagiário:	
2) Telefone: (49) 3441-4837 Fax: (49) 3441-4881	3) E-mail: ciec@ifc.edu.br
4) Curso:	5) Período do Estágio:
6) Carga horária diária:	7) Carga horária total:
8) Nome da Instituição de Ensino onde o estagiário está matriculado: **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Campus Concórdia, SC** CNPJ: **10.635.424/0005-00** Endereço: **Rodovia SC 283, Km 08, Bairro Fragosos, Concórdia, SC, CEP: 89700-000.** Diretor-Geral: **Jolcemar Ferro**	
Nome do professor orientador do estágio na Instituição (IF Catarinense-Concórdia): _____ CPF:_____ RG:_____ Órgão expedidor:_____ Data da expedição:__/__/____	
Instituição Concedente:_____ Endereço:_____ Nome do supervisor na instituição concedente: _____ CPF:_____ RG:_____ Órgão expedidor:_____ Data da expedição:__/__/____	

Local de Realização
(Setor):_____

Resumo:

O presente estágio tem por objetivo conciliar os conhecimentos teóricos adquiridos na instituição de Ensino com a prática das atividades relacionadas ao PPCS do Curso de Engenharia de Alimentos desenvolvidas pelo(a) aluno(a) _____, a fim de, adquirir subsídios necessários para inserção na profissão. Para tal, o estagiário atuará na área de: _____.

Estagiário e orientador de estágio declaram ter conhecimento dos regulamentos e Normas Complementares do Estágio Curricular Supervisionado do IF Catarinense-Concórdia.

_____	_____	_____
Estagiário	Supervisor de estágio (assinatura e carimbo)	Professor Orientador do IF Catarinense - Concórdia

APÊNDICE IV - Ficha de avaliação do estágio preenchida pelo supervisor da parte concedente

AVALIAÇÃO REALIZADA PELO SUPERVISOR

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:_____

Dados do Estágio

1 Supervisor: _____

2 Principais atividades realizadas pelo estagiário:

- _____
- _____
- _____
- _____

Desempenho do Estagiário:

Instruções para preenchimento:

a) O Estagiário deverá ser avaliado DURANTE o seu estágio. O preenchimento da avaliação deverá ocorrer quando completada a carga horária mínima proposta.

b) Classificar o desempenho do estagiário por fator, dando nota para cada item conforme o respectivo peso, com uma casa decimal.

Após a avaliação de desempenho do estagiário em cada fator isoladamente, faça a soma de todas notas. O resultado deverá ser no máximo 4,0.

Avalie cada item abaixo referente ao estagiário (peso de cada item indicado entre parênteses):

Fatores de Avaliação	Nota
Produção de conhecimento técnico, crítico e criativo (0,5)	
Iniciativa e pró-atividade no desenvolvimento das atividades (0,5)	
Postura e ética profissional (0,5)	
Interesse (0,5)	
Disciplina (observância das normas e regulamentos internos da empresa) (0,5)	
Relacionamento interpessoal (0,5)	
Pontualidade e assiduidade (cumprimento do horário e ausência de faltas) (0,4)	
Responsabilidade (0,3)	
Comunicação oral e escrita (0,3)	
Total (Máximo 4,0)	

Observações:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

A Coordenadoria Geral de Integração Escola-Comunidade – CGIEC coloca-se a disposição para esclarecimentos ou orientação de que se necessite, através do Tel. (49) 3441-4837 Fax (49) 3441-4881 ou por e-mail: ciec@ifc.edu.br.

Data da Avaliação: ___/___/_____

_____

Assinatura e carimbo do Supervisor

Nota: a presente avaliação deverá ser enviada ao IF Catarinense (A/C CGIEC), **lacrada**, não podendo ser divulgada para o estagiário.

APÊNDICE V - ITENS QUE DEVEM CONSTAR NO RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO

Estrutura	Elemento
Pré-textuais	Capa (obrigatório) Folha de rosto (obrigatório) Lista de ilustrações (opcional) Lista de abreviaturas e siglas (opcional) Lista de símbolos (opcional) Sumário (obrigatório)
Textuais	Introdução, contemplando: identificação da empresa, processo e identificação do problema e objetivos geral e específicos do estágio Atividades desenvolvidas: descrição do produto e/ou processo (quando pertinente); pontos positivos e negativos encontrados durante a execução do estágio Conclusão (obrigatório)
Pós-textuais	Referências (obrigatório) Glossário (opcional) 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); Anexo(s) (opcional): documentos relacionados ao estágio, e outros documentos não preparados pelo discente.

APÊNDICE VI - 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, os fatores a seguir, 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 permitiu-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, foi considerada satisfatória.	

Data: ____/____/_____

_____

Assinatura do Estagiário

APÊNDICE VII - Ficha de avaliação do relatório final de estágio preenchida pelo professor orientador do IF Catarinense

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 IF Catarinense

Nota: a presente avaliação deve ser entregue ao CGIEC, **lacrada**, não podendo ser divulgada para o estagiário.

ANEXO A - INSTRUÇÃO NORMATIVA IF CATARINENSE 02/2013 DE 20/08/2013

ANEXO B – RESOLUÇÃO N° 043 – CONSUPER/2013