

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA  
DE NÍVEL MÉDIO (PPCTM)**

**CURSO TÉCNICO DE ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO  
CAMPUS CONCÓRDIA**

CONCÓRDIA/SC  
AGOSTO/2020

**SÔNIA REGINA DE SOUZA FERNANDES**  
REITORA

**JOSEFA SUREK DE SOUZA**  
PRÓ-REITORA DE ENSINO

**RUDINEI KOCK EXTERCKOTER**  
DIRETOR GERAL DO CAMPUS

**EDIMAR SÉRGIO DA SILVA**  
DIRETOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO CAMPUS

**ALESSANDRA FARIAS MILLEZI**  
COORDENADORA DO CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO  
ENSINO MÉDIO

**NÚCLEO DOCENTE BÁSICO**  
PORTARIA Nº 228 / 2020

ALESSANDRA FARIAS MILLEZI  
ANDRESSA GILIOLI  
DANIELE DALMÉDICO  
DENNIS DONATO PIASECKI  
EDUARDO JOÃO MORO  
FABIANA BORTOLINI FORALOSSO  
FÁBIO LOMBARDO EVANGELISTA  
GERALDO PASTORE  
GILBERTO NILTON SILVESTRE  
LUCIANE CRISTINA BARUFFI  
SAMANTHA LEMKE GONZALEZ  
SHEILA MELLO DA SILVEIRA

## SUMÁRIO

1. DETALHAMENTO DO CURSO .....	5
1.1. Denominação do curso .....	5
1.2 Titulação do curso.....	5
1.3 Forma .....	5
1.4 Modalidade.....	5
1.5 Informação e comunicação .....	5
1.6 Ato de criação do curso .....	5
1.7 Quantidade de vagas .....	5
1.8 Turno de oferta .....	5
1.9 Regime letivo .....	5
1.10 Regime de matrícula .....	5
1.11 Carga horária total do curso.....	5
1.12 Carga horária de estágio curricular supervisionado obrigatório.....	5
1.13 Tempo de duração do curso .....	5
1.14 Periodicidade de oferta .....	5
1.15 Local de funcionamento.....	5
1.16 Legislação .....	5
2. CONTEXTO EDUCACIONAL .....	7
2.1. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO .....	7
2.2. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO.....	9
2.3. PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO.....	10
2.4. OBJETIVOS DO CURSO .....	12
2.5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO .....	13
3. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO .....	13
3.1. POLÍTICAS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	13
3.2. POLÍTICA DE ATENDIMENTO AO ESTUDANTE .....	17
4. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....	18
4.1. PERFIL DO EGRESSO .....	18
4.2. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	20
4.3. ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS.....	44
4.4. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA INTEGRAÇÃO .....	45
4.5. MATRIZ CURRICULAR .....	46
4.6. EMENTÁRIO.....	50
4.7. RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA .....	122
5. INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE .....	123

6. AVALIAÇÃO .....	129
6.1. AVALIAÇÃO INTEGRADA .....	130
6.2. RECUPERAÇÃO PARALELA.....	131
6.3. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO.....	132
7. EXPEDIÇÃO DE DIPLOMA E CERTIFICADOS .....	132
8. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO .....	133
8.1. CORPO DOCENTE .....	133
8.2. COORDENAÇÃO DE CURSO .....	146
8.3. NDB.....	146
8.4. COLEGIADO.....	147
8.5. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO.....	147
8.6. POLÍTICAS DE CAPACITAÇÃO PARA DOCENTES E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO.....	149
9. INSTALAÇÕES FÍSICAS .....	150
9.1. BIBLIOTECA.....	151
9.3. AUDITÓRIO .....	152
9.4. LABORATÓRIOS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS .....	153
9.5. ÁREA DE ESPORTE E CONVIVÊNCIA .....	161
9.6. ÁREA DE ATENDIMENTO AO ESTUDANTE .....	162
10. REFERÊNCIAS .....	163
11. APÊNDICES .....	165

## 1. DETALHAMENTO DO CURSO

1.1. Denominação do curso	Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio
1.2 Titulação do curso	Técnico em Alimentos
1.3 Forma	Presencial
1.4 Modalidade	Integrada
1.5 Informação e comunicação	Produção Alimentícia
1.6 Ato de criação do curso	Resolução nº 092/CONSUPER/2014
1.7 Quantidade de vagas	35 vagas/ano
1.8 Turno de oferta	Integral
1.9 Regime letivo	Anual
1.10 Regime de matrícula	Seriado/anual
1.11 Carga horária total do curso	3580 horas
1.12 Carga horária de estágio curricular supervisionado obrigatório	120 horas
1.13 Tempo de duração do curso	3 anos
1.14 Periodicidade de oferta	Anual
1.15 Local de funcionamento	Instituto Federal Catarinense - <i>Campus</i> Concórdia Rodovia SC 283, Km 17, Bairro Fragosos, Concórdia -SC.
1.16 Legislação	<p>Lei nº 9.394 de 20/12/1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação;</p> <p>Resolução CNE/CEB Nº 6/2012 que define Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Profissionais Técnicos de Nível Médio;</p> <p>Resolução CNE/CEB Nº 3/2018 que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;</p> <p>Parecer CNE/CEB Nº11/2012 sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;</p> <p>Decreto 5.154/04 regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências;</p> <p>Parecer CNE/CEB Nº 39/2004 aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio;</p> <p>Parecer CNE/CEB Nº 40/2004 trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e</p>

certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB);

Lei nº 11.741, de 16/07/2008 altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica;

Resolução CNE/CEB Nº 04/2012 dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;

Resolução CNE/CEB Nº 4/2010 define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.

Resolução CNE/CEB Nº 4/2005 inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CEB 1/2005, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004;

Lei nº 11.788/2008 que trata sobre estágios;

Lei nº 11.892/2008 que trata da criação dos Institutos Federais;

Resolução CNE/CEB Nº 2/2005 modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação;

Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)

Resolução nº 16 CONSUPER/2019 IFC que trata das Diretrizes para a educação profissional técnica integrada ao Ensino Médio do IFC

Resolução nº 084 CONSUPER de 30/10/2014, dispõe sobre organização didática dos cursos técnicos de nível médio do IFC, Trata da criação, trâmite e critérios de análise e aprovação de PPC;

Portaria Normativa nº 4 CONSEPE/2019 IFC que regulamenta a oferta de componentes curriculares a distância;

Lei nº 10.098/2000 que trata das questões sobre

acessibilidade;

Decreto nº 5.296/2004 que estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;

Parecer CNE/CP Nº 1/2004 institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;

Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica);

Lei Nº 11.645, de 10 março de 2008 altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

## 2. CONTEXTO EDUCACIONAL

### 2.1. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei 11.892/2008 de 29 de dezembro de 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 por suporte aos arranjos produtivos locais.

O Instituto Federal Catarinense (IFC) teve origem na integração das escolas agrotécnicas de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio, além dos colégios agrícolas de Araquari e Camboriú, que eram vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina por ocasião da mesma lei de criação dos IFs.

Após a criação do IFC, a expansão ocorreu quase que imediatamente, estimulada pelo Programa de Expansão Federal. Assim novos Campus do IFC surgiram em Videira, Luzerna, Fraiburgo, Ibirama, Blumenau e São Francisco do Sul. Na terceira etapa de expansão foram criados os Campus Abelardo Luz, Brusque, São Bento do Sul e as unidades urbanas de Sombrio e Rio do Sul. No 1º semestre de 2014, o antigo Campus Sombrio (sede) passa a ser chamado Santa Rosa do Sul, devido ao Campus estar no município de mesmo nome, ao passo que a Unidade Urbana transformou-se em Campus Avançado Sombrio.

O IFC possui 15 campi distribuídos no estado (Araquari, Abelardo Luz, Blumenau, Brusque, Camboriú, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Sombrio e Videira), sendo que em Rio do Sul há uma Unidade Sede e uma Unidade Urbana e o Campus Abelardo Luz está em processo de implantação. A Reitoria do IFC está instalada no município de Blumenau.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense - *Campus Concórdia* (IFC - Concórdia) iniciou as atividades pedagógicas em março de 1965, como Ginásio Agrícola, tendo seu funcionamento autorizado pelo Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967. Formou a primeira turma em 1968. Elevou-se de Ginásio Agrícola para Colégio Agrícola em 12 de maio de 1972, através do Decreto nº 70.513. Posteriormente, pelo Decreto nº 83.935, de 4 de outubro de 1979, passou a denominar-se Escola Agrotécnica Federal de Concórdia. Foi transformada em Autarquia Federal pela Lei nº 8.731 de 16 de novembro de 1993, vinculada ao Ministério da Educação, nos termos do artigo 2º do anexo I, Decreto nº 2.147 de 14 de fevereiro de 1997, adquirindo autonomia didática, disciplinar, administrativa, patrimonial e financeira. Por fim, através da Lei 11.892/2008, a Escola Agrotécnica Federal de Concórdia passou a integrar o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, denominando-se Campus Concórdia.

O IFC - Concórdia é uma instituição de ensino que oferece educação de nível básico, técnico e superior em diferentes modalidades e áreas do conhecimento. O Campus oferta os cursos: Técnico em Alimentos, Técnico em Agropecuária e Técnico em Informática para Internet - integrados ao ensino médio; cursos superiores de: Agronomia - Bacharelado, Engenharia de Alimentos - Bacharelado, Física - Licenciatura, Matemática - Licenciatura, e Medicina Veterinária – Bacharelado, também oferece, em parceria com o Campus Araquari o Mestrado Profissional em Sanidade Animal, além de cursos de especialização e qualificação profissional.

A área total do Campus é de 253 hectares, com aproximadamente 35 mil metros quadrados de área construída. Sua estrutura física é composta por 44 laboratórios incluindo: informática, biologia, solos, química, química analítica, física, matemática, fenômenos de transporte, embalagens, análises sensoriais, bromatologia, toxicologia, microbiologia de alimentos, biotecnologia, operações unitárias; miniusina de beneficiamento em panificação, laticínio, produtos cárneos e vegetais, histologia, fisiologia, nutrição animal, bioquímica, análises clínicas, parasitologia, microbiologia, patologia, entre outros. Há também ginásio de esportes, campo de futebol, pista de atletismo, refeitório, biblioteca, alojamentos para estudantes - quatro masculinos e um feminino, centro cultural, centro administrativo, centro pedagógico, centro de educação tecnológica, auditório, parque tecnológico - Tecnoeste, equoterapia e unidades educativas de produção agrícola e zootécnica. O quadro de servidores do Campus é composto por docentes e técnicos administrativos efetivos, docentes contratados, terceirizados e estagiários, somando em torno de 270 profissionais.



A instituição está localizada em Concórdia, no oeste de Santa Catarina, entre o bairro Fragosos e o distrito de Santo Antônio, no quilômetro 17 da Rodovia SC 283. Os cursos têm ampla infraestrutura instalada, professores e técnicos altamente qualificados. O IFC - Concórdia mantém sua tradição e história cultivada ao longo de quase seis décadas, apresentando avanços desde sua passagem de escola para Campus, oferecendo ensino público, gratuito e de qualidade a toda população.

## 2.2. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO

A indústria de produtos alimentícios assume grande importância no cenário nacional, especialmente para Santa Catarina. O estado possui uma expressiva produção agroindustrial, compreendendo as maiores indústrias produtoras e exportadoras de suínos e aves do país e centenas de pequenas e médias unidades de processamento agroindustrial, que juntas são responsáveis por 30% do PIB estadual. Além disso, é o quinto maior produtor nacional de leite com cerca de 3 bilhões de litros/ano em 70 mil propriedades, sendo 40 mil com atuação comercial.

O município de Concórdia situa-se na mesorregião do Oeste de Santa Catarina, em uma área denominada Alto Uruguai Catarinense. Encontra-se a 20 km da divisa com o estado do Rio Grande do Sul. Possui área de 799,88 km<sup>2</sup> e população de 74.641 habitantes (IBGE, 2019). Apresenta uma parcela significativa da população na zona rural (20% da população total). O arranjo produtivo 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. A mesorregião Oeste de Santa Catarina possui o maior número de estabelecimentos agropecuários do Estado (38,3%) e destaca-se pelo complexo agroindustrial voltado ao mercado nacional/internacional. Outra característica importante do local é o significativo número de agroindústrias familiares existentes, que direcionam as suas atividades para o processamento de leite e derivados, pescados, produtos de panificação, doces e conservas, açúcar mascavo, mel e derivados cárneos. Estas pequenas unidades agroindustriais também demandam profissionais qualificados para ampliar e melhorar seus produtos.

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. A cidade de Concórdia é o berço da empresa Sadia S/A (atual BRF), a qual, dentre suas atividades, atua no abate de aves e suínos e conta com um importante Serviço de Inspeção Federal. A cidade também apresenta a maior bacia leiteira do Estado, inicialmente independente e, mais tarde, integrada às grandes agroindústrias.

Neste sentido, o perfil do curso Técnico em Alimentos procura atender a uma constante demanda regional, formando profissionais capazes de suprir as necessidades técnicas e legais de processamento da matéria-prima para produção de alimentos; realizar o controle de qualidade através de análises laboratoriais, garantindo a qualidade do produto final; dar destinação aos resíduos agroindustriais através de tratamentos adequados; e gerenciar unidades agroindustriais, contribuindo desta forma continuamente para o desenvolvimento do setor alimentício do oeste catarinense.

### 2.3. PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO

De acordo com as Diretrizes para a Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio (2018), a Educação Profissional Técnica integrada ao Ensino Médio do IFC é compreendida a partir de uma concepção de formação humana que toma a perspectiva da integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando a formação omnilateral, de modo a integrar, de forma unitária, as dimensões fundamentais da vida: o trabalho (como princípio educativo), o conhecimento (ciência e tecnologia) e a cultura, numa superação da dualidade entre Educação Básica e Educação Técnica. A concepção da Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio exige a superação de práticas de justaposição, eliminando qualquer perspectiva de hierarquização dos saberes do currículo, demandando a integração entre os conhecimentos das diversas áreas do saber.

Nesse contexto, são observados os seguintes princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio a serem seguidos no IFC:

- I. Relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante a serem desenvolvidas por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão planejadas de acordo com o perfil do egresso;
- II. Respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional por meio de atividades previstas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC);
- III. Trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica institucional e do desenvolvimento curricular;
- IV. Articulação da Educação Básica com a formação técnica, na perspectiva da Educação Profissional Técnica integrada ao Ensino Médio, ou seja, na integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;

- V. Indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem, a ser verificada, no PPC e inclusive, nos Planos de Ensino e nos instrumentos de avaliação utilizados pelos docentes;
- VI. Indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, a ser verificada, principalmente, por meio do desenvolvimento de práticas profissionais, visitas técnicas, estágios, dentre outras formas de integração e contato com a prática real de trabalho a serem previstas no PPC;
- VII. Interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando a superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular;
- VIII. Contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e a integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas;
- IX. Articulação com o desenvolvimento socioeconômico-cultural e cultural dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socioproductivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo, a ser demonstrada na apresentação e justificativa do PPC e efetivada por meio das atividades desenvolvidas no percurso formativo do curso;
- X. Reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades, considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade, previsto no PPC e de acordo com as ações inclusivas desenvolvidas pelo IFC;
- XI. Reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas e populações do campo, previsto no PPC e de acordo com as ações inclusivas desenvolvidas pelo IFC;
- XII. Reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, as quais estabelecem novos paradigmas a serem trabalhados no percurso formativo do estudante;
- XIII. Autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade escolar, respeitadas a legislação e normas educacionais, as Diretrizes Curriculares Nacionais, estas Diretrizes Institucionais e outras complementares adotadas pelo IFC;
- XIV. Flexibilidade na construção de percursos formativos diversificados e

atualizados, segundo interesses dos sujeitos e possibilidades da instituição, nos termos do respectivo projeto político-pedagógico e das diretrizes institucionais vigentes;

- XV. Identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem conhecimentos, competências e saberes profissionais requeridos pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais, nos termos das diretrizes vigentes e previsto no PPC;
- XVI. Respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

Dentro dessa perspectiva, o curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, tem como princípio filosófico e pedagógico o compromisso com uma formação integral, em que a formação profissional não pode ser separada das dimensões éticas, sociais, ambientais e culturais que permeiam o exercício profissional. A relação teoria/prática, associado a uma intencionalidade de curricularização das atividades de pesquisa e extensão, também se constitui em princípios do curso contribuindo para uma sólida formação técnica alicerçada em princípios científicos, voltados para o atendimento das demandas sociais emergentes.

## 2.4. OBJETIVOS DO CURSO

### 2.4.1. Objetivo geral

Formar profissionais técnicos de nível médio, com sólida base científica e tecnológica e com ampla visão política e social, habilitados para o desenvolvimento de atividades inerentes à ciência e tecnologia dos alimentos visando a formação omnilateral emancipatória, integrando as dimensões fundamentais da vida: o trabalho (como princípio educativo), o conhecimento (ciência e tecnologia) e a cultura, numa superação da dualidade entre Educação Básica e Educação Técnica.

### 2.4.2. Objetivos específicos

- Formar profissionais éticos e comprometidos com o desenvolvimento social, pessoal, intelectual e profissional;
- Consolidar os conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental de forma integrada com a formação profissional, gerando profissionais tecnicamente qualificados e com domínio dos fundamentos científicos que embasam a técnica.
- Formar profissionais para atuar na área de alimentos altamente capacitados

para planejar e coordenar as atividades do setor alimentício; para atuar processamento e conservação de matérias-primas, produtos e subprodutos da indústria alimentícia e bebidas; capazes de controlar e corrigir desvios nos processos manuais e automatizados na indústria alimentícia; controlar e corrigir realizar análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais; e auxiliar no desenvolvimento de novos produtos na área de alimentos, sempre levando em consideração os aspectos ambientais, sociais e éticos da atuação profissional.

## 2.5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Como pré-requisito para ingressar no Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, será obrigatória a comprovação de conclusão do ensino fundamental, bem como aprovação em processo seletivo, normatizado em âmbito institucional.

## 3. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

### 3.1. POLÍTICAS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

#### 3.1.1. Políticas de ensino

A concepção institucional de formação técnica está alicerçada nos seus sentidos filosófico, epistemológico e político explicitados por Ramos (2010), ao vislumbrar-se a possibilidade de se ter num espaço de tempo mais imediato a efetivação de práticas educativas emancipatórias e, no horizonte, a construção de sujeitos emancipados. Em relação ao sentido filosófico do Ensino Médio Integrado, Ramos (2010) apresenta uma concepção de formação humana que toma a perspectiva da integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando à formação omnilateral dos sujeitos de modo a integrar, de forma unitária, as dimensões fundamentais da vida: o trabalho (como princípio educativo), o conhecimento (ciência e tecnologia) e a cultura.

O trabalho é concebido como uma mediação de primeira ordem no processo de produção da existência e objetivação da vida humana (BRASIL/MEC, 2007, p. 43). Portanto, constitui-se num princípio educativo que possui um duplo sentido: um sentido ontológico e um sentido histórico. Em relação ao sentido ontológico, é tido como práxis humana pela qual o homem produz a sua própria existência na relação com a natureza e os outros homens, produzindo conhecimentos que apropriados socialmente propõem-se a transformar as condições naturais da vida, as potencialidades e os sentidos humanos, e portanto induz à compreensão do processo histórico de produção científica e tecnológica, constituindo-se assim em princípio organizador da base unitária do ensino médio. Em seu sentido histórico, transformado em trabalho assalariado e, portanto, como uma categoria econômica e práxis produtiva, também produz conhecimentos, logo também é princípio educativo no ensino médio, uma vez

que ao colocar exigências específicas para o processo educativo visa a participação direta dos membros da sociedade no trabalho, fundamentando e justificando a formação específica para o exercício de uma profissão (BRASIL/MEC, 2007, p. 46-47).

Em relação à concepção de ciência, o Documento Base do Ensino Médio Integrado parte da ideia de que esta constitui a parte do conhecimento melhor sistematizado e transmitido para diferentes gerações, que pode ser questionado e superado historicamente, dando origem a novos conhecimentos, deliberadamente expressos na forma de conceitos representativos das relações determinadas e apreendidas da realidade considerada, produzida e legitimada socialmente em perspectiva histórica a partir da necessidade da compreensão e transformação dos fenômenos naturais e sociais (BRASIL/MEC, 2007, p. 44).

Quanto à tecnologia, esta é concebida como uma mediação entre a ciência (apreensão e desvelamento do real) e a produção (intervenção no real), que, em perspectiva histórica, estão estreitamente ligadas ao avanço da ciência como força produtiva (revolução industrial, taylorismo, fordismo e toyotismo). Assim, identificam-se duas relações entre ciência e tecnologia: a primeira é que tal relação se desenvolve com a produção industrial; a segunda é que esse desenvolvimento visa à satisfação de necessidades sentidas pela humanidade, o que nos leva a perceber que a tecnologia é uma extensão das capacidades humanas (BRASIL/MEC, 2007, p. 44).

A cultura, por sua vez, é definida como a articulação entre o conjunto de representações e comportamentos e o processo dinâmico de socialização. É um processo de produção de símbolos, de representações, de significados e, ao mesmo tempo, prática constituinte e constituída do e pelo tecido social.

Uma formação integrada, portanto, não somente possibilita o acesso a conhecimentos científicos, mas também promove a reflexão crítica sobre os padrões culturais que se constituem normas de conduta de um grupo social, assim como a apropriação de referências e tendências estéticas que se manifestam em tempos e espaços históricos, os quais expressam concepções, problemas, crises e potenciais de uma sociedade, que se vê traduzida ou questionada nas manifestações e obras artísticas (BRASIL/MEC, 2007, p. 45).

Assim, compreende-se como indispensável que tais categorias estejam circunscrevendo as práticas pedagógicas desenvolvidas em cada um dos Campus, para que seja possível realizar uma formação integrada e omnilateral. Usa-se o conceito de Frigotto (2012) para formação omnilateral:

Educação omnilateral significa, assim, a concepção de educação ou de formação humana que busca levar em conta todas as dimensões que constituem a especificidade do ser humano e as condições objetivas e subjetivas reais para seu pleno desenvolvimento histórico. Essas dimensões envolvem sua vida corpórea material e seu desenvolvimento intelectual, cultural, educacional, psicossocial, afetivo, estético e lúdico. Em síntese, educação omnilateral abrange a educação e a

emancipação de todos os sentidos humanos, pois os mesmos não são simplesmente dados pela natureza (2012, p. 265).

Tendo em vista que a educação omnilateral dos sujeitos não está dada, e que, portanto, é uma construção que se dá nas relações sociais, é necessário tomar o conhecimento a partir de uma perspectiva de totalidade. Assim, concebe-se que o Ensino Médio Integrado também possui um sentido epistemológico, que toma o conhecimento na perspectiva da totalidade, compreendendo os fenômenos tanto naturais quanto sociais como síntese de múltiplas relações às quais o pensamento se dispõe a aprender. Implica uma unidade entre os conhecimentos gerais e específicos, bem como a relação entre parte e totalidade na organização curricular. Daí advém a necessidade das abordagens contextualizadas e ações integradas em seus diferentes níveis no currículo dos cursos de Ensino Médio Integrado, de modo a estabelecer relações dinâmicas e dialéticas entre os contextos em que os conhecimentos foram e que são construídos e implementados.

A Educação Profissional Técnica de nível médio é assegurada pela legislação vigente e habilita jovens e adultos para o exercício de profissões técnicas. Pode-se considerar a formação no ensino médio como última etapa da educação básica.

Reafirma-se que a educação profissional de nível médio deve representar, no mínimo, 50% do total das vagas ofertadas pelos Institutos Federais, em atendimento à Lei 11.892/2008, ao Acordo de Metas e Compromissos e à Meta 11 do PNE, que objetiva triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio.

Para o atendimento dessas metas, o IFC ofertará educação profissional técnica de nível médio desenvolvida de forma articulada com o ensino médio e de forma subsequente. Atendendo às determinações da Lei 11.741/2008, a forma articulada pode ser desenvolvida nas seguintes possibilidades:

- I. Integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno;
- II. Concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, e podendo ocorrer: a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis; b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis; c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projeto pedagógico unificado (BRASIL, 2008, p. 2).

O IFC optou pela oferta de formação profissional técnica nas formas integrada e subsequente. Aquela deve considerar que a organização curricular dos cursos

técnicos de nível médio orienta-se pelos princípios do currículo integrado e pela estruturação em eixos tecnológicos que compõem o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos; já essa se destina àqueles que já concluíram o ensino médio e procuram uma qualificação profissional para se inserirem no mundo do trabalho, buscando uma formação profissional técnica baseada na formação que lhes possibilite a aprendizagem ao longo da vida para a (re)construção de seus projetos futuros. A forma concomitante também está prevista nas possibilidades de oferta em articulação com a educação básica, porém, esta deve ser ofertada apenas com concomitância externa.

### **3.1.2. Políticas de extensão**

Os limites e possibilidades da Rede Federal de EPCT impactam diretamente o desenvolvimento da Extensão. Verificam-se desafios, avanços e possibilidades. Entre os avanços, destacam-se dois. Primeiramente, a institucionalização da atividade extensionista. É mister citar a Constituição Brasileira (1988), que preceitua a indissociabilidade entre o Ensino, a Extensão e a Pesquisa; a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), que confere importância às atividades extensionistas; e a destinação, feita pelo Plano Nacional de Educação (2014-2024), que destina 10% a ações de extensão.

O segundo avanço relaciona-se com a priorização da Extensão em vários programas e investimentos do Governo Federal, entre os quais dois, desenvolvidos no âmbito do MEC, merecem destaque: o Programa de Extensão Universitária (PROEXT) e o Programa de Educação Tutorial (PET). É preciso ressaltar, tendo em vista os espaços em que a extensão ainda não foi normatizada ou ainda não é implementada, sua relevância para a renovação da prática e métodos acadêmicos. Sem as ações extensionistas, está-se vulnerável à repetição dos padrões conservadores, que reiteram a endogenia, obstaculizando o cumprimento da missão dos Institutos Federais.

A implantação de normatizações próprias e a implementação de ações extensionistas, objetivando a promoção de transformações na Rede Federal de EPCT, devem ser orientadas pelo conceito e diretrizes da Extensão.

Fruto de longo, amplo, aberto e continuado debate no âmbito do Fórum de Extensão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, bem como da experiência extensionista dos servidores do Instituto Federal Catarinense, apresenta-se o conceito de Extensão: a extensão no âmbito do Instituto Federal Catarinense é um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre as instituições, os segmentos sociais e o mundo do trabalho com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos, visando o desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional.

Assim conceituada, a Extensão denota uma postura dos Campus do IFC nas sociedades em que se inserem. Seu escopo é o de natureza processual multifacetada,



pretendendo promover transformações não somente na comunidade interna, mas também nos segmentos sociais com os quais interage. O conceito de Extensão e entendimentos pactuados no âmbito do Fórum FORPROEXT cumprem função *sine qua non* na orientação de nossa práxis extensionista.

### 3.1.3. Políticas de pesquisa

Um dos grandes desafios da educação profissional e tecnológica está na busca de caminhos que possibilitem viabilizar uma aprendizagem capaz de tornar perceptíveis as múltiplas interações do sujeito com o mundo do trabalho. Assim, entende-se que a pesquisa na educação profissional estabelece uma estreita relação com o ensino e a extensão, uma vez que o ato de pesquisar permeia todas as ações e evolui em complexidade e rigor à medida que os níveis educativos se aprofundam, acompanhando o princípio da verticalidade.

Desta forma, no âmbito do IFC, a pesquisa é entendida como atividade indissociável do ensino e da extensão e visa à geração e à ampliação do conhecimento, estando necessariamente vinculada à criação e à produção científica e tecnológica, seguindo normas éticas em pesquisas preconizadas pela legislação vigente.

A integração da pesquisa com o ensino é concretizada por meio de estratégias pedagógicas contempladas nos currículos dos cursos, possibilitando aos discentes o envolvimento com métodos e técnicas de pesquisas e a compreensão das estruturas conceituais nas diferentes áreas do saber e de acordo com os diferentes níveis de formação. Da mesma forma, para acompanhar as tendências tecnológicas emergentes, a Instituição priorizará a formação continuada de profissionais pesquisadores, docentes e técnicos, por meio da realização de cursos de capacitação e de eventos para atualização e divulgação de resultados de pesquisas.

Nesse sentido, as diretrizes que orientam as ações da pesquisa, pós-graduação e inovação visam consolidar níveis de excelência nas atividades de pesquisa, especialmente nas aplicadas, por meio do estímulo ao desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas e à extensão de seus benefícios à comunidade. Assim, os esforços são direcionados para que os conhecimentos produzidos possam contribuir com os processos locais e regionais, numa perspectiva de reconhecimento e valorização dos mesmos no plano nacional e global, bem como para que tenham caráter inovador, para buscar a melhoria contínua desses processos.

## 3.2. POLÍTICA DE ATENDIMENTO AO ESTUDANTE

As ações de assistência estudantil são pautadas no Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). Este tem como objetivos, democratizar as condições de permanência dos

jovens na educação superior pública federal; minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior; reduzir as taxas de retenção e evasão; e contribuir para a promoção da inclusão social pela educação. O PNAES é implementado de forma articulada com as atividades de ensino, pesquisa e extensão, visando o atendimento de estudantes regularmente matriculados, com ações de assistência estudantil nas áreas: moradia estudantil; alimentação; transporte; atenção à saúde; inclusão digital; cultura; esporte; creche; apoio pedagógico; e acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação.

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

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

## **4. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA**

### **4.1. PERFIL DO EGRESSO**

O egresso do curso Técnico em Alimentos, do Instituto Federal Catarinense, possui formação profissional integrada ao Ensino Médio, ou seja, formação humanística e cultural integrada à formação técnica, tecnológica e científica. Pautado pelos princípios da democracia, da autonomia e da participação crítica e cidadã, o egresso está habilitado a compreender que a formação humana e cidadã precede a qualificação técnica para o mundo do trabalho.

O profissional Técnico em Alimentos, no Instituto Federal Catarinense, possui formação que o habilita para atuar no processamento e conservação de matérias-primas, produtos e subprodutos da indústria alimentícia e de bebidas, realizar análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais, auxiliar no planejamento, coordenação e controle de atividades relacionadas à produção alimentícia, à aquisição e manutenção de equipamentos, realizar a sanitização das indústrias alimentícias e de bebidas, aplicar soluções tecnológicas para aumentar a produtividade e desenvolver produtos e processos.

Além disso, o profissional egresso do IFC será capaz de:

- ✓ Desenvolver competências técnica e tecnológica em sua área de atuação e ser

capaz de entender as relações próprias do mundo do trabalho, fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade. Continuar aprendendo e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

- ✓ Agir pessoal e coletivamente com autonomia, tomando decisões com base em princípios éticos e de maneira solidária, inclusiva e sustentável;
- ✓ Saber interagir e aprimorar continuamente seus aprendizados a partir da convivência democrática com culturas, modos de ser e pontos de vista divergentes;
- ✓ Exercitar a cidadania de forma crítica, dinâmica e empática, promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, sem preconceitos de qualquer natureza.
- ✓ Atuar na indústria de alimentos, cozinhas industriais, restaurantes, bares, supermercados, laboratórios de análises, entrepostos de armazenamento e beneficiamento de alimentos e bebidas;
- ✓ Atuar em Institutos de Ensino, Pesquisa e Extensão, em Órgãos Fiscalizatórios e na prestação de consultorias técnicas;
- ✓ Realizar acompanhamento técnico, em unidades de processamento e ou análise de alimentos;
- ✓ Cumprir e fazer cumprir as normas de segurança relacionadas ao desenvolvimento do seu trabalho;
- ✓ Conhecer, planejar, orientar, executar e monitorar programas de higiene, limpeza e sanitização das indústrias alimentícias e de bebidas;
- ✓ Compor equipes multiprofissionais, participando da elaboração de projetos e instalações de restaurantes, cozinhas industriais e empresas de pequena capacidade, produtoras de alimentos;
- ✓ Recepcionar, classificar, beneficiar, armazenar e controlar a qualidade físico-química, microbiológica e sensorial das matérias primas utilizadas na indústria de alimentos, cozinhas industriais, restaurantes e bares;
- ✓ Avaliar a qualidade e as características da água a ser utilizada na produção e como agente de limpeza e higienização nas indústrias alimentícias e de bebidas;
- ✓ Realizar e interpretar análises bromatológicas, microbiológicas e sensoriais de alimentos;
- ✓ Integrar equipes de treinamentos baseados nos princípios de boas práticas de fabricação, higiene e manipulação de alimentos dispostos na legislação vigente;
- ✓ Conhecer e aplicar corretamente, com base na legislação vigente, os aditivos e coadjuvantes de tecnologia utilizados nos processos agroindustriais;

- ✓ Conhecer e aplicar os fundamentos da educação ambiental, métodos e processos de controle de poluição agroindustrial;
- ✓ Participar do desenvolvimento de novos produtos e processos da indústria de alimentos;
- ✓ Conhecer e controlar os riscos de contaminação, as alterações físico-químicas, microbiológicas e sensoriais de alimentos e bebidas;
- ✓ Conhecer e aplicar os diferentes tipos de embalagens utilizadas para carne, leite, vegetais e seus derivados e bebidas;
- ✓ Conhecer os alimentos e suas composições nutricionais, compreendendo os princípios gerais da nutrição humana, visando uma alimentação equilibrada sob o ponto de vista de nutrição e saúde.

## 4.2. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 4.2.1. Organicidade curricular

Os conhecimentos das áreas do saber são materializados na matriz curricular do curso na forma de componentes curriculares. A constituição dos componentes curriculares, considerando a integração entre os conhecimentos, a complexidade dos conteúdos e a intersecção entre a formação geral e formação técnica, proporciona o agrupamento, ordenamento e distribuição dos conhecimentos na matriz tendo como pressuposto a organicidade curricular, na perspectiva da superação da sobreposição e fragmentação do conhecimento.

A proposta pedagógica do curso está organizada de forma a favorecer a prática da interdisciplinaridade, apontando para o reconhecimento da necessidade de uma educação profissional e tecnológica articuladora de conhecimentos científicos, experiências e saberes advindos do mundo do trabalho. Trata-se de uma concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura. Assim, possibilita-se a construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações concretas, além de permitir a integração entre educação básica e formação profissional e a realização de práticas interdisciplinares.

O curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, em consonância com as diretrizes institucionais, procura romper com a dualidade histórica entre formação geral e formação profissional, buscando a superação da oposição entre teoria/prática, ciência/técnica. Com o objetivo de viabilizar esta superação, o curso assegura, em sua organização curricular um percentual de 15% da sua carga horária total, como espaço de intersecção dos conhecimentos que são base tanto para a formação geral quanto para formação técnica.

No Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, as principais ferramentas de integração curricular são:

- Projetos integradores que objetivam proporcionar ambiente de trabalho teórico/prático de conhecimentos de importância para a formação geral e a formação específica do curso. O Projeto Integrador I e Projeto Integrador II ocorrerão no segundo e terceiro ano respectivamente, sendo parte dos componentes curriculares obrigatórios que compõem o núcleo integrador da matriz do curso;
- Componentes curriculares específicos que possuem na sua ementa conhecimentos de importância para a formação geral e a formação específica do curso, e, portanto, irão compor o núcleo integrador do curso;
- Conteúdos integradores explícitos no ementário das disciplinas que possui articulação entre as áreas básica e técnica do curso.

Desta forma, o curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFC-Concórdia contempla a interdisciplinaridade, interseção e integração curricular no processo educativo, numa perspectiva de superação da dualidade histórica do ensino brasileiro contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino médio público, por meio da articulação com a educação profissional.

As integrações ocorrerão entre componentes curriculares diversos. Serão realizadas de forma interdisciplinar por conteúdos integradores e ocorrerão nos componentes curriculares distintos conforme mostradas explicitado nos seus respectivos ementários.

Além das integrações específicas entre disciplinas, o Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, aponta sua intencionalidade em romper com a dualidade entre formação técnica e geral, ao estabelecer um **Núcleo Integrador** que contabilizada 360 horas e é composto pelos seguintes componentes curriculares: Segurança no Trabalho, Química e Bioquímica de Alimentos, Informática, Microbiologia de Alimentos, Nutrição e Dietética e Projeto Integrador I e II.

O Projeto Integrador é uma forma de integração no curso em que ocorre, também, a interseção. Nessa perspectiva, o ensino, a pesquisa, a extensão e a inovação deverão concretizar-se de fato. O estudante poderá vivenciá-los na medida em que os projetos integradores possibilitarem articular os conhecimentos teóricos e práticos trabalhados no cotidiano escolar, com o conhecimento da realidade cultural, social e profissional na qual estão inseridos, articulando e promovendo ações que possam intervir no contexto local e regional, conjuntamente com a instituição (INSTITUTO FEDERAL SUL DE MINAS, 2019, p. 46). Trata-se, portanto, de uma atividade interdisciplinar e integradora que busca traduzir as aprendizagens construídas pelos discentes, ao longo do curso, por meio de ações voltadas à formação acadêmico-profissional de qualidade, permitindo-os um itinerário formativo que compreenda a realidade na qual estão inseridos.

Ainda, em atendimento à Resolução CEB nº 02/2012 e a Lei nº 11.645/2008,

este projeto pedagógico contempla as temáticas História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, Educação Ambiental, Educação Alimentar e Nutricional, Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso, Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos e exibição de filmes de produção nacional.

Embora, nos temas transversais indicados, possam ser abordados em quaisquer componentes curriculares, de maneira mais explícitas, estes temas serão abordados pelas seguintes disciplinas:

Tema transversal	Componente curricular	Série		
		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>
História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	X	X	X
	História	X	X	X
	Artes	X	X	
	Sociologia		X	
Educação Ambiental	Geografia	X		
	Química		X	
	Biologia		X	
Educação Alimentar e Nutricional	Biologia	X		
	Química	X		
	Química e Bioquímica de Alimentos	X		
	Educação Física		X	
	Nutrição e Dietética			X
Processo de Envelhecimento e Valorização do Idoso	Educação Física		X	
Educação para o Trânsito	Física		X	
Educação em Direitos Humanos	Filosofia		X	X
	História		X	X
Música	Artes	X	X	
	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira		X	X

Além das disciplinas acima relacionadas, estes temas são também trabalhados nas atividades desenvolvidas no âmbito dos Projetos Integradores I e II, constituindo-se, desta forma, em um importante instrumento de integração entre os componentes curriculares.

#### 4.2.2. Integração e intersecção curricular

De acordo com Diretrizes do Ensino Médio Integrado do IFC (2018), o currículo dos cursos técnicos integrados devem ser organizados e fundamentados na omnilateralidade, politecnia, trabalho como princípio educativo e pesquisa como princípio pedagógico, buscando a integração entre as áreas do saber, numa superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular, a partir de diferentes formas de colaboração interdisciplinar e integração, como por exemplo:

- I. **Multidisciplinaridade:** reflete o nível mais baixo de coordenação, no qual a comunicação entre as diversas disciplinas ficaria reduzida a um mínimo. Trata-se de uma justaposição de dos seus elementos comuns.
- II. **Pluridisciplinaridade:** consiste na justaposição de disciplinas mais ou menos próximas, dentro de um mesmo setor de conhecimento, visando melhorar as relações entre as disciplinas. Refere-se a uma relação de troca de informações, uma simples acumulação de conhecimentos. Um elemento positivo e o que produz um plano de igual para igual entre as disciplinas.
- III. **Disciplinaridade cruzada:** envolve uma abordagem baseada em posturas de força. Trata-se de uma forma de estruturar o trabalho em que a possibilidade de comunicação está desequilibrada, pois uma das disciplinas dominará as outras. A matéria mais importante determinará o que as demais disciplinas deverão assumir.
- IV. **Interdisciplinaridade:** enquanto metodologia de integração reúne estudos complementares de diversos especialistas em um contexto de estudo de âmbito mais coletivo. Implica uma vontade e compromisso de elaborar um contexto mais geral, no qual cada uma das disciplinas em contato é modificada, as quais passam a depender claramente umas das outras. Aqui se estabelece uma interação entre duas ou mais disciplinas, com equilíbrio de forças nas relações estabelecidas, que resultará na intercomunicação de conceitos e de terminologias fundamentais. Os conceitos, contextos teóricos, procedimentos, etc., enfrentados pelos alunos, encontram-se organizados em torno de unidades mais globais, de estruturas conceituais compartilhadas por várias disciplinas.
- V. **Transdisciplinaridade:** é o nível superior de interdisciplinaridade, coordenação, inter-relação, intercomunicação, no qual desaparecem os limites entre as diversas disciplinas e constitui-se um sistema total que ultrapassa o plano das relações e interações entre tais disciplinas. A integração ocorre dentro de um sistema compreensivo, na perseguição de objetivos comuns e de um ideal de unificação epistemológica e cultural. É o conceito que aceita a prioridade de uma transcendência, de uma modalidade de relação entre as disciplinas que as supera.
- VI. **Integração correlacionando diversas disciplinas:** é o tipo de integração que ocorre quando, para a compreensão de um determinado conteúdo de uma disciplina do currículo; é necessário dominar conceitos de outra disciplina, estabelecendo-se uma coordenação clara entre ambas para superar os obstáculos de aprendizagem.
- VII. **Integração através de temas, tópicos ou ideias:** é o atravessamento das áreas por meio de um interesse comum. Todas as áreas ou disciplinas possuem o mesmo peso e se subordinam a ideia, tema ou tópico que promoverá a

integração, facilitando a compreensão dos estudantes.

- VIII. Integração em torno de uma questão da vida prática e diária:** consiste em abordagens a partir de conceitos de diferentes disciplinas que subsidiarão a reflexão em torno de problemas da vida cotidiana que requerem conhecimentos, destrezas, procedimentos que não podem ser localizados no âmbito de uma única disciplina. Os conteúdos são apresentados de maneira disciplinar, mas estruturados a partir de problemas sociais e práticos transversais (drogas, violência, meio ambiente e outros), para facilitar o seu entendimento.
- IX. Integração a partir de temas e pesquisa decididos pelos estudantes:** esta forma de organizar o processo de ensino consiste na ideia de que as atividades potencialmente capazes de promover a aprendizagem dos estudantes são aquelas que possuem relação com questões e problemas que eles consideram importantes.
- X. Integração por meio de conceitos:** escolhem-se os conceitos com potencialidades para facilitar a integração tendo em vista sua relevância para as diversas disciplinas (mudança, causa e efeito, cooperação etc.), a partir dos quais explora-se os nexos e as correlações que lhe dão sentido.
- XI. Integração a partir da organização do trabalho em períodos históricos e/ou espaços geográficos:** nessa proposta a organização curricular se dá por unidades didáticas por períodos históricos e/ou espaços geográficos, constituindo-se em núcleos unificadores de conteúdos e procedimentos situados em distintas disciplinas.
- XII. Integração do processo de ensino com base em instituições e grupos humanos:** e a forma de organização do ensino que tem como ponto de partida a utilização de instituições e grupos humanos como estrutura veiculadora de conhecimentos pertencentes a várias disciplinas. Pode ser utilizada ao se tomar como objeto de estudo os povos ciganos, as instituições escolares, os hospitais, as penitenciárias, as tribos indígenas, as instituições de justiça, as igrejas, os sindicatos, os partidos políticos etc.
- XIII. Integração por meio de descobertas e invenções:** nesta forma de integração, as principais descobertas e invenções como a escrita, a imprensa, a roda, as viagens espaciais, as telecomunicações, a penicilina, o cinema, o dinheiro, os brinquedos, etc. passam a ser o eixo para pesquisar a realidade e o legado cultural que a humanidade acumulou e continua acumulando.
- XIV. Integração a partir da organização do trabalho por meio das áreas do conhecimento:** é uma modalidade bastante difundida e conhecida. É a forma pela qual se realiza a estruturação curricular agrupando-se aquelas disciplinas que apresentam semelhanças importantes no que se refere a conteúdos, estruturas conceituais, procedimentos e ou metodologias de pesquisa.



No IFC os currículos dos cursos de Educação Profissional Técnica integrada ao Ensino Médio, considerando a busca pela formação integral e ruptura da fragmentação dos saberes, deverão explicitar a integração dos conhecimentos.

Os cursos de Educação Profissional e Técnica integrados ao Ensino Médio do IFC, rompendo com a dualidade histórica entre formação geral e formação profissional, propõem-se a superação da oposição entre teoria e prática, ciência e técnica expressas na mera justaposição de saberes e conhecimentos do currículo. Neste movimento, os cursos deverão assegurar na organização curricular carga horária a partir de 15% do total, como espaço de intersecção dos conhecimentos que são base tanto para a formação geral quanto para formação técnica.

Os conhecimentos das áreas do saber são materializados na matriz curricular do curso na forma de componentes curriculares. A constituição dos componentes curriculares, considerando a integração entre os conhecimentos, a complexidade dos conteúdos e a intersecção entre a formação geral e formação técnica, proporciona o agrupamento, ordenamento e distribuição dos conhecimentos na matriz, de forma a explicitar fluidez e organicidade curricular, em movimento para superação da sobreposição e fragmentação do conhecimento.

A organização curricular do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio observa as determinações legais presentes no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação, os Parâmetros Curriculares Nacionais e as Diretrizes Nacionais para o Ensino Médio, além das diretrizes definidas no Projeto Pedagógico Institucional do IFC.

A proposta pedagógica do curso está organizada de forma a favorecer a prática da interdisciplinaridade, apontando para o reconhecimento da necessidade de uma educação profissional e tecnológica que articule conhecimentos científicos, experiências e saberes advindos do mundo do trabalho. Trata-se de uma concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e que articula os conceitos de trabalho, de ciência, de tecnologia e de cultura. Assim, possibilita-se a construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações concretas, além de permitir a integração entre educação básica e formação profissional e a realização de práticas interdisciplinares.

A matriz curricular para ingressantes a partir de ano 2021 está organizada por disciplinas, com uma carga horária total de 3360 horas, distribuídas da seguinte forma: o núcleo técnico específico é de 900 horas; para o núcleo básico foram destinadas 2040 horas; o núcleo integrador compõe um quantitativo de 360 horas; e ainda o projeto contempla uma carga horária diversificada composto por 60 horas de disciplinas optativas, 100 horas de atividades diversificadas e 120 horas de estágio curricular obrigatório.

Desta forma o currículo do curso pretende proporcionar aos estudantes o desenvolvimento das competências previstas no perfil profissional, além de

desenvolver neles uma postura ética, pautada nas dimensões sociais, culturais, políticas e ecológicas. Dessa forma, tanto o currículo, quanto às práticas pedagógicas devem estimular, nos alunos, a relação teoria/prática, por meio de um ensino contextualizado e interdisciplinar.

O currículo integrado organiza o conhecimento e desenvolve o processo de ensino-aprendizagem de forma que os conceitos sejam apreendidos como um sistema de relações de uma totalidade concreta que se pretende explicar/compreender. Nessa proposição da matriz curricular para o curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, após análise e formação de grupos de discussão entre docentes, técnicos pedagógicos e coordenadores, observou-se que há disciplinas da área técnica e básica que se complementam. Esse arranjo possibilita um ensino mais contextualizado às especificidades do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio. Assim sendo, os conteúdos curriculares são apresentados de forma interdisciplinar entre as áreas de estudo, possibilitando ao aluno a aquisição de uma visão integrada e articulada das áreas de atuação do formando (BRASIL, 2007).

#### **4.2.3. Curricularização da pesquisa e extensão**

A curricularização da pesquisa e extensão permite, para além da ideia de justificar a existência da tríade ensino-pesquisa-extensão, articular a pesquisa como princípio, a extensão como ação e o ensino como síntese. Integrar a curricularidade da pesquisa e da extensão ao desenvolvimento do ensino possibilita vivenciar práticas e saberes que extrapolam os esquemas tradicionais que compõem os currículos acadêmicos.

Os princípios da curricularização da extensão, da pesquisa e inovação são:

- I. Interação dialógica** - desenvolvimento de relações entre o IFC e setores sociais, marcados pelo diálogo, troca de saberes, superação do discurso da hegemonia profissional e tecnológica para uma aliança com movimentos sociais de superação das desigualdades e de exclusão.
- II. Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade** - busca a combinação de especialização e interação de modelos, conceitos e metodologias oriundos de várias disciplinas, áreas do saber, áreas profissionais, assim como pela construção de alianças intersetoriais, intraorganizacionais e interprofissionais.
- III. Indissociabilidade ensino, pesquisa-inovação e extensão** - considerando que as ações integradas adquirem maior efetividade se estiverem vinculadas ao processo de formação de pessoas e de geração de conhecimento. Nesse princípio, esta relação de indissociabilidade deverá promover uma nova visão de sala de aula, mais ampliada, tendo alunos e professores como sujeitos do ato de aprender e comprometidos com a democratização de saberes.
- IV. Integração dos conhecimentos** - seja pela ampliação do universo de

referência que ensejam, seja pelo contato direto com as grandes questões contemporâneas. As ações integradas possibilitam enriquecimento da experiência discente em termos teóricos e metodológicos, ao mesmo tempo em que abrem espaços para reafirmação e materialização dos compromissos éticos e solidários do IFC com a sociedade. Neste sentido, a participação do estudante deve estar sustentada em iniciativas que viabilizem a flexibilização e a integralização do currículo.

- V. Transformação social** - reafirma a extensão, a pesquisa, a inovação e o ensino como mecanismos pelos quais se estabelece a inter-relação do IFC com os outros setores da sociedade, com vistas a uma atuação transformadora, voltada para os interesses e necessidades da população, e propiciadora do desenvolvimento social e regional e de aprimoramento das políticas públicas.

Segundo as Diretrizes do Ensino Médio Integrado do IFC (2018), as ações de extensão, pesquisa e inovação devem integrar o PPC dos cursos de Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio e serem parte constitutiva da formação acadêmica. As ações de extensão e pesquisa e inovação devem possibilitar ao aluno do IFC recorrer a abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções, inclusive tecnológicas, com base nos conhecimentos das diferentes áreas para sua formação profissional-cidadã e para o bem da comunidade. Serão asseguradas, no mínimo, 5% da carga horária total do curso em ações curricularizadas de extensão, de pesquisa e inovação, prioritariamente para áreas de grande pertinência social.

Assim, no curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio, as duas possibilidades de curricularização da extensão, pesquisa e inovação são:

- I. Desenvolvimento de atividades de extensão, ou pesquisa ou inovação em componentes curriculares do curso: Projeto integrador I (30h) no segundo ano e Projeto Integrador II (30h) no terceiro ano.
- II. Desenvolvimento de atividades de extensão, ou pesquisa ou inovação será realizada em determinados componentes curriculares do curso, quais sejam: Biologia, Informática, Química, Química e Bioquímica de Alimentos, Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal, Microbiologia de Alimentos, Análise Bromatológica e Sensorial de Alimentos, Tecnologia de Produtos de Origem animal, Bebidas e Processos Biotecnológicos Alimentares. Dessa forma, garante-se que 5% da carga horária total do curso seja destinada a esse fim. As atividades de curricularização devem constar no Plano de Ensino de cada disciplina, conforme sua organização.

#### 4.2.4. Projeto Integrador

Os projetos integradores, no escopo do projeto do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, são definidos como atividades interdisciplinares, que buscam traduzir as aprendizagens construídas pelos discentes ao longo do curso por meio de ações voltadas à formação integral e cidadã, permitindo aos estudantes um itinerário formativo que compreenda a realidade na qual estão inseridos, em uma visão prospectiva de transformá-la.

Para tanto, a autonomia, a ação coletiva e a formação integral dos estudantes são o foco dos projetos integradores. A realização dos projetos busca gerar o diálogo entre as áreas de conhecimento, a partir dos conteúdos trabalhados ao longo do percurso formativo.

Desta forma, os projetos integradores constituem-se como componentes curriculares entendidos como aqueles que, promovem a articulação com os demais componentes curriculares, integram a formação do estudante. Além disso, destaca-se que quanto à forma da participação dos discentes e dos docentes, o projeto integrador se caracteriza como atividade coletiva, por prever o seu desenvolvimento organizado em grupos de estudantes e quanto à função que desempenham na estrutura curricular, define-se como uma atividade integradora dos conteúdos e prática profissional, contribuindo também para a curricularização de extensão, pesquisa e inovação.

A aprendizagem baseada em projetos tem como finalidade romper com o modelo conteudista de ensino-aprendizagem, em que o professor expõe conteúdos e o aluno apenas o recebe passivamente ou ainda exercitando-se por meio de atividades teóricas e, portanto, limitadas e nada estimulante ao processo de aprendizagem. Através da metodologia de projetos se promove a relação dialógica e a aprendizagem conjunta. Dessa forma, o aluno passa de espectador (ou ouvinte) a protagonista. Em geral, no desenvolvimento de um projeto o aluno é exposto a um problema para o qual deverá buscar soluções. Com base neste problema, os alunos assumem o protagonismo organizando-se em equipes, desenvolvendo liderança. Dessa forma, o aprendizado ocorre problematizando, pesquisando, testando hipóteses, tomando decisões e atuando em equipe para atingir os objetivos, ou seja, se aprende pela experiência proporcionada durante a realização do projeto.

Com base nesta abordagem, cabe ao professor balancear os limites e desafios, orientar os alunos auxiliando-os a desenvolverem suas potencialidades e, contribuir para manter o estímulo na realização das atividades tanto do projeto em si como do desenvolvimento pessoal dos alunos. Portanto, o projeto integrador atua como método para a solução dos desafios propostos. Assim sendo, a principal característica do método está no aprimoramento educacional para os participantes, utilizando-se da busca por soluções a um problema como gerador de desafios.

O tensionamento gerado neste PPC com vista a integração e interdisciplinaridade, parte do pressuposto que os alunos aprendem melhor ao realizar atividades práticas. Os alunos, ao participarem em projetos, tornam-se responsáveis pela realização de ações sistematizadas de forma lógica e temporalmente distribuídas, por meio da busca de soluções aos desafios propostos. Dessa maneira, o aprendizado ocorre de forma contextualizada e significativa, atribuindo sentido aos conteúdos apresentados pelos componentes curriculares ao longo do curso, mas também principalmente àqueles diretamente envolvidos no projeto integrador.

Os métodos e abordagens tradicionais do processo ensino-aprendizagem são caracterizados principalmente pela fragmentação e, distribuição dos conteúdos em forma de disciplinas distintas, dificultando a integração bem como a interdisciplinaridade. Ao adotar a abordagem da aprendizagem baseada em projetos, ao contrário das tradicionais, esta reduz a fragmentação dos conteúdos durante o processo ensino-aprendizagem, a passividade dos alunos, assim como estimula o protagonismo, a iniciativa, a criatividade, a liderança e a capacidade de tomar decisões diante das situações desafiadoras expostas por meio dos projetos integradores.

#### *4.2.4.1 Execução do Projeto Integrador*

Uma das formas de integração de conhecimentos entre a formação geral e formação técnica assumida pelo Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio é o desenvolvimento de projetos integradores no segundo e no terceiro ano. O **Projeto Integrador I** e o **Projeto Integrador II** compõem a matriz curricular do Curso, sendo parte dos componentes curriculares obrigatórios.

O tema que norteará os projetos integradores será definido a cada ano no âmbito do Núcleo Docente Básico e aprovado pelo Colegiado do Curso, assegurando a transversalidade do conhecimento de diferentes disciplinas e eixos temáticos que perpassam todo o currículo, propiciando a interlocução entre os saberes e os diferentes campos do conhecimento. Será voltado, preferencialmente, para a temática de **Desenvolvimento de Novos Produtos/Processos**, contando com a participação de diversas disciplinas.

Os projetos integradores serão desenvolvidos em duas etapas básicas, sendo uma teórica e outra prática. Na segunda etapa, a turma será dividida em grupos e os estudantes serão orientados por um professor da área técnica, podendo haver coorientação de outros professores, da área básica ou técnica, dependendo da necessidade inerente ao tema proposto. Nesta etapa, a turma será dividida em até 10 (dez) estudantes por professor orientador, sendo a atividade docente contabilizada como atividade de ensino.

##### **a) Projeto Integrador I**

Na primeira etapa desse projeto, os professores responsáveis por coordenar a

disciplina **Projeto Integrador I** abordarão as normas científicas para elaboração do trabalho bem como realizarão uma discussão no âmbito da turma para apresentar os temas de pesquisa, dentro das seguintes linhas:

- ✓ Desenvolvimento de novos produtos, embalagens ou processos produtivos;
- ✓ Elaboração de um serviço: aplicação das boas práticas ou estudo de caso em estabelecimentos da área de alimentos.

Nessa etapa de planejamento serão promovidos os esclarecimentos a respeito do que se quer com os projetos integradores, quais os objetivos e os desafios que serão atendidos, as expectativas dos envolvidos, enfim, qual o propósito geral deste tipo de trabalho pedagógico.

Nesse momento do trabalho que se faz necessário estimular o estudante, provocá-lo e desafiá-lo, de forma mediada e adequada, e incentivar a sua participação. O tema a ser tratado deve estar adequado ao currículo, deve motivar os alunos e deve também ser viável institucionalmente.

Como estratégia para a curricularização da pesquisa e extensão, o projeto de pesquisa, desenvolvido no âmbito do projeto integrador é a planificação do que vai ser desenvolvido, em uma perspectiva do aluno sob orientação do professor responsável. Nesse mesmo processo, os estudantes serão orientados quanto às etapas de um projeto de pesquisa.

Na sequência, na etapa prática do projeto, a turma será dividida em grupos, para realização das ações planejadas. É nesta etapa, já com a temática de cada grupo definida, que será realizado sob orientação, uma revisão da literatura do tema, pesquisa de mercado, levantamento de custos do produto e das metodologias de produção e análises.

## **b) Projeto Integrador II**

Na primeira etapa deste projeto, teórica, serão revisados os planejamentos realizados no Projeto Integrador I, antes de se iniciar a execução efetiva do trabalho com projetos:

- Estudo do plano elaborado no Projeto Integrador I;
- Planejamento das ações para realização do Projeto Integrador II;
- Programação das análises laboratoriais a serem realizadas;

Na segunda etapa, iniciam-se as atividades dos grupos, conforme segue:

- Desenvolvimento e análises do produto;
- Avaliação e discussão dos resultados obtidos;
- Apresentação dos resultados.

A divulgação do resultado final é requisito obrigatório para o trabalho. A forma de apresentação depende da natureza do projeto, mas deve, necessariamente, estar prevista na etapa de planejamento do trabalho. Os resultados obtidos no trabalho deverão ser apresentados divulgando os processos formativos realizados no desenvolvimento do projeto.

A avaliação do projeto deverá ocorrer ao longo do desenvolvimento das atividades. No Plano de Ensino elaborado pelo professor devem estar previstos os critérios de avaliação e os alunos serão informados no início de cada projeto integrador.

Por fim, as regulamentações referentes aos projetos integradores que se fizerem necessárias e que não estejam atendidas neste documento deverão ser detalhadas em norma própria emitida pelo Núcleo Docente Básico e aprovada pelo Colegiado de Curso.

#### **4.2.5. Áreas do saber e componentes curriculares**

A concepção da Educação Profissional integrada ao Ensino Médio exige a superação de práticas de justaposição, eliminando qualquer perspectiva de hierarquização dos saberes do currículo, demandando a integração entre os conhecimentos das diversas áreas do saber.

Os saberes, ou áreas do saber, são constituídos por um conjunto de conhecimentos coerentes com o perfil do egresso dos cursos de Educação Profissional Técnica em Alimentos Integrada ao Ensino Médio do IFC e necessários a formação do estudante.

Visando proporcionar um espaço mínimo que contemple a formação integral, nenhuma área do saber terá carga horária menor que 120 horas. Cada componente curricular possui, no mínimo, 15% de sua carga horária total em atividades práticas, e estarão previstas e detalhadas em cada plano de ensino.

No IFC, o curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio possui 75% de unicidade, com componentes curriculares com mesmo nome, ementa, carga horária e localização na matriz.

<b>Alimentos</b>
Conhecimento dos processos de obtenção, processamento e conservação dos alimentos de origem animal e vegetal, da sua estrutura e composição, e as transformações químicas e bioquímicas que ocorrem nestes produtos; vivência prática na indústria de alimentos; observação dos processos de manipulação e higienização; identificação das condições de risco e normas de segurança; aplicação da biotecnologia para a produção de alimentos e bebidas fermentadas;

conhecimento e aplicação das principais técnicas laboratoriais em análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais de alimentos; compreensão da elaboração da informação nutricional obrigatória nos rótulos dos alimentos; conhecimento dos processos de tratamento de efluentes industriais e valorização de resíduos dos alimentos; orientação sobre gestão, controle de qualidade e legislação vigente.

## **Artes**

Exploração de estruturas morfológicas e sintáticas das linguagens artísticas; Estudo da atividade criativa humana sob a perspectiva da produção artística; Compreensão dos aspectos sensíveis, cognitivos e expressivos envolvidos na criação artística; Estudo do conceito de arte; Compreensão e diferenciação das especificidades das linguagens artísticas (Teatro, Música Artes Visuais, Dança); Estudo das origens da arte e das linguagens artísticas; Interface entre as linguagens artísticas; Estudo de processos e formas de registro nas linguagens artísticas; Experimentação de materiais, instrumentos, processos e recursos convencionais e não convencionais das linguagens artísticas; Criação de trabalhos artísticos nas mais diversas técnicas; Exploração das possibilidades expressivas do corpo nas linguagens artísticas; Desenvolvimento das habilidades de relação entre a produção artística e as características sócio, culturais e históricas da atividade humana; Diferenciação e compreensão das especificidades dos momentos históricos da produção artística (estilos, correntes, movimentos) tanto da cultura erudita quanto da cultura popular; Estabelecimentos de relações entre arte e patrimônio cultural; Reflexões sobre a arte contemporânea e o conceitualismo presente; Interface da arte com questões da contemporaneidade; Reflexão/Investigação sobre as diferentes formas de relação entre arte, artista e público; Reflexão sobre os espaços tradicionais e alternativos para a produção de arte; Estudo das linguagens artísticas na era digital.

## **Biologia**

Introdução ao estudo da biologia e reflexões sobre as hipóteses da origem da vida. Reconhecimento das principais classes de moléculas que constituem os seres vivos, entendimento da composição molecular frente às reações da dinâmica celular. Estudo da biologia celular e molecular. Relação entre reprodução e embriologia humana. Identificação e caracterização da diversidade biológica e de suas interações com o ser humano. Contextualização da classificação biológica e importância da nomenclatura dos seres vivos. Fundamentação e compreensão sobre anatomia e fisiologia animal comparada. Reflexões sobre as teorias evolutivas. Caracterização do material genético e entendimento dos mecanismos da hereditariedade. Reconhecimento da dinâmica dos seres vivos no ambiente, contextualização dos componentes ambientais e dos impactos das atividades humanas nos ecossistemas. Identificação dos principais tecidos biológicos e compreensão da relação entre sua forma e função.



## **Educação Física**

Estudo da Cultura Corporal; estabelecimento de relações entre corpo, movimento e linguagem; busca de compreensão de: como fazer; o que significa fazer; o que acontece com o corpo ao fazer, dando protagonismo ao movimento corporal; reflexão sobre as práticas corporais como constituintes e constituídas de cultura; análise das possibilidades, dos usos e das necessidades das práticas corporais, voltadas à reflexão sobre a relação entre atividade física, condições de vida, de saúde e mundo do trabalho; descrição dos determinantes de saúde: aspectos individuais e coletivos, ambiente em suas múltiplas dimensões, acesso a bens e serviços; exame de questões sobre o corpo e o movimento na história, em seus diferentes aspectos: o corpo biológico e o corpo social na constituição dos sujeitos e de grupos sociais; reflexão sobre o acúmulo e produção de conhecimentos acerca das práticas corporais; elaboração e organização e planejamento individual e coletivo de práticas corporais; construção de conhecimentos acerca dos princípios tecno biológicos, socioculturais e políticos que norteiam as práticas corporais; fundamentação de tempos e espaços de autonomia sobre as práticas corporais; introdução aos modos de produção do conhecimento no campo da Educação Física.

## **Espanhol**

Estudo do conhecimento da língua no que se refere a vocabulário, estrutura gramatical, pensamento lógico, adequação linguística e criatividade; Análise da linguagem formal e informal e os contextos de uso; Estudo do repertório de expressões relativas a dados pessoais e necessidades concretas; Estabelecimento de contatos sociais, com a utilização de expressões de cortesia; Reconhecimento de palavras e expressões que se usam habitualmente, relativas a si mesmo, à família e a seu entorno, interesses pessoais, trabalho, viagens e fatos da atualidade; Utilização de expressões e frases para descobrir o lugar onde vive e as pessoas que conhece; Produção de formulários com dados pessoais básicos; Análise sobre o uso sistemático e produtivo do dicionário e/ou gramática em atividades específicas e rotineiras; Comparação entre o uso de dicionário impresso e online; Orientação sobre o uso de tradutores online; Domínio de um repertório de elementos linguísticos que permita a abordagem de situações cotidianas; Produção escrita e oral de expressões breves e habituais; Utilização de estruturas sintáticas básicas e comunicação com frases, grupo de palavras e fórmulas memorizadas para referir-se a si mesmo e a outras pessoas, ao que faz, aos lugares, etc; Desenvolvimento nas relações sociais, com o uso de expressões cotidianas; Desenvolvimento de trocas sociais cotidianas; Interação com perguntas e respostas a diversas situações; Compreensão de frases e vocabulário cotidiano sobre temas de interesse pessoal; Entendimento da ideia principal de avisos e mensagens breves, claras e simples; Leitura de textos breves e simples, com a descrição de experiências e impressões; Compreensão e identificação da informação específica em escritos, como anúncios publicitários, cardápios, horários, cartas e/ou e-mails pessoais; Comunicação de tarefas habituais; Intercâmbios sociais breves; Uso de uma série de expressões e

frases de descrição de pessoas e lugares; Produção de notas e mensagens relativas às necessidades imediatas e de cartas pessoais ou e-mails, simples ou complexos.

### **Filosofia**

Caracterização e definições da filosofia; Distinção entre mito e filosofia; Descrição das condições históricas para o surgimento da filosofia; Explicação das indagações metafísicas e sua origem; Exposição dos conceitos metafísicos; Explicação das correntes do pensamento metafísico e suas críticas; Exame das fontes e tipos de conhecimento; Explicação das teorias sobre o conhecimento; Introdução à filosofia da ciência; Compreensão do papel da argumentação na filosofia e a sua influência no cotidiano dos jovens; Exposição dos conceitos da lógica; Classificação dos argumentos; Exposição da questão sobre determinismo e livre-arbítrio; Explicação das teorias éticas e sua relação com o mundo do trabalho; Estudos de ética aplicada; Análise do poder político, suas origens e instituições; Explicação das filosofias políticas; Fundamentação dos direitos humanos; Exame da experiência estética; Reflexão sobre as relações entre arte e cultura.

### **Física**

Compreensão da Física como ciência construída historicamente. Levantamento de concepções espontâneas sobre o funcionamento da natureza. Unidades de medida em contextos teóricos e experimentais. Formas de linguagem próprias da física: conceitos teóricos, gráficos, tabelas e relações matemáticas. Estudo de causas e efeitos dos movimentos de partículas, substâncias, objetos macroscópicos e corpos celestes. As teorias de origem do universo e do sistema solar. Condições de equilíbrio. Descrição e interpretação de movimentos de translação e rotação. Definição do momento linear e caracterização da sua conservação em sistemas. Formas de energia e leis de conservação. Conceito de campo (escalar e vetorial) e interações fundamentais da natureza. Utilização das leis de Newton na compreensão e explicação de fenômenos físicos. Descrição e do comportamento de fluidos. Referencial inercial e não inercial. Discussão e utilização dos conceitos de espaço e tempo na teoria da relatividade e da física clássica. Leis da termodinâmica na interpretação de processos naturais ou tecnológicos e seus impactos nos avanços científicos e tecnológicos. Fenômenos e sistemas térmicos. Princípio de funcionamento das máquinas térmicas. Estudo do Modelo cinético molecular para calor, temperatura e energia interna. Processos de transferência de calor. Propriedades térmicas dos materiais, incluindo as mudanças de estado físico. Compreensão de fenômenos climáticos utilizando conceitos de física térmica. Conceito de carga elétrica no estudo de processos de eletrização, fenômenos elétricos e magnéticos. Relações entre carga, campo, força e potencial elétrico e respectivas analogias com o campo gravitacional. Identificação e dimensionamento de circuitos a partir do entendimento das grandezas como corrente elétrica, resistência elétrica, tensão e potência. Interpretação de informações apresentadas

em manuais de equipamentos, aparelhos elétricos e sistemas tecnológicos de uso comum. Transformações de energia em aparelhos elétricos. Corrente alternada, corrente contínua e sua relação com a geração de energia elétrica em grande escala. Leis e processos envolvidos na produção (geradores), distribuição e consumo (motores) de energia elétrica. Fontes energéticas e os impactos ambientais e sociais da geração e utilização da energia nos diferentes setores da sociedade. Diferenciação entre o magnetismo e a eletricidade. Campos magnéticos gerados por ímãs, correntes elétricas e pela Terra. Sistemas e fenômenos ondulatórios e oscilatórios e seus usos em diferentes contextos. Compreensão da luz e do som como fenômenos ondulatórios. Propriedades do som e sua relação com instrumentos musicais e com o sistema auditivo. Comparação entre as diferentes faixas de frequência do espectro eletromagnético. Interação entre a radiação e a matéria em processos naturais ou tecnológicos. Efeitos biológicos da radiação ionizante. Conhecimentos e discussão de fenômenos explicados pela Física Moderna. Comportamento dual da luz. Comportamento da luz na formação de imagens. Funcionamento de diferentes dispositivos e instrumentos ópticos, incluindo o olho humano. Relações entre fenômenos ópticos, espectroscopia e estrutura da matéria. Estudo dos fenômenos da óptica geométrica e física.

## **Geografia**

Contribuir para a compreensão de que a Geografia é uma ciência social cuja finalidade é a de compreender a sociedade por meio da análise espacial e que o espaço social é produzido pelo homem por meio da relação homem-natureza através do trabalho. Compreensão e utilização da linguagem gráfica e das tecnologias de informação e comunicação de forma crítica, a fim de aplicar princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, entre outros, relacionados com o raciocínio geográfico, na análise da paisagem no que diz respeito ao meio físico e à ocupação humana e da produção do espaço em diferentes tempos. Contextualização, análise e avaliação crítica das relações das sociedades com a natureza e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de soluções que respeitem e promovam a consciência e a ética socioambiental nas cadeias produtivas agropecuárias e industriais e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global. Contextualização, comparação e avaliação dos impactos de diferentes modelos econômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta. Identificação das diferentes estruturas constituintes do espaço geográfico; Análise dos elementos da dinâmica atmosférica, solo, relevo e suas relações com os problemas socioambientais atuais; Reconhecimento da importância dos recursos hídricos para o desenvolvimento das sociedades; Relação entre as estruturas do planeta Terra com a formação dos Biomas. Compreensão da dinâmica populacional a partir do local: crescimento e mudanças demográficas regionais, nacionais e mundiais. Relações demográficas e migrações: xenofobia, xenelasia e relações cidadãs. O uso dos recursos (naturais, ambientais e

tecnológicos) e as relações humanas.

### **História**

Investigação das diferentes formas de construção dos conhecimentos históricos como competências narrativas baseadas na análise da experiência humana, na interpretação dos diferentes sentidos atribuídos e construídos sobre ela e, ainda, na orientação temporal a partir de uma consciência histórica atenta à mudança e à pluralidade. Caracterização de sociedades históricas de acordo com seus sistemas produtivos; Estabelecimento de relações entre desenvolvimento econômico e diferentes formas de organização social de sociedades históricas; Investigação sobre distintas formas de produção e difusão de ideias, sistemas culturais, religiosos e jurídicos em suas relações com as instituições de poder e com as dinâmicas econômicas ao longo do tempo histórico; Análise das relações de dominação e resistência ao poder político e à exploração econômica em diferentes sociedades no tempo e no espaço; Compreensão dos posicionamentos no espectro político – esquerda, direita, centro - em relação aos lugares sociais ocupados pelos sujeitos e classes sociais na estrutura econômica das sociedades ao longo do tempo histórico; Construção de modelos teóricos de análise das relações entre desenvolvimento tecnológico e humano em diferentes sociedades no tempo e no espaço; Investigação das relações de gênero em diferentes sociedades no tempo e no espaço; Aplicação de conhecimentos históricos e demais ciências humanas à interpretação de problemas e questões do tempo presente; Investigação das principais lutas sociais e práticas culturais que auxiliaram na construção das sociedades democráticas e dos direitos humanos; Análise das diferentes relações de trabalho ao longo da história e as formas diversas de lutas coletivas que desencadearam transformações no mundo do trabalho; Compreensão das relações entre crises econômicas e diferentes formas de difusão de ideias autoritárias; Estudo das diferentes características e manifestações das culturas afro-brasileira e indígena; Construção de modelos de análise teórica para interpretação das relações entre o desenvolvimento tecnológico, científico, econômico e a degradação ambiental ao longo do tempo em diferentes sociedades. Discussão das diferentes formas de manifestação de preconceitos raciais no Brasil e no mundo atual; Prioridade para o estudo das relações étnico-raciais e da cultura indígena e afro-brasileira. Inserção da História e Cultura da África e do pensamento africano na Filosofia e na Literatura, enfatizando as diversidades étnicas como prioridade para a erradicação do racismo na sociedade.

### **Inglês**

Estudo da língua inglesa: suas variantes e aspectos sócio-histórico-culturais; Apresentação pessoal; Descrição de rotinas e habilidades; Formulação de pedidos, sugestões, instruções e ordens; Descrição do meio circundante, de pessoas, de situações de interesse pessoal e de aspectos relacionados à história de vida;

Expressão de opiniões, preferências, objetivos e planos futuros; Descrição de atividades praticadas no momento de enunciação; Localização no tempo e espaço; Compreensão de gêneros textuais de diferentes mídias; Estudo de estratégias de leitura; Estudo de frases e expressões relacionadas ao contexto de uso: informações pessoais, familiares, informações do contexto acadêmico; Estudo de estratégias para produção de gêneros textuais orais e escritos de gêneros diversos; Desenvolvimento da competência comunicativa em interações oral e escrita; Compreensão de ideias centrais em textos; Descrição de experiências e eventos passados; Descrição de sonhos, esperanças e ambições; Exposição de razões e justificativas para o ato de opinar; Aprimoramento da competência comunicativa.

### **Libras**

Reflexões sobre o surdo e a sociedade; Legislação; Cultura surda; Identidades surdas; Língua Brasileira de Sinais: aspectos linguísticos, estruturais, gramaticais e pragmáticos; Discussão sobre as formas de abordagem ao surdo: apresentação, cumprimentos e gentilezas; Exploração da modalidade visual da Libras: Estabelecimento nominal; Estudo do Sistema verbal; Estabelecimento do olhar; Formação de sinais (derivação, flexão e incorporação); Exploração do espaço como marcas temporais; Classificadores; Advérbios de tempo e modo; Estabelecimento de relações entre textos e contextos em Libras. Práticas de compreensão, interpretação e produção em Libras por meio do uso de estruturas e funções comunicativas elementares.

### **Matemática**

A matemática enquanto linguagem. A lógica e a resolução de problemas. Estudo da teoria de conjuntos e intervalos que permitem a caracterização dos conjuntos numéricos, assim como a compreensão de relações, operações e suas aplicações. Fundamentação e aprofundamento das funções: afim, quadrática, modular, exponencial e logarítmica. Busca da compreensão de trigonometria no triângulo retângulo em seus diversos contextos. Investigação sobre as funções trigonométricas e o círculo trigonométrico com suas relações. Análise das sequências numéricas. Reflexão sobre matrizes e suas relações com a resolução de determinantes e sistemas lineares. Discussão dos problemas e aplicações referentes à análise combinatória e teoria das probabilidades. Introdução à matemática financeira. Pesquisa e construção das características e propriedades inerentes às figuras geométricas planas e espaciais bem como suas aplicações. Estabelecimento de relações entre os elementos básicos da geometria analítica. Definição e aplicação dos números complexos. Caracterização e compreensão dos polinômios. Introdução ao estudo de equações algébricas e suas aplicações. Desenvolvimento dos fundamentos e recursos da estatística aplicada a processos e interpretação de seus resultados.

## **Português**

Compreensão da língua portuguesa como necessária à (re) organização do mundo e da própria realidade; uso da língua para expressar-se adequada, coerente e criticamente frente aos diferentes ambientes comunicativos; domínio das formas de expressão oral e escrita, levando em conta os propósitos comunicativos de cada uma dessas produções; conhecimento dos diferentes modos de expressão utilizados por diferentes grupos sociais e respeito a eles; compreensão das diferentes funções da escrita e, conseqüentemente, dos diferentes gêneros em que se realiza; desenvolvimento da capacidade de interagir socialmente por meio da linguagem e de posicionar-se criticamente; desenvolvimento das habilidades de leitura por meio de reconstrução do sentido, inferenciação, pressupostos e intertextualidade; estudo das propriedades do texto escrito: coesão, clareza, coerência, precisão da linguagem e convenções gráficas; domínio das etapas de realização da escrita: planejamento, execução, revisão e reescrita; conhecimento da organização interna dos enunciados linguísticos, tanto no que diz respeito à forma, quanto no que diz respeito ao seu significado; compreensão da literatura como expressão da palavra como arte e reconhecimento dos recursos da linguagem literária, conhecimento dos contextos histórico e sociocultural da produção literária brasileira; reconhecimento dos recursos da linguagem literária; compreensão da dinâmica dos movimentos literários, reconhecimento de intertextualidade que permeia os textos literários, reconhecimento da contribuição da Literatura em Língua Portuguesa para a Literatura Brasileira, reconhecimento da contribuição das culturas afro-brasileira, africana e indígena nas manifestações linguísticas e literárias do português brasileiro.

## **Química**

Introdução do estudo da Química e reflexões sobre aprender a ciência para o exercício da cidadania. Compreensão das propriedades gerais e específicas da matéria e a importância da linguagem e apropriação dos conceitos científicos. Descrição da estrutura atômica e a assimilação do universo macroscópico ao microscópico. Tabela Periódica, classificação periódica e o entendimento da organização e determinação de diversas propriedades dos elementos químicos. Caracterização das ligações químicas como fundamento para a compreensão das propriedades químicas e físicas das substâncias e materiais. Definição de compostos inorgânicos e o reconhecimento do comportamento das substâncias. Fundamentação dos aspectos qualitativos e quantitativos das reações químicas. Estabelecimento de relações de cálculos estequiométricos nas transformações químicas. Estudo de soluções para o entendimento das relações quantitativas de substâncias químicas no cotidiano. Análise das propriedades coligativas nas mudanças de estados físicos e controle osmótico das células vivas. Investigação sobre fenômenos eletroquímicos e oxidativos integrados ao desenvolvimento de tecnologias das baterias portáteis bem como relações com a corrosão metálica e

sua prevenção. Estudo da energia e suas relações sociais e biológicas através da termoquímica. Fundamentação da cinética química e fatores que interferem nas velocidades das reações. Definição e aplicação de equilíbrios químicos e correlações com a importância econômica e biológica. Introdução à Química Orgânica, historicidade e a química da vida. Descrição dos compostos orgânicos e a importância para a sociedade. Investigação sobre isomeria e a avaliação das implicações da diferenciação de substâncias. Introdução às reações orgânicas e suas aplicações industriais, ambientais e biológicas.

### **Sociologia**

Introdução a compreensão do processo de construção do conhecimento humano e formação do pensamento sociológico. Introdução ao método sociológico e compreensão das principais correntes sociológicas. Os clássicos da sociologia e as suas principais categorias. Entendimento dos conceitos fundamentais da sociologia contemporânea. Estudo da relação entre indivíduos e sociedade através da compreensão das interações sociais e com a natureza, rede de relações e comunicação. Exame de questões sobre os papéis sociais e identidades. Análise da ideologia e cultura por meio da reflexão sobre natureza e cultura, perpassando por elementos analíticos da relação entre ideologia e poder. Caracterização e formação do Estado e as relações de poder consequentes, pela compreensão da legitimidade e soberania do Estado, da relação público e privado. Análise das desigualdades sociais e marcadores de diferenças sociais. Compreensão da estratificação social, desigualdades de gênero no mundo contemporâneo, das relações sociais no Brasil e das políticas públicas. Interpretação da diversidade cultural. Reflexões sobre a liberdade religiosa e intolerâncias, etnocentrismo e relativismo cultural. Discussões sobre as culturas afro-brasileiras e indígenas. Compreensão do conceito de trabalho no pensamento sociológico clássico e as transformações do mundo do trabalho.

#### **4.2.6. Atividades diversificadas**

As atividades diversificadas compõem a organização curricular, na perspectiva de garantir espaço na matriz do curso para formas de aprendizagens que transcendam o escopo conteudista. Para o curso Técnico Alimentos Integrado ao Ensino Médio, a carga horária de atividades curriculares diversificadas é de 100 horas, no decorrer de seu percurso formativo. Dentre as atividades validadas como atividades diversificadas destacam-se:

- ➔ Participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão;
- ➔ Participação e/ou organização de eventos ligado ao ensino, a pesquisa e a extensão;

- Publicações na área: resumos, resumos expandidos, artigo em revista indexada e capítulo de livros;
- Participação em cursos de qualificação na área afim do curso, com certificado de aproveitamento;
- Premiação em eventos que tenham relação com os objetos de estudo do curso;
- Participação em ações sociais e cívicas;
- Participação ativa em Órgão/Conselho/Comissão;
- Estágio não-obrigatório na área do curso; e
- Participação como palestrante, conferencista, integrante de mesa-redonda, ministrante de minicurso em evento científico.

As disciplinas eletivas e/ou optativas cursadas nos cursos técnicos do IFC, devem ser validadas como disciplinas eletivas, e, portanto, comporão as atividades diversificadas no itinerário formativo do aluno.

#### **4.2.7. Prática profissional**

A prática profissional compreende diferentes situações de vivência e aprendizagem em ambientes que permitam aos estudantes contextualizar o cotidiano da sua formação para o mundo do trabalho, aproximando-se da realidade do exercício profissional.

A prática profissional no curso Técnico Integrado em Alimentos será de caráter processual na construção do conhecimento, podendo ser desenvolvida de forma introdutória, paralela ou posterior aos conteúdos teórico-práticos e técnico-científicos trabalhados durante o curso, tratando-se de uma via de mão dupla onde teoria e prática se integram e se complementam.

A prática profissional no curso Técnico Integrado em Alimentos abrangerá 645 horas e ocorrerá, conforme Diretriz dos Cursos Técnicos Integrados (IFC, 2018) por meio de: componente curricular específico, denominado Prática Profissional Orientada, pelo Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório e como parte de componentes curriculares dispostos nos núcleos técnico e integrador.

As Práticas Profissionais Orientadas (PPOs) são componentes curriculares específicos, ofertadas durante o período letivo, em unidades didáticas que visam oportunizar aos alunos um espaço de experimentação e aplicação dos conhecimentos vivenciados em sala de aula, objetivando desenvolver e aperfeiçoar as habilidades e as competências necessárias à futura prática profissional. Com o objetivo de articular a teoria e prática, as PPOs estão distribuídas ao longo do período letivo de maneira integrada e complementar às disciplinas teóricas e aulas práticas referente ao ensino das disciplinas trabalhadas em sala de aula ou laboratórios.



No curso Técnico Integrado em Alimentos a Prática Profissional Orientada será dividida nos componentes:

- Prática Profissional Orientada 1 (PPO1), com carga horária de 30h: proporciona ao futuro Técnico em Alimentos a experimentação prática dos princípios de higiene e fluxo de processos, além de reunir um conjunto de bases tecnológicas relativas à organização e gestão de unidades agroindustriais, meio ambiente, segurança no trabalho, ética e relações interpessoais.
- Prática Profissional Orientada 2 (PPO2), com carga horária de 60h: oportuniza ao estudante vivenciar as etapas de processamento de pães, bolachas e biscoitos, bolos, massas doces e salgadas. Também oportuniza experiências práticas relacionadas à colheita e pós-colheita, armazenamento e processamento de frutas e hortaliças.
- Prática Profissional Orientada 3 (PPO3), com carga horária de 60h: oportuniza aos estudantes vivenciar e praticar as diversas etapas do processamento de leite e seus derivados e de carnes e seus derivados.

As PPOs proporcionam ao futuro Técnico em Alimentos vivências e simulações práticas em diferentes espaços durante o período formativo: no primeiro ano ocorrem na Unidade de Alimentação e Nutrição - Refeitório do IFC, Campus Concórdia (PPO1); no segundo ano na Padaria e Laboratório de Processamento de Frutas e Hortaliças (PPO2) e no terceiro ano na Usina de Processamento de Leites e no Setor de Processamento de Carnes - Abatedouro/Frigorífico (PPO3). Todas as PPOs possuem um professor responsável pela abordagem dos temas técnicos e acompanhamento das atividades pedagógicas.

O acompanhamento integral das atividades programadas compete ao técnico responsável pela Unidade Educativa de Produção (UEP), em que as atividades serão desenvolvidas, e a gestão dos setores educacionais à Direção de Infraestrutura e Produção. O auxílio no desenvolvimento das atividades programadas na PPO também poderá ser realizado pelos funcionários terceirizados do setor.

As PPOs desenvolvidas no curso Técnico em Alimentos possuem a seguinte dinâmica: a turma é dividida em grupos; acontece uma vez por semana intercalando os grupos; a data de realização será apresentada no horário acadêmico; será realizado rodízio entre as UEPs (exceto a PPO1); o grupo que não possui atividade curricular programada tem o período livre, respeitando-se a carga horária a ser cumprida no componente curricular.

A prática profissional como parte de componentes curriculares ocorrerá em aulas práticas das disciplinas dos núcleos técnico e integrador: Química e Bioquímica de Alimentos, Microbiologia de Alimentos, Tecnologia de produtos de Origem Vegetal,

Análise Bromatológica e Sensorial de Alimentos, Tecnologia de produtos de Origem Animal, Tecnologia de Bebidas e Biotecnologia. Além das atividades realizadas no Campus poderão ocorrer visitas técnicas, que são atividades didático-pedagógicas supervisionadas que tem por objetivo proporcionar a interação do aluno com o mundo do trabalho, com os processos e serviços *in loco*, proporcionar o aprimoramento da formação profissional e pessoal, promover a ampliação do conhecimento de mundo e oportunizar o contato dos discentes com outros espaços de aprendizagem.

Os estágios curriculares supervisionado obrigatório e não obrigatório integram as atividades diversificadas e caracterizam-se como prática profissional. O estágio curricular supervisionado é desenvolvido em um ambiente profissional, visa à preparação para o mercado de trabalho e integra o itinerário formativo do educando. O estágio dá aos educandos a oportunidade de obterem uma visão real e crítica do que acontece fora do ambiente escolar e possibilita que estes adquiram experiências por meio do convívio com situações interpessoais, tecnológicas e científicas. É, também uma oportunidade para que os educandos apliquem, na prática, ou seja, em situações concretas, os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas, de maneira que possam vivenciá-las no dia a dia, absorvendo melhor os conhecimentos, possibilitando a reflexão e a confirmação sobre a sua escolha profissional. O quantitativo de horas realizado em cada uma das práticas profissionais descritas acima é mostrado na tabela a seguir:

<b>Componentes Curriculares 1º ANO</b>	<b>Carga horária Total</b>	<b>Carga horária Práticas profissionais</b>
Química e Bioquímica de Alimentos	90	30
PPO1	30	30
<b>Total 1º Ano</b>		<b>60</b>
<b>Componentes Curriculares 2º ANO</b>	<b>Carga horária Total</b>	<b>Carga horária Práticas profissionais</b>
Microbiologia de Alimentos	90	30
PPO2	60	60
Tecnologia de produtos de origem vegetal	150	60
Análise Bromatológica e Sensorial de Alimentos	150	45
<b>Total 2º Ano</b>		<b>195</b>
<b>Componentes Curriculares 3º ANO</b>	<b>Carga horária Total</b>	<b>Carga horária Práticas profissionais</b>
PPO3	60	60
Tecnologia de Produtos de Origem Animal	180	90
Bebidas e Processos Biotecnológicos Alimentares	90	30
Estágio curricular obrigatório	120	120
<b>Total 3º ano</b>		<b>300</b>
<b>Total de CH Práticas profissionais em componentes curriculares</b>		<b>555</b>

Caso o aluno desenvolva estágio não obrigatório, este não contará no cômputo dos 10% destinados à prática profissional.

#### **4.2.8. Estágio curricular supervisionado (obrigatório e não obrigatório)**

O estágio curricular objetiva oportunizar ao aluno situações e experiências no mundo do trabalho de forma a adquirir e aplicar conhecimentos. Caracteriza-se também como uma das formas de integração com os setores do processo produtivo, na medida em que estabelece uma relação entre a instituição de ensino e as empresas. O estágio curricular também é um importante instrumento de avaliação e reavaliação dos cursos com vistas a atualizações e adequações curriculares, através das informações vindas das empresas em que ocorrem, bem como, dos relatórios finais dos estagiários. O estágio curricular será realizado obedecendo à legislação vigente.

De acordo com a Resolução 06/2012 no Art. 9º, § 2º a carga horária destinada ao estágio curricular deverá ser acrescida ao mínimo estabelecido para o respectivo curso. Nas habilitações da área de Alimentos a carga horária mínima do estágio são de 120 horas. A prática profissional será incluída nas cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional.

O estágio curricular relativo ao curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio ocorre de forma alternada em relação à teoria, em períodos em que não estão programadas aulas presenciais. Dessa forma, poderá ter jornada de 40 (quarenta) horas semanais (BRASIL, 2008). O local para desenvolver o estágio curricular, observada a área de formação do estagiário, pode ser livremente escolhida pelo aluno e deverá estar cadastrado no setor competente. Segundo a Lei nº 11.788 de 25 de Setembro de 2008, 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 oferecer estágio.

Para iniciar o estágio, o aluno deverá indicar um orientador da Instituição de Ensino e um supervisor na empresa/instituição em que realizará o estágio. O aluno deverá apresentar um plano de atividades que será anexado ao seu termo de compromisso e ao convênio ou acordo de cooperação entre escola e empresa/instituição que ofertará o estágio. Ao final, o aluno deverá apresentar um relatório, especificando em detalhes todas as atividades desenvolvidas, como também as dificuldades encontradas, seguindo as normas estabelecidas para a elaboração e montagem do relatório de estágio, conforme orientação institucional.

O período de estágio ocorrerá no terceiro ano do curso com duração aproximada de um mês, visando cumprir às 120 horas destinadas ao estágio curricular.

O estágio curricular não obrigatório também pode ser realizado pelo aluno, desde que respeitado a legislação vigente e as normas institucionais.

#### **4.2.9. Línguas adicionais**

Em atendimento à Resolução Nº 16/2019 - CONSUPER, este PPC prevê a oferta de línguas adicionais, em articulação com o Centro de Línguas do IFC (CLIFC), com turmas formadas conforme o nível de proficiência do estudante, tendo como oferta mínima a Língua Inglesa enquanto componente curricular obrigatório e as Línguas Espanhola e Brasileira de Sinais (Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005) enquanto componentes curriculares optativos, conforme a matriz curricular do curso. Ressalta-se que as ementas das línguas adicionais, bem como os módulos desses cursos, seus procedimentos didático-metodológicos e de avaliação da aprendizagem estão previstos em PPCs específicos propostos pelo CLIFC, e por consequência, não integram este documento.

As línguas adicionais, ofertadas em articulação com o CLIFC, poderão integrar-se às demais áreas do saber a partir das diferentes formas de colaboração interdisciplinar propostas pelas Diretrizes para a Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio do IFC, conforme Art. 20 da Resolução Nº 16/2019 - CONSUPER.

No caso de oferta de cursos de línguas adicionais como componentes curriculares obrigatórios, a não conclusão com êxito nos módulos desses cursos não implicará na reprovação do estudante na série/turma na qual está matriculado. Será, no entanto, mandatória a conclusão com êxito de, no mínimo, 120 horas de Língua Inglesa até a integralização do curso para fins de certificação.

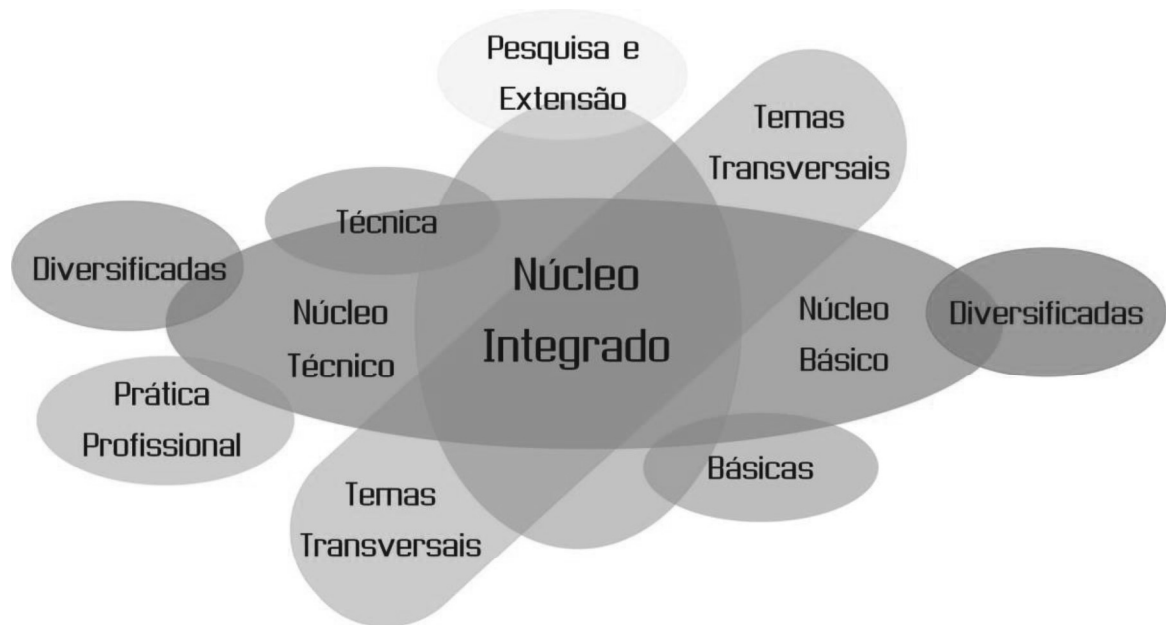
Será permitida a creditação da carga horária de cursos de línguas adicionais na matriz curricular deste PPC, para fins de integralização e certificação, aos estudantes que comprovarem proficiência na língua adicional mediante a realização do teste de nivelamento oferecido/válido pelo CLIFC e/ou aos estudantes que concluírem a carga horária prevista com êxito.

Em caso de comprovação de proficiência de saberes compatíveis à carga horária obrigatória das línguas adicionais previstas neste PPC, o registro de notas no sistema acadêmico e conseqüentemente, no histórico escolar do aluno, tomará como base a nota obtida no teste de nivelamento.

### **4.3. ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS**

O curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio não prevê atividades não presenciais em sua organização.

#### 4.4. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA INTEGRAÇÃO



## 4.5. MATRIZ CURRICULAR

Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio																	
Componentes Curriculares	1º ANO					2º ANO					3º ANO					CH Total	
	Carga horária anual	Prática	Intersecção	Extensão Pesquisa, Inovação	Prática Profissional	Carga horária anual	Prática	Intersecção	Extensão Pesquisa, Inovação	Prática Profissional	Carga horária anual	Prática	Intersecção	Extensão Pesquisa, Inovação	Prática Profissional		
Núcleo Básico	Língua Portuguesa e literatura	90	13,5	-	-	-	90	13,5	-	-	-	90	13,5	-	-	-	270
	Artes	60	30	-	-	-	60	30	-	-	-	-	-	-	-	-	120
	Educação Física	60	45	9	-	-	60	45	-	-	-	-	-	-	-	-	120
	Língua Estrangeira (Inglês)	60	9	-	-	-	60	9	-	-	-	-	-	-	-	-	120
	Matemática	90	13,5	-	-	-	90	13,5	-	-	-	90	13,5	-	-	-	270
	Química	60	9	9	-	-	60	9	9	10	-	60	9	9	10	-	180
	Física	60	9	9	-	-	60	9	9	-	-	60	9	-	-	-	180
	Biologia	60	9	9	3	-	60	9	9	-	-	60	9	9	-	-	180
	Geografia	60	9	9	-	-	60	9	-	-	-	60	9	-	-	-	180
	História	60	9	-	-	-	60	9	-	-	-	60	9	-	-	-	180
	Filosofia	-	-	-	-	-	60	9	-	-	-	60	9	-	-	-	120
	Sociologia	-	-	9	-	-	60	9	-	-	-	60	9	-	-	-	120
<b>Subtotal</b>	<b>660</b>	<b>156</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>780</b>	<b>174</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>600</b>	<b>90,0</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>2040</b>	
Núcleo Integrador	Segurança no Trabalho	30	5	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
	Química e Bioquímica de Alimentos	90	30	90	12	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
	Informática	60	45	60	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
	Microbiologia de alimentos	-	-	-	-	-	90	30	90	6	30	-	-	-	-	-	90
	Projeto Integrador I	-	-	-	-	-	30	20	30	30	-	-	-	-	-	-	30
	Nutrição e Dietética	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	5	5	-	-	30
	Projeto Integrador II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	-	30
<b>Subtotal</b>	<b>180</b>	<b>80</b>	<b>180</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>50</b>	<b>120</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>360</b>	

Núcleo Técnico	PPO1 – Prática Profissional Orientada 1	30	30	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
	Garantia da Qualidade e Higiene	90	15	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
	Introdução aos Processos Tecnológicos	90	30	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
	PPO2 -Prática Profissional Orientada 2	-	-	-	-	-	60	60	-	-	60	-	-	-	-	60
	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	-	-	-	-	-	150	60	23	15	60	-	-	-	-	150
	Análise Bromatológica e Sensorial de Alimentos	-	-	-	-	-	150	60	23	15	45	-	-	-	-	150
	PPO3- Prática Profissional Orientada 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	-	-	60
	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	90	27,5	15	90
	Bebidas e Processos Biotecnológicos Alimentares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	30	13,5	12	30
	<b>Subtotal</b>	<b>210</b>	<b>75</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>360</b>	<b>180</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>165</b>	<b>330</b>	<b>180</b>	<b>41</b>	<b>27</b>	<b>180</b>
Disciplinas Optativas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	-	-	-	60	
Atividades Diversificadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	100	
Estágio Curricular Obrigatório	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	120	-	-	120	
<b>Subtotal</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>280</b>	<b>120</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>120</b>	<b>280</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1050</b>	<b>311</b>	<b>261</b>	<b>25</b>	<b>60</b>	<b>1260</b>	<b>404</b>	<b>192</b>	<b>76</b>	<b>195</b>	<b>1270</b>	<b>425</b>	<b>94</b>	<b>67</b>	<b>300</b>	<b>3580</b>

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (HORAS)	3360
Intersecção núcleo técnico e núcleo comum (horas)	547
Carga horária total do curso em prática (horas)	1140
Carga horária total do curso em prática profissional (horas)	555
Carga horária total do curso em extensão, pesquisa e inovação (horas)	168
Atividades diversificadas (horas)	280
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO + ATIVIDADES DIVERSIFICADAS (HORAS)</b>	<b>3580</b>

Para as disciplinas com carga horária prática poderá haver divisão do número de alunos (de 2 a 4 grupos) em turmas. Este fato acontecerá devido à necessidade de espaço em laboratório ou da própria dinâmica da disciplina. Neste caso, para o professor que ministra a disciplina, a carga horária do componente prático será multiplicada pela quantidade de grupos. Por exemplo, disciplina de 60 horas, com 30 horas de prática, dividida em dois grupos, terá para efeitos de contagem de carga horária do professor 90 horas (30 teóricas + 30 práticas x 2 grupos). As aulas práticas, de acordo com a necessidade, poderão ser ministradas por mais de um docente, a fim

de facilitar o processo ensino-aprendizagem. Neste caso, quando ministrada conjuntamente, a carga horária pode ser contabilizada para ambos os professores.

#### 4.5.1. Componentes curriculares optativos

Em consonância com as diretrizes institucionais, o curso Técnico em Alimentos Integrados ao Ensino Médio, ofertará componentes curriculares optativos, que têm como objetivo firmar reflexões em torno da realidade regional, além de permitir um itinerário formativo mais flexível que estimule a autonomia do estudante, constituindo-se em estrutura curricular que compõem a carga horária mínima necessária à sua integralização.

No âmbito do curso Técnico em Alimentos Integrados ao Ensino Médio, serão ofertadas no terceiro ano as disciplinas optativas abaixo relacionadas:

Componente curricular optativo	Carga Horária
Espanhol*	60
Inglês*	60
Libras*	60
Prática Desportiva - Futsal e Handebol	60
Prática Desportiva - Voleibol e Basquetebol	60

\*Conforme níveis e modalidades definidos pelo CLIFC.

#### 4.5.2. Componentes curriculares eletivos

Também, no âmbito do curso Técnico em Alimentos Integrados ao Ensino Médio, serão ofertadas as disciplinas eletivas abaixo relacionadas:

Componente curricular eletivo	Carga Horária
Aditivos Alimentares	30
Alimentos Especiais	30
Análise Instrumental de Alimentos	30
Análises Químicas e Propriedades Funcionais de Alimentos	30
Avaliação de Alimentos por Microscopia Óptica	30
Astronomia A - Sistema Solar	30
Astronomia B - Estrelas e Galáxias	60
Atividade Antimicrobiana de Compostos Naturais	30



Atualidades em Biologia	30
Conservação de Alimentos por Métodos não convencionais	30
Embalagens	30
Escolha Profissional e de Carreira	60
Escrita Criativa	60
Estatística Básica	30
Filosofia - grupo de leituras e debates	30
Física para o Enem	60
Fractais e Matemática	60
Geometria Hiperbólica	60
Informática I e II	30
Introdução à Tópicos de Cálculo Diferencial e Integral	60
Legislação na Indústria de Alimentos	30
Matemática - Tópicos Avançados Perspectivando a OBMEP	30
Matemática Básica	60
Matemática e Suas Tecnologias	30
Matemática, Jogos e Investigações	60
Microrganismos Patogênicos e Métodos Rápidos de Análises Microbiológicas de Alimentos	60
Oficina de Redação e Argumentação	60
Práticas de Química	60
Produtos Açucarados	30
Queijos Finos	30
Resolução de Problemas de Enem e Vestibulares	60
Técnicas de Oratória	30
Tecnologia de Óleo e Gorduras	30
Tecnologia de Ovos e Mel	30
Tecnologia de Pescado	30
Tecnologia de Sorvete	30

Tópicos de Química	30
Toxicologia de Alimentos	30

## 4.6. EMENTÁRIO

### 4.6.1. Componentes curriculares - 1º ano

ARTES		Núcleo Básico: 1º ano
Carga horária total: <b>60h</b>	Carga horária teórica: <b>30h</b>	Carga horária prática mínima: <b>30h</b>

#### Ementa

A arte e suas linguagens: música, teatro, dança e artes visuais. Estética, o belo na arte. História da arte. A arte como conhecimento, produção humana, social e cultural. Cultura popular. Arte como patrimônio material e imaterial. A produção artística e os processos criativos. Diferentes formas de relação entre arte, artista e público.

#### Bibliografia básica

FEIST, Hildegard. **Pequena viagem pelo mundo da arte**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2003. 112p.  
 POUGY, Eliana.; VILELA, André. **Todas as Artes**. São Paulo: Ática, 2016. 400p.  
 SANTOS, Maria das Graças Viez Proença. **História da arte**. 17 ed. São Paulo: Ática, 2010. 448p.

#### Bibliografia complementar

BAUMGART, Fritz. **Breve história da arte**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. 376p.  
 PROENÇA, Graça. **Descobrimo a história da arte**. 2 ed. São Paulo, SP: Ática, 2008. 248p.  
 FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. 6 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. 173p.  
 RICHERME, Cláudio. **Afinal, o que é arte?** São João da Boa Vista, SP: Air, 2007. 64p.  
 TIRAPELI, Percival. **Arte indígena: do pré-colonial à contemporaneidade**. São Paulo: Companhia Ed. Nacional, 2006. 59p.

#### Conteúdos integradores

EDUCAÇÃO FÍSICA: Linguagem corporal. Estudo da cultura corporal.  
 HISTÓRIA: História da Arte.  
 LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA: Conceito de Arte e Movimentos Artísticos.

BIOLOGIA		Núcleo Básico: 1º ano
Carga horária total: <b>60h</b>	Carga horária teórica: <b>51h</b>	Carga horária prática (mínima): <b>9h</b>

### Ementa

Introdução ao ensino da Biologia. Origem da vida. Características gerais dos seres vivos. Reconhecimento das principais classes de moléculas que constituem os seres vivos. Citologia. Metabolismo energético. Noções básicas de reprodução, embriologia e histologia animal. Métodos contraceptivos e DSTs.

### Bibliografia básica

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia Moderna 1**. São Paulo: Moderna, 2016. 431 p.  
 AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia: biologia das células**. Vol.1. São Paulo: Moderna, 2010. 368 p.  
 BROCKELMANN, Rita Helena. **Conexões com a Biologia**. Vol.1. São Paulo: Moderna, 2013.

### Bibliografia complementar

AMABIS, José Mariano; Martho Gilberto Rodrigues. **Conceitos de biologia: origem da vida, citologia, histologia e embriologia**. São Paulo: Moderna, 2003.  
 CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio José Teixeira (Org). **A Questão ambiental: diferentes abordagens**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. 248 p.  
 JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 8 ed. Guanabara Koogan. 2005.  
 MOORE, Keith L; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia Básica**. 7 ed. Scipione. 2008. 384 p.  
 USBERCO, João; SALVADOR, Edgard, BENABOU, Joseph Elias. **A composição dos alimentos: a química envolvida na alimentação**. SARAIVA. 2004.

### Conteúdos integradores

QUÍMICA E BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS: Reconhecimento das principais classes de moléculas que constituem os seres vivos.  
 EDUCAÇÃO FÍSICA: Atividade física, educação alimentar e nutricional e promoção da saúde.

EDUCAÇÃO FÍSICA		Núcleo Básico: 1º ano
-----------------	--	-----------------------

Carga horária total: <b>60h</b>	Carga horária teórica: <b>15h</b>	Carga horária prática mínima: <b>45h</b>
------------------------------------	--------------------------------------	--

#### Ementa

Atividade física, educação alimentar e nutricional e promoção da saúde. Esportes individuais, coletivos e adaptados. Jogos e brincadeiras. Linguagem corporal. Ética, estética e consumo. Estudo da cultura corporal. Adaptações orgânicas do exercício. Medidas e avaliação física.

#### Bibliografia básica

ALMEIDA, Marcos Bezerra de. **Basquetebol**: 1000 exercícios. 4 ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2009. 331 p.  
 MATTHIESEN, Sara Quenzer. **Atletismo**: teoria e prática. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018; 199 p. (Educação Física no Ensino Superior)  
 SANTOS, Rogério dos. **Handebol**: 1000 exercícios. 6 ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2012.

#### Bibliografia complementar

BAIANO, Adilson. **Voleibol**: sistemas e táticas. 2 ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2009. 128 p.  
 FERNANDES, José Luís. **Atletismo**: arremessos. São Paulo: EPU/EDUSP, 1978. 127 p.  
 FLEGEL, Melinda J. **Primeiros socorros no esporte**. 5 ed. Barueri: Manole, 2015. 278 p.  
 FONTOURA, Andréa Silveira. **Guia prático de avaliação física**: uma abordagem didática, abrangente e atualizada. 2. ed. rev. e ampliada. São Paulo: Phorte, 2013. 288 p.  
 SABA, Fabio. **Mexa-se: atividade física, saúde e bem-estar**. 3 ed. São Paulo: Phorte, 2011.

#### Conteúdos integradores

ARTES: Linguagem corporal. Estudo da cultura corporal.  
 BIOLOGIA: Atividade física, educação alimentar e nutricional e promoção da saúde.

FÍSICA		Núcleo Básico: 1º ano
--------	--	-----------------------

Carga horária total: <b>60h</b>	Carga horária teórica: <b>51h</b>	Carga horária prática (mínima): <b>9h</b>
------------------------------------	--------------------------------------	---

#### Ementa

Unidades de medida. Grandezas escalares e vetoriais. Dinâmica. Introdução à Astronomia. Trabalho, energia, quantidade de movimento. Leis de conservação. Mecânica dos Fluidos. Relatividade.

#### Bibliografia básica

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a física: mecânica**. Vol. 1. São Paulo: Ática, 2012. 376 p.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. **Curso de física**. Vol. 1. 6 ed. São Paulo: Scipione, 2005. 434 p. (Coleção Curso de Física).

RAMALHO Júnior, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os Fundamentos da Física 1: mecânica**. Vol. 1. 9 ed. São Paulo: Moderna, 2007. 494 p.

#### Bibliografia complementar

FRIAÇA, Amâncio C.S. **Astronomia: uma visão geral do universo**. 2 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 278 p.

HERSKOWICZ, Gerson; PENTEADO, Paulo Cesar Martins; SCOLFARO, Valdemar. **Curso completo de física: volume único**. São Paulo: Moderna, 1992. 631 p.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 685 p.

PARANÁ (Professor). **Física: volume único**. 6 ed. São Paulo, SP: Ática, 2005. 400 p.

YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe; SHIGEKIYO, Carlos Tadashi. **Os alicerces da física: mecânica**. 15ª ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2007. 479 p.

#### Conteúdos integradores

INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS TECNOLÓGICOS - Unidades de medida; Hidrostática; Energia; Quantidade de movimento; MCU (centrifugação)

QUÍMICA: Mecânica dos fluidos; Astroquímica (nucleossíntese de elementos químicos)

GEOGRAFIA		Núcleo Básico: 1º ano
Carga horária total: 60h	Carga horária teórica: 51h	Carga horária prática (mínima): 9h

#### Ementa

Categorias para compreensão do espaço geográfico. Fundamentos de cartografia. Geologia: estrutura interna da terra, processos de formação e de transformação. Geomorfologia: estruturas e formas do relevo. Solo. Recursos hídricos. Climatologia: elementos e dinâmica atmosférica. Biomas. Problemas ambientais.

#### Bibliografia básica

MARTINELLI, Marcello. **Cartografia temática: Caderno de Mapas**. São Paulo: Edusp, 2003.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia geral do Brasil: espaço geográfico e globalização**. Vol.1. 3 ed. São Paulo: Scipione, 2017.

TEIXEIRA, Wilson; TOLEDO, M. Cristina Motta de; FAIRCHILD, Thomas Rich; TAIOLI, Fábio. **Decifrando a terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

### Bibliografia complementar

AB'SABER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. 7 ed. São Paulo: Ateliê, 2012. 159 p.

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 11 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 332 p.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. **Geomorfologia e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2004.

ROSSATO, Maíra Suertegaray *et al.* **Terra: feições ilustradas**. 2 ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008. 263 p.

### Conteúdos integradores

INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS TECNOLÓGICOS: Efeitos da degradação ambiental.

HISTÓRIA		Núcleo Básico: 1º ano
Carga horária total: <b>60h</b>	Carga horária teórica: <b>51h</b>	Carga horária prática mínima: <b>9h</b>

### Ementa

Conceito de História e o ofício do historiador. Pré-História: casos africano, americano, europeu e brasileiro. Sociedades e civilizações da Antiguidade. As "Idades Médias": sociedades americana, africana e europeia entre os séculos V e XIV.

### Bibliografia básica

COTRIM, Gilberto. **História global: Brasil e geral**. Vol. 1. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

SCHMIDT, Mário. **Nova história crítica**. São Paulo: Editora Nova Geração, 2007.

VAINFAS, Ronaldo *et al.* **História: das sociedades sem Estado às monarquias absolutistas**. Vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2010.

### Bibliografia complementar

MARQUES, Adhemar. **Pelos caminhos da história**. Vol.1. Curitiba: Editora Positivo, 2005.

\_\_\_\_\_. **Pelos caminhos da história**. Vol. 2. Curitiba: Editora Positivo, 2005.

MORAES, José Geraldo Vinci. **História geral e do Brasil**. São Paulo: Editora Atual, 2003.

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História: das cavernas ao terceiro milênio**. Vol. 2 e 3. São Paulo: Editora Moderna, 2005.

PETTA, Nicolina Luíza; OJEDA, Eduardo Aparício Baez. **História: uma abordagem integrada**. São Paulo: Moderna, 2003.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da coleção história geral da África: pré-história ao**

século XVI. Brasília, DF: MEC, UNESCO, São Carlos: UFSCar, 2013.  
SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da coleção história geral da África: século XVI ao século XX.** Brasília, DF: MEC, UNESCO, São Carlos: UFSCar, 2013.

### Conteúdos integradores

QUÍMICA: História das Ciências.  
ARTES: História da Arte.

**INGLÊS**  
Carga horária: 60h

**Núcleo Básico: 1º ano**

### Ementa

As ementas das línguas adicionais, bem como os módulos desses cursos, seus procedimentos didático-metodológicos e de avaliação da aprendizagem estão previstos em PPCs específicos propostos pelo CLIFC, e por consequência, não integram este documento.

### Bibliografia básica

MENEZES, Vera. **Alive High 1. Inglês Ensino Médio** — Edição PNLD 2018. SM Editora, SP. 2018-2021.  
MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I.** 1ª ed. reform. e rev. São Paulo, SP: Centro Paula Souza: Texto Novo, 2004.  
OXFORD. **Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês: Português-Inglês/Inglês-Português.** 2 ed., New York: Oxford University Press, 2009. 757 p.

### Bibliografia complementar

DOYLE, Arthur Conan Sir. **As aventuras de Sherlock Holmes.** Rio de Janeiro: Zahar, 2005. 7v.  
MARTINEZ, Ron. **Como dizer tudo em inglês: fale a coisa certa em qualquer situação.** Rio de Janeiro: Campus, 2000. 250 p.  
SILVA, Antônio de Siqueira e; BERTOLIN, Rafael. **Essential English: uma visão geral da língua inglesa, com aprofundamento gradativo.** São Paulo: IBEP, [199-] 287 p.  
SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental.** 2. ed. atual. São João Del-Rei, MG: Disal, 2005. 203 p.  
TORRES, Nelson. **Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado.** São Paulo: Saraiva, 1993. 464 p.

**LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA**

**Núcleo Básico: 1º ano**

Carga horária total:  
**90h**

Carga horária teórica:  
**76,5h**

Carga horária prática mínima  
**13,5h**

### Ementa

Linguagem e língua: as diversas estruturações e manifestações das variedades linguísticas. Preconceito Linguístico. Análise e uso da língua: aspectos fonológicos e morfológicos, convenções ortográficas. Noções de semântica. Estilística (figuras de linguagem). Noções de pontuação. Gêneros orais, escritos e multissemióticos: suas tipologias e suas funções sociais. Desenvolvimento das habilidades de leitura por meio de reconstrução do sentido: inferência, subentendido, pressupostos e intertextualidade. Domínio das etapas de realização da escrita: planejamento, execução, revisão e reescrita. Coesão e coerência textuais. Formação do leitor literário: a literatura como manifestação cultural da sociedade brasileira e arte da palavra. Principais características do texto literário. Funções da literatura. Os gêneros literários. Compreensão da dinâmica dos movimentos literários do século XII ao XVIII: literatura de Informação ou quinhentismo, Barroco e Arcadismo. Reconhecimento da contribuição das culturas afro-brasileira, africana e indígena nas manifestações linguísticas do português brasileiro.

### Bibliografia básica

AMARAL, Emília. *et al.* **Novas palavras**. 1º ano. 3 ed. São Paulo: FTD, 2016. 352 p.  
CEREJA, Wilson Roberto; GUIMARÃES, Tereza Analia Cochar. **Português linguagens**. Vol. 1. 9 ed. São Paulo: Atual. 2013.  
NICOLA, José de. **Literatura brasileira: das origens aos nossos dias**. São Paulo: Scipione. 2007.

### Bibliografia complementar

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17 ed. São Paulo: Ática, 2007. 431 p.  
TERRA, Ernani.; NICOLA, José de; CAVALLETE, Floriana Toscano. **Português para o ensino médio: língua, literatura e produção de textos**. São Paulo: Scipione, 2002. 606 p.  
TUFANO, Douglas. **Michaelis português fácil: tira-dúvidas de redação**. 3 ed. São Paulo, SP: Melhoramentos, 2011. 213 p.  
TUFANO, Douglas. **Antologia da crônica brasileira: de Machado de Assis a Lourenço Diaféria**. São Paulo, SP: Moderna, 2009. 207 p.  
VILLAR, Mauro (ED.). **Dicionário Houaiss conciso**. Rio de Janeiro: Moderna, 2011. 1078 p.

### Conteúdos integradores

SOCIOLOGIA: Produção e interpretação de textos orais e escritos, incluindo textos literários. Reconhecimento das culturas afro-brasileiras, africanas e indígena.  
ARTES: Conceito de Arte e Movimentos Artísticos.



MATEMÁTICA		Núcleo Básico: 1º ano
Carga horária total: <b>90h</b>	Carga horária teórica: <b>76,5h</b>	Carga horária prática mínima: <b>13,5h</b>

#### Ementa

Noções de conjuntos e conjuntos numéricos. Função de primeiro grau. Função de segundo grau. Função modular. Função exponencial. Função logarítmica. Trigonometria no triângulo retângulo.

#### Bibliografia básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**. Vol. 1. 2 ed. São Paulo: Ática, 2013.  
 GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática completa**. 1ª Série. 2 ed. São Paulo: FTD, 2005.  
 IEZZI, Gelson. *et. al.* **Matemática: ciência e aplicações**. 1ª Série. 2 ed. São Paulo: Atual, 2004.

#### Bibliografia complementar

DOLCE, Oswaldo; IEZZI, Gerson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: logaritmos**. Vol. 2. São Paulo: Atual, 1993.  
 GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JR. **Matemática fundamental – uma nova abordagem**. Vol. Único. São Paulo: FTD, 2011.  
 IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções**. 9 ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p.  
 IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos de matemática elementar: Matemática Comercial, Matemática Financeira, Estatística Descritiva**. São Paulo: Atual, 2004.  
 RIBEIRO, Jackson. **Matemática: ciência, linguagem e tecnologia**. 1ª série. São Paulo: Sicione, 2013.

QUÍMICA		Núcleo Básico: 1º ano
Carga horária total: <b>60h</b>	Carga horária teórica: <b>51h</b>	Carga horária prática (mínima): <b>9h</b>

#### Ementa

Introdução ao estudo da Química. Propriedades gerais e específicas da matéria. Estrutura atômica. Tabela Periódica e classificação periódica. Ligações químicas e interações intermoleculares. Compostos inorgânicos.

#### Bibliografia básica

ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 965 p.

FELTRE, Ricardo. **Química**. Vol. 1 e 2. 6 ed. São Paulo: Moderna. 2004.

LISBOA, Júlio César Foschini. **Ser protagonista**: Química 1º ano. 3 ed. SM. 2016.

### Bibliografia complementar

BROWN, Theodore; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. **Química**: a ciência central. 9 ed. Prentice-Hall, 2005.

HARRIS, DANIEL C., **Análise química quantitativa**, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2016.

LEE, John David. **Química Inorgânica não tão concisa**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

PERUZZO. Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. **Química na abordagem do cotidiano**. Vol. 1. 4 ed. Moderna, São Paulo, 2006.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química geral**. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

### Conteúdos integradores

HISTÓRIA: Introdução ao estudo da Química. História da Ciência.

BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS: Propriedades gerais e específicas da matéria.

INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS TECNOLÓGICOS: Propriedades gerais e específicas da matéria. Substâncias e misturas. Compostos inorgânicos.

GARANTIA DA QUALIDADE E HIGIENE: Compostos inorgânicos.

FÍSICA: Mecânica dos fluidos; Astroquímica (nucleossíntese de elementos químicos).

### INFORMÁTICA

### Núcleo Integrador: 1º ano

Carga horária total:

60h

Carga horária teórica:

15h

Carga horária prática mínima:

45h

### Ementa

Evolução da Informática, sistemas operacionais. Internet, sistema de busca, pesquisa, segurança de dados, tópicos específicos para o curso, privacidade, redes sociais. Manipulação de Pastas e Arquivos; Processadores de Texto: Formatação, quebra de página, numeração, cabeçalho, rodapé, sumário automático, tabelas. Manual para elaboração de relatório conforme normativa IFC. Conhecer Software na área de alimentos. Planilhas de Cálculo: Formatação, Fórmulas simples, compostas, funções lógicas, SE simples e composto, gráficos, interpretação de dados, custo da matéria-prima, margem de lucro, incidência de impostos sobre produtos. Software de Apresentação; Elaboração de slides integrados com vídeos e apresentação de trabalhos.

### Bibliografia básica

BRAGA, William. **OpenOffice calc & writer**: passo a passo: tutorial de instalação do

OpenOffice. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005, 184 p.

REIS, Wellington José dos. **LibreOffice impress 4.2**: dominando apresentações. Santa Cruz do Rio Pardo, SP: Viena, 2014, 159 p.

REIS, Wellington José dos. **LibreOffice writer 4.2**: manipulando textos com liberdade e precisão. Santa Cruz do Rio Pardo, SP: Viena, 2014, 239 p.

### Bibliografia complementar

FERREIRA, Rodrigo Amorin. **Guia essencial do ubuntu 9.10**. São Paulo: Digerati Books, 2009. 110 p.

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando Excel**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2005, 476 p.

MANZANO, José Augusto N. G. **BrOffice.org 2.0**: guia prático de aplicação (versão brasileira do OpenOffice.org). São Paulo: Érica, 2010, 218 p.

NORTON, Peter; RATTO, Maria Claudia Santos Ribeiro. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson; Makron Bocks, 2010, xvii, 619 p.

SANTOS, Joel J. **Análise de Custos**. 3 ed. São Paulo: Atlas. 2000

WENDT, Emerson; JORGE, Higor Vinicius Nogueira. **Crimes cibernéticos**: ameaças e procedimentos de investigação. Rio de Janeiro: Brasport, 2012. 265 p.

### Conteúdos integradores

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA/INGLÊS: Tradução entre idiomas, leitura e escrita.

## QUÍMICA E BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS

Núcleo Integrador: 1º ano

Carga horária total:

90h

Carga horária teórica:

60h

Carga horária prática mínima:

30h

### Ementa

Introdução a Química e Bioquímica de Alimentos. Composição básica dos alimentos: Água, Carboidratos, Proteínas, Lipídios, Vitaminas, Sais Minerais e Pigmentos; Transformações químicas, físicas e reações destes constituintes.

### Bibliografia básica

ESKIN, N. A. M; SHAHIDI, F. **Bioquímica de alimentos**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

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: Editora Blucher. 2007.

### Bibliografia complementar

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Q. **Química do processamento de alimentos**. São Paulo:

Varela. 2001.

BOBBIO, Florinda O.; BOBBIO, Paulo A. **Introdução a química de alimentos**. 2 ed. São Paulo: Varela, 1992.

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

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

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

### Conteúdos integradores

BIOLOGIA: Composição básica dos alimentos: Água, Carboidratos, Proteínas, Lipídios, Vitaminas e Sais Minerais.

QUÍMICA: Transformações químicas e físicas.

SEGURANÇA NO TRABALHO		Núcleo Integrador: 1º ano
Carga horária total: 30h	Carga horária teórica: 25h	Carga horária prática mínima: 5h

### Ementa

Introdução à segurança do trabalho; Legislação. Órgãos relacionados com a segurança do trabalho. Análise de estatísticas de acidentes. Custos de acidentes. Definição de risco e sua classificação. Controle de agentes agressivos. Sistema de proteção coletiva e equipamentos de proteção individual. Sistemas preventivos e sistemas de combate a incêndios. Organização e segurança do trabalho da empresa.

### Bibliografia básica

BREVIOLIERO, Ezio; POSSEBON, José; SPINELLI, Robson. **Higiene ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos**. 6 ed. São Paulo: Ed. SENAC, 2011. 448 p.

FISCHER, Georg *et al.* **Gestão da qualidade: segurança do trabalho e gestão ambiental**. São Paulo: Blucher, 2009.

MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares (ORG.). **Higiene e segurança do trabalho**. Rio de Janeiro: Elsevier, ABEPRO, Campus, 2011. 419 p.

### Bibliografia complementar

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Controle de riscos: prevenção de acidentes no ambiente ocupacional.** São Paulo: Érica, 2014.

COUTO, Hudson de Araújo. **Ergonomia aplicada ao trabalho em 18 lições.** Belo Horizonte: Ergo, 2002. 201 p.

GIAMPAOLI, Eduardo; SAAD, Irene Ferreira de Souza Duarte; CUNHA, Irlon de Ângelo da. **Norma de higiene ocupacional: procedimento técnico: avaliação da exposição ocupacional ao calor.** São Paulo: FUNDACENTRO, 2007. 46 p.

GONÇALVES, Edwar Abreu. **Apontamentos técnico-legais de segurança e medicina do trabalho.** 2 ed. São Paulo, SP: LTr, 1995.

SALIBA, Tuffi Messias; SALIBA, Sofia C. Reis. **Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador.** 3 ed. São Paulo: LTr, 2005, 720 p.

### Conteúdos integradores

PPO1: Classificação de risco. Sistema de proteção coletiva e equipamentos de proteção individual. INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS TECNOLÓGICOS: Classificação de risco. Sistema de proteção coletiva e equipamentos de proteção individual.

### GARANTIA DA QUALIDADE E HIGIENE

### Núcleo Técnico: 1º ano

Carga horária total:  
**90h**

Carga horária teórica:  
**75h**

Carga horária prática  
mínima:  
**15h**

### Ementa

Riscos na manipulação de alimentos. Ferramentas de Qualidade. Programas de Qualidade: 5S, POP's, BPF, APPCC e Normas de Certificação Internacional. Auditoria. Legislação específica. Fundamentos de higiene, limpeza e sanitização na agroindústria de alimentos. Detergentes e Sanitizantes. Métodos de remoção de sujidades. Legislação. Avaliação da eficácia da higienização. Conceitos básicos de administração e organizações. Abordagens teóricas da administração. Funções da administração e o processo administrativo. Empreendedorismo e plano de negócios.

### Bibliografia básica

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

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

SILVA JÚNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação.** São Paulo: Varela. 2014.

### Bibliografia complementar

CAMPOS, V. F. **TQC: controle da qualidade total (no estilo japonês)**. 6 ed. Belo Horizonte: UFMG, Fundação Christiano Ottoni, 1992.

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

HAZELWOOD, D.; MCLEAN, A. C. **Manual de higiene para manipuladores de alimentos**. São Paulo. 1998.

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

VENTURINI FILHO, W.G. (Coord). **Tecnologia de bebidas: matéria-prima processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

### Conteúdos Integradores

QUÍMICA: Detergentes e Sanitizantes.

PPO1: Riscos na manipulação de alimentos. Programas de Qualidade. Legislação específica.

### INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS TECNOLÓGICOS

Núcleo Técnico:  
1º ano

Carga horária total:  
90h

Carga horária teórica:  
60h

Carga horária  
prática mínima:  
30h

### Ementa

Segurança em laboratório. Vidrarias e equipamentos de laboratório. Medições de massa e volume. Introdução às técnicas básicas de trabalho em laboratório. Manipulação e armazenamento de produtos químicos. Boas práticas de laboratório. Introdução sobre operações unitárias nas indústrias de alimentos. Operações envolvendo sólidos particulados, transferência de calor e de massa e transporte de fluidos e suas aplicações. Avaliação dos tratamentos e de seu efeito na qualidade dos alimentos. Tecnologia e Meio Ambiente. Importância da gestão ambiental nas indústrias alimentícias. Efeitos da degradação do meio ambiente. Impacto ambiental ocasionado pelo lançamento de resíduos industriais. Tratamentos de resíduos sólidos, e efluentes. Legislação Ambiental.

### Bibliografia básica

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

CHRISPINO, Á.; FARIA, P. **Manual de química experimental**. São Paulo: Átomo, 2010.

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

### Bibliografia complementar

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

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

MAIA, D. **Iniciação no laboratório de química**. Campinas: Átomo, 2015, 170 p.

ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. (Org.) *et al.* **Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos**. Vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.

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

### Conteúdos integradores

QUÍMICA: Medições de massa e volume.

GEOGRAFIA: Efeitos da degradação ambiental.

FÍSICA: Medições de massa e volume. Operações envolvendo sólidos particulados.

SEGURANÇA NO TRABALHO: Segurança em laboratório.

PPO1: Importância da gestão ambiental nas indústrias alimentícias.

### PPO1: PRÁTICA PROFISSIONAL ORIENTADA

### Núcleo Técnico: 1º ano

Carga horária total:  
**30h**

Carga horária teórica:  
**0**

Carga horária prática  
mínima:  
**30h**

### Ementa

Processos referentes a uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Processos produtivos complementares, técnicas básicas de gestão, cumprimento dos requisitos legais, Boas Práticas de Fabricação, Gestão ambiental dos resíduos gerados (coleta seletiva), Saúde e segurança no trabalho (definição de perigos e riscos e medidas de controle, uso de Equipamentos de Proteção Individual: EPI's).

### Bibliografia básica

BERTOLINO, M.T. **Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

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.

GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. (Org). **Sistema de Gestão: qualidade e segurança dos alimentos**. Barueri: Manole, 2013.

### Bibliografia complementar

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.  
GALISA, M.S.; ESPERANÇA, L.M.B.; SÁ, N.G. **Nutrição: conceitos e aplicações**. São Paulo: M. Books, 2008.  
KOBLOITZ, M.G.B. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.  
LIMA, Urgel de Almeida (org.). **Matérias-primas dos alimentos**. São Paulo: Blücher, 2010.  
SALINAS, R.D. **Alimentos e nutrição: introdução à bromatologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

### Conteúdos integradores

**GARANTIA DA QUALIDADE E HIGIENE:** Processos produtivos complementares, técnicas de gestão, cumprimento dos requisitos legais, aplicação/cumprimento de forma abrangente das Boas Práticas de Fabricação.  
**SEGURANÇA NO TRABALHO:** saúde e segurança no trabalho (definição de perigos e riscos e medidas de controle, uso de Equipamentos de Proteção Individual: EPI's).  
**INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS TECNOLÓGICOS:** Importância da gestão ambiental nas indústrias alimentícias.

#### 4.6.2. Componentes curriculares - 2º ano

ARTES		Núcleo Básico: 2º ano	
Carga horária total	Carga horária teórica:	Carga horária prática mínima:	
60h	30h	30h	

#### Ementa

A arte e suas linguagens: música, teatro, dança e artes visuais. História da arte. A produção artística e os processos criativos. Interface entre as diferentes linguagens artísticas. Relações entre arte, cultura e suas manifestações na sociedade. Espaços tradicionais e alternativos da arte. Arte brasileira. Arte afro-brasileira e indígena. Modos e meios de produção artística na contemporaneidade.

#### Bibliografia básica

FEIST, Hildegard. **Pequena viagem pelo mundo da arte**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2003. 112 p.  
POUGY, Eliana; VILELA, André. **Todas as artes**. São Paulo: Ática, 2016. 400p.  
SANTOS, Maria das Graças Viez Proença. **História da arte**. 17 ed. São Paulo: Ática, 2010. 448 p.



### Bibliografia complementar

BAUMGART, Fritz. **Breve história da arte**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007, 376p.  
PROENÇA, Graça. **Descobrimos a história da arte**. 2 ed. São Paulo: Ática, 2008, 248p.  
FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. 6 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011, 173p.  
RICHERME, Cláudio. **Afinal, o que é arte?** São João da Boa Vista, SP: Air, 2007, 64p.  
TIRAPELI, Percival. **Arte indígena: do pré-colonial à contemporaneidade**. São Paulo: Companhia Ed. Nacional, 2006, 59 p.

### Conteúdos integradores

EDUCAÇÃO FÍSICA: Linguagem corporal. Estudo da cultura corporal.  
LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA: Conceito de Arte e Movimentos Artísticos.  
HISTÓRIA: História da Arte.

BIOLOGIA		Núcleo Básico: 2º ano	
Carga horária total	Carga horária teórica:	Carga horária prática mínima:	
60h	51h	9h	

### Ementa

Estudo dos vírus. Sistemática dos seres vivos. Biodiversidade, caracterização morfológica e fisiológica dos diferentes domínios e reinos.

### Bibliografia básica

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia moderna 2**. São Paulo: Moderna, 2016.  
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia dos organismos: a diversidade dos seres vivos, anatomia e fisiologia de plantas e animais**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2004.  
BROCKELMANN, Rita Helena. **Conexões com a biologia**. Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2013.

### Bibliografia complementar

BERNE, Robert M.; LEVY, Matthew N.; KOEPPEN, Bruce M; STANTON, Bruce A (Ed). **Berne & Levy: fisiologia**. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier Mosby, 2009. xiv, 844 p.  
CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio José Teixeira (Org). **A Questão ambiental: diferentes abordagens**. 4 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. 248 p.  
MOYES, Christopher D. **Princípios de fisiologia animal**. 2 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010.  
RAVEN, Peter H; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.  
TAIZ, Lincoln *et al*. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

### Conteúdos integradores

MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS: morfologia e citologia dos principais grupos de microrganismos de interesse em alimentos.

TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS: Classificação de frutas, hortaliças formação, desenvolvimento, maturação, senescência, atividade respiratória, composição química e física de frutas e hortaliças.

EDUCAÇÃO FÍSICA		Núcleo Básico: 2º ano
Carga horária total: <b>60h</b>	Carga horária teórica: <b>15h</b>	Carga horária prática mínima: <b>45h</b>

### Ementa

Atividade física, educação alimentar e nutricional e promoção da saúde. Esportes individuais, coletivos e adaptados. Jogos e brincadeiras. Linguagem corporal. Ética, estética e consumo. Estudo da cultura corporal. Adaptações orgânicas do exercício. Medidas e avaliação física.

### Bibliografia básica

BOJIKIAN, João Crisóstomo Marcondes; BOJIKIAN, Luciana Perez. **Ensinando voleibol**. 5 ed. São Paulo: Phorte, 2012. 143 p.

MCARDLE, William D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L. **Nutrição para o esporte e o exercício**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 565 p.

MELO, Rogério Silva de. **Futsal: 1000 exercícios**. 6 ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2011. 399 p.

### Bibliografia complementar

AMERICAN SPORT EDUCATION PROGRAM. **Ensinando basquetebol para jovens**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2000. 152 p.

EADE, James. **Aberturas de xadrez para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 360 p.

GREGUAL, Márcia; COSTA, Roberto Fernandes da (ORG.). **Atividade física adaptada: qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais**. <sup>a</sup> ed. São Paulo: Manole, 2013. 748 p.

KRING, Ray F. **Atletismo nas escolas: guia prático de treinamento**. 2 ed. São Paulo, SP: Cultrix, 1975. 239 p.

PARKER Steve. **O livro do corpo humano**. 2 ed. London: Dorling Kindersley, 2014. 288 p.

### Conteúdos integradores

ARTES: Linguagem corporal. Estudo da cultura corporal.

FILOSOFIA: Ética no esporte.

FÍSICA		Núcleo Básico: 2º ano	
Carga horária total: <b>60h</b>	Carga horária teórica: <b>51h</b>	Carga horária prática mínima: <b>9h</b>	

### Ementa

Termologia e Termodinâmica. Óptica geométrica. Óptica física. Movimento Ondulatório.

### Bibliografia básica

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a física**: volume 2: ondas, óptica e termodinâmica: ensino médio. São Paulo: Ática, 2012. v. 2, 448 p.  
 LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. **Curso de física**. 6 ed. São Paulo: Scipione, 2006. v. 2, 336 p. (Coleção Curso de Física)  
 RAMALHO Júnior, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física 2**: termologia, óptica, ondas. 9 ed. São Paulo: Moderna, 2007. 532 p.

### Bibliografia complementar

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 2**: física térmica, óptica. 5 ed. São Paulo: Edusp, 2000. 366 p.  
 HERSKOWICZ, Gerson; PENTEADO, Paulo Cesar Martins; SCOLFARO, Valdemar. **Curso completo de física**. Vol. Único. São Paulo: Moderna, 1992. 631 p.  
 HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 685 p.  
 PARANÁ. **Física**. Vol. Único. 6 ed. Ed. Ática, São Paulo, 2003.  
 PENTEADO, Paulo Cesar Martins; TORRES, Carlos Magno A. **Física**: ciência e tecnologia. Vol. 2. São Paulo, Moderna, 2005. 246 p.

### Conteúdos integradores

QUÍMICA: Termodinâmica.  
 MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS: esterilização  
 ANÁLISE BROMATOLÓGICA E SENSORIAL DE ALIMENTOS: ótica geométrica (olho humano, problemas de visão)

FILOSOFIA		Núcleo Básico: 2º ano
Carga horária total: <b>60h</b>	Carga horária teórica: <b>51h</b>	Carga horária prática mínima: <b>9h</b>

#### Ementa

O que é Filosofia? Origens da Filosofia. História da Filosofia. Antropologia filosófica. Teoria do Conhecimento. Metafísica. Filosofia da Ciência. Ética. Filosofia Pop. A Filosofia no cotidiano.

#### Bibliografia básica

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires Martins. **Filosofando: introdução à filosofia**. 6 ed. São Paulo: Moderna, 2016.  
 CHAUI, Marilena. **Iniciação à filosofia: ensino médio, volume único**. São Paulo: Ática, 2012.  
 REALE, Giovanni. **História da filosofia 1: antiguidade e idade média**. São Paulo: Paulus, 1990.

#### Bibliografia complementar

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.  
 FEITOSA, Charles. **Explicando a Filosofia com Arte**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.  
 MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de ética**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.  
 MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia: dos pré-Socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.  
 REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. São Paulo: Paulus, 2006.

#### Conteúdos integradores

HISTÓRIA: História da Filosofia.  
 SOCIOLOGIA: Antropologia filosófica. Ética.

GEOGRAFIA		Núcleo Básico: 2º ano
Carga horária total: <b>60h</b>	Carga horária teórica: <b>51h</b>	Carga horária prática mínima: <b>9h</b>

#### Ementa

Processo de desenvolvimento do capitalismo. Globalização. Comércio, serviços internacionais e blocos econômicos regionais. Geopolítica mundial e conflitos territoriais pós-Guerra Fria. Organismos internacionais.

#### Bibliografia básica

CASTRO, Iná Elias de. **Geografia e política: território, escala de análise e instituições**. Rio de

Janeiro: Bertrand Brasil. 2005.

SANTOS, Milton. **Por uma outra Globalização**: do pensamento único à consciência universal. São Paulo: Record. 2000.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia geral do Brasil**: espaço geográfico e globalização. Vol.2. 3 ed. São Paulo: Scipione. 2017.

### Bibliografia complementar

BENKO, Georges. **Economia, espaço e globalização**: na aurora do século XXI. São Paulo: Hucitec, 2005.

CARLOS, Ana Fani. **Espaço e Indústria**. São Paulo: Contexto, 2000

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em rede**. 3 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2013.

RUA, João. *et al.* **Para ensinar geografia**. Rio de Janeiro, Access, 1993.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: técnica, tempo, razão e emoção. São Paulo: EDUSP, 2008.

### Conteúdos integradores

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA: Produção de textos (capitalismo, globalização).

HISTÓRIA		Núcleo Básico: 2º ano	
Carga horária total: <b>60h</b>	Carga horária teórica: <b>51h</b>	Carga horária prática mínima: <b>9h</b>	

### Ementa

Idade Moderna: as transformações políticas, econômicas e culturais do Mediterrâneo ao Atlântico. África e América no contexto do tráfico atlântico de pessoas. A configuração das sociedades coloniais americanas, incluindo o Brasil. Revoluções burguesas: relações de trabalho e início da construção dos direitos humanos. Processo de independências e a formação dos novos Estados na América. Brasil Império.

### Bibliografia básica

COTRIM, Gilberto. **História global**: Brasil e geral. Vol. 2. São Paulo: Saraiva, 2013.

SCHMIDT, Mário. **Nova história crítica**. São Paulo: Editora Nova Geração, 2005.

VAINFAS, Ronaldo *et al.* **História**: o longo século XIX. Vol. 2. São Paulo: Saraiva, 2010.

### Bibliografia complementar

MARQUES, Adhemar. **Pelos caminhos da história**. Vol. 1. Curitiba: Editora Positivo, 2005.  
\_\_\_\_\_. **Pelos caminhos da história**. Vol. 2. Curitiba: Editora Positivo, 2005.  
MORAES, José Geraldo Vinci. **História geral e do Brasil**. São Paulo: Editora Atual, 2003.  
MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História: das cavernas ao terceiro milênio**. Vol. 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2005.  
PETTA, Nicolina Luíza; OJEDA, Eduardo Aparício Baez. **História: uma abordagem integrada**. São Paulo: Moderna, 2003.  
SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da coleção história geral da África: pré-história ao século XVI**. Brasília, DF: MEC, UNESCO, São Carlos: UFSCar, 2013.  
SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da coleção história geral da África: século XVI ao século XX**. Brasília, DF: MEC, UNESCO, São Carlos: UFSCar, 2013.

### Conteúdos integradores

ARTES: História da Arte.  
LÍNGUA PORTUGUESA e LITERATURA: História da Literatura Brasileira.  
FILOSOFIA: Direitos Humanos e ética moderna.

### INGLÊS

Carga horária: 60h

Núcleo Básico: 2º ano

### Ementa

As ementas das línguas adicionais, bem como os módulos desses cursos, seus procedimentos didático-metodológicos e de avaliação da aprendizagem estão previstos em PPCs específicos propostos pelo CLIFC, e por consequência, não integram este documento.

### Bibliografia básica

MENEZES, Vera. **Alive High 2**. Inglês Ensino Médio — Edição PNLD 2018 SM Editora, SP. 2018-2021.  
OXFORD. **Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês: Português-Inglês/Inglês-Português**. 2 ed., New York: Oxford University Press, 2009, 757 p.  
SOUZA, Adriana Grade Fiori *et al.* **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2 ed. atual. São João Del-Rei, MG: Disal, 2005. 203 p.

### Bibliografia complementar

MALTA, M. Oliveira. **O inglês tal qual se fala no presente sem auxílio de professor**. 20 ed. São Paulo: Brasil, 1970. 3 v.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I**. São Paulo: Centro Paula Souza: Texto Novo, 2004.

POE, Edgar Allan; PAES, José Paulo. **Histórias extraordinárias**. São Paulo: Companhia de Bolso, 2008. 267 p.

SILVA, Antônio de Siqueira e; BERTOLIN, Rafael. **Essential English: uma visão geral da língua inglesa, com aprofundamento gradativo**. São Paulo: IBEP, [199-]. 287 p. (Horizontes).

TORRES, Nelson. **Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado**. São Paulo: Saraiva, 1993. 464 p.

### LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

### Núcleo Básico: 2º ano

Carga horária total

60h

Carga horária teórica:

76,5h

Carga horária prática mínima:

13,5h

### Ementa

Análise e uso linguístico: morfossintaxe (classes de palavras, termos da oração e período simples). Colocação pronominal. Pontuação. Gêneros orais, escritos e multissemióticos: suas tipologias e suas funções sociais. Desenvolvimento das habilidades de leitura por meio de reconstrução do sentido: inferência, subentendido, pressupostos e intertextualidade. Domínio das etapas de realização da escrita: planejamento, execução, revisão e reescrita. Coesão e coerência textuais. Formação do leitor literário: conhecimento dos contextos histórico e sociocultural da produção literária brasileira do século XIX e seu diálogo com as manifestações artísticas europeias: Romantismo, Realismo e Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo. Representação étnico-racial de negros e indígenas na literatura brasileira.

### Bibliografia básica

AMARAL, Emília et al. **Novas palavras 2º ano**. São Paulo: FTD. 2016. 352 p.

CEREJA, Wilson Roberto; GUIMARÃES, Tereza Analia Cochar. **Português linguagens**. Vol. 2. 9 ed. São Paulo: Atual. 2013.

TERRA, Ernani; NICOLA, José de. **Gramática literatura e produção de texto para o ensino médio: curso completo**. 2 ed. reform. São Paulo: Scipione, 2002. 463 p.

### Bibliografia complementar

BORBA, Francisco S. (Org.). **Dicionário Unesp do português contemporâneo**. Curitiba: Editora Piá. 2011.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17 ed. São Paulo: Ática, 2007. 431 p.

NICOLA, José de. **Literatura brasileira: das origens aos nossos dias**. 17 ed. São Paulo: Scipione, 2008. 624 p.

TUFANO, Douglas. **Michaelis português fácil: tira-dúvidas de redação**. 3 ed. São Paulo, SP: Melhoramentos, 2011. 213 p.

VILLAR, Mauro (ED.). **Dicionário Houaiss conciso**. Rio de Janeiro: Moderna, 2011. 1078 p.

### Conteúdos integradores

ARTES: Conceito de Arte e Movimentos Artísticos.

GEOGRAFIA: produção de textos (Capitalismo, globalização).

HISTÓRIA: História da Literatura Brasileira.

MATEMÁTICA		Núcleo Básico: 2º ano	
Carga horária total <b>90h</b>	Carga horária teórica: <b>76,5h</b>	Carga horária prática mínima: <b>13,5h</b>	

### Ementa

Triângulos quaisquer. Funções circulares. Noções de seqüências. Noções de matemática financeira. Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Análise combinatória. Probabilidade.

### Bibliografia básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**. Vol. 2. 2 ed. São Paulo: Ática, 2013.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática completa**. 2ª Série. 2 ed. São Paulo: FTD, 2005.

IEZZI, Gelson. *et al.* **Matemática: ciência e aplicações**. 2ª Série. 2 ed. São Paulo: Atual, 2004.



### Bibliografia complementar

DOLCE, Oswaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial: posição e métrica.** 6 ed. São Paulo: Atual, 2005.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR. **Matemática fundamental** – uma nova abordagem. Vol. Único. São Paulo: FTD, 2011.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: trigonometria.** Vol. 3. 8 ed. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções.** Vol. 1. 8 ed. São Paulo: Atual, 2004.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática: ciência, linguagem e tecnologia.** 2ª Série. São Paulo: Scipione: 2010.

### QUÍMICA

### Núcleo Básico: 2º ano

Carga horária total:

**60h**

Carga horária teórica:

**51h**

Carga horária prática mínima:

**9h**

### Ementa

Aspectos qualitativos e quantitativos das reações químicas. Soluções e propriedades coligativas. Termoquímica. Cinética química. Equilíbrios químicos.

### Bibliografia básica

FELTRE, Ricardo. **Química.** Vol. 1 e 2. 6 ed. São Paulo: Moderna. 2004.

LISBOA, Júlio César Foschini. **Ser protagonista: Química.** 2º Ano. 3 ed. SM. 2016.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. **Química na abordagem do cotidiano.** Vol. 1 e 2: Química geral e inorgânica. 4 ed. São Paulo: Moderna. 2010.

### Bibliografia complementar

MATEUS, Alfredo Luis. **Química na cabeça.** Belo Horizonte: UFMG, 2001. 127 p.

MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. **Química para o ensino médio.** São Paulo: Scipione, 2004. 398p.

SANTOS, Wildson. **Química e sociedade.** Vol. Único. São Paulo: Nova Geração, 2008. 742 p.

SARDELLA, Antônio; FALCONE, Marly. **Química.** Vol. Único. São Paulo: Ática, 2005. 560 p.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química essencial.** Vol. Único. 2ªed. São Paulo: Saraiva, 2003.

### Conteúdos integradores

ANÁLISE BROMATOLÓGICA E SENSORIAL DE ALIMENTOS: soluções e propriedades coligativas.

FÍSICA: Termoquímica.

SOCIOLOGIA		Núcleo Básico: 2º ano	
Carga horária total:	Carga horária teórica:	Carga horária prática mínima:	
60h	51h	9h	

#### Ementa

Indivíduo e sociedade. Surgimento da Sociologia. Autores clássicos da Sociologia. Trabalho e relações sociais. Desigualdades sociais. Introdução ao conceito de cultura e direitos humanos. Diversidade cultural brasileira: as culturas afro-brasileiras e indígenas.

#### Bibliografia básica

ARAÚJO, Sílvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Sociologia**: volume único: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2013  
 ARON, Raymond. **As etapas do pensamento sociológico**. 7 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008. (Coleção Tópicos).  
 GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 6 ed. Porto Alegre: Penso, 2012. 847 p.

#### Bibliografia complementar

BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**: entrevista a Benedetto Vecchi. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.  
 BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.  
 GIDDENS, Anthony. **Modernidade e identidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002. 233 p.  
 LIE, John *et al.* **Sociologia**: sua bússola para um novo mundo. São Paulo: Cengage Learning, 2013.  
 PANSANI, Clóvis. **Pequeno dicionário de sociologia**. Campinas: Copola Livros, 1998.

#### Conteúdos integradores

LÍNGUA PORTUGUESA e LITERATURA: Produção e interpretação de textos orais e escritos, incluindo textos literários / Reconhecimento das culturas afro-brasileira, africana e indígena.  
 FILOSOFIA: Análise de temas atuais.

MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS		Núcleo Integrador: 2º ano	
Carga horária total:	Carga horária teórica:	Carga horária prática mínima:	
90h	60h	30h	

#### Ementa

Definição e histórico da microbiologia. Morfologia e citologia dos principais grupos de microrganismos de interesse em alimentos. Crescimento microbiano e fatores que o afetam. Microrganismos indicadores da qualidade de alimentos e da presença de patógenos. Principais

toxinfecções transmitidas por alimentos. Padrões microbiológicos e planos de amostragem. Normas de trabalho em laboratórios de microbiologia. Preparo de diluentes e meios de cultura. Esterilização. Metodologias de isolamento e cultivo de microrganismos. Metodologias de identificação e contagem de microrganismos em alimentos e água.

#### Bibliografia básica

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.  
FRANCO, B.D.G.M.; LANDRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1996.  
TORTORA, G.; FUNKE, B.; CASE, C. **Microbiologia**. 12 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

#### Bibliografia complementar

FORSYTHE, S.J. **Alimentos seguros: microbiologia**. Zaragoza: Acribia, 2003.  
JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.  
MASSAGUER, P.R. **Microbiologia dos processos alimentares**. São Paulo: Varela, 2005.  
PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia**. Vol.1. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.  
SILVA, N. *et al.* **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 5 ed. São Paulo: Blucher, 2017.

#### Conteúdos integradores

BIOLOGIA: morfologia e citologia dos principais grupos de microrganismos de interesse em alimentos.  
QUÍMICA: preparo de diluentes e meios de cultura.  
FÍSICA: esterilização.

PROJETO INTEGRADOR I		Núcleo Integrador: 2º ano	
Carga horária total:	Carga horária teórica:	Carga horária prática mínima:	
30h	10h	20h	

#### Ementa

Noção de iniciação científica. Etapas de um projeto de pesquisa. Determinação do tema de pesquisa. Elaboração do projeto.

#### Bibliografia básica

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.  
CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2 ed. rev. Campinas: UNICAMP, 2003.

ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A. (ORG.) et al. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279 p.

#### **Bibliografia complementar**

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

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

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.

### **ANÁLISE BROMATOLÓGICA E SENSORIAL DE ALIMENTOS**

**Núcleo Técnico: 2º ano**

Carga horária total:  
**150h**

Carga horária teórica:  
**90h**

Carga horária prática mínima:  
**60h**

#### **Ementa**

Análise Bromatológica: Segurança em laboratório: estudo das regras de segurança postura e conduta em laboratório. Confiabilidade dos resultados em laboratório. Preparo e manuseio de amostras. Instalações e equipamentos de laboratórios de análises físico-químicas. Determinação de composição centesimal em alimentos. Interpretação de resultados analíticos. Legislação sobre alimentos. Análise Sensorial de Alimentos: 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 discriminativos, métodos descritivos e métodos afetivos.

#### **Bibliografia básica**

CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2003.

NORMAS ANALÍTICAS DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4 ed., 1ª ed. digital, 2008. Disponível

em:<<http://www.ial.sp.gov.br/ial/publicacoes/livros/metodos-fisico-quimicos-para-analise-de-alimentos>>. Acesso em: 11/05/2020.

DUTCOSKY, S.D. **Análise sensorial de alimentos**. Curitiba: Champagnat, 2015.

### Bibliografia complementar

ALMEIDA-MURADIAN, L.; PENTEADO, M. **Vigilância Sanitária** – Tópicos sobre Legislação e Análise de Alimentos, 2011.

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

MINIM, V.P.R. **Análise sensorial** – Estudos com consumidores. Viçosa: Editora UFV, 2013.

MORETTO, E.; FETT, R.; GONZAGA, L. V.; KUSKOSKI, E. M. **Introdução à ciência de alimentos**, 2009.

GONÇALVES, É. C. B. de A. **Análise de alimentos**: uma visão química da nutrição. São Paulo: Livraria Varela, 2015.

### Conteúdos integradores

QUÍMICA: Preparo e manuseio de amostras. Determinação de composição centesimal em alimentos. FÍSICA: órgãos do sentido (olho humano, problemas de visão, ótica geométrica)

### PPO2 - PRÁTICA PROFISSIONAL ORIENTADA PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL

Núcleo Técnico: 2º ano

Carga horária total:  
60h

Carga horária teórica:  
-

Carga horária prática mínima:  
60h

### Ementa

Práticas de panificação. Etapas da panificação e acabamentos; identificar diferentes matérias primas; materiais, equipamentos e utensílios utilizados na produção de pães bolos bolachas etc.; funções e seus componentes, técnicas de preparos e métodos de conservação. Processamento: pães, bolachas e biscoitos. Alternativas para o aproveitamento dos subprodutos gerados durante o processamento. Práticas de pós-colheita e armazenamento de vegetais. Pré-processamento de vegetais, processamento, embalagem, armazenamento e expedição. Manuseio de equipamentos e utensílios. Boas práticas de fabricação e higienização na indústria de alimentos de origem vegetais.

### Bibliografia básica

FELLOWS, P. J. T. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e práticas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

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

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças**: fisiologia e manuseio. Ed. UFLA. 2005.

### Bibliografia complementar

EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. Atheneu. 2008.  
LOVATEL, J. L. **Processamento de frutas e hortaliças**. Edusc. 2004.  
KALANTY, M. **Como assar pães**: as cinco famílias. SENAC. 2012.  
MORETTO, E.; FETT, R. **Processamento e análise de biscoito**. Varela. 1999.  
JACKIX, M. H. **Doces, geleias e frutas em calda**. Campinas:Ícone. 1988.

### Conteúdos integradores

BIOLOGIA: Classificação de frutas, hortaliças formação, desenvolvimento, maturação, senescência, atividade respiratória, composição química e física de frutas e hortaliças. TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL: pães; massas, macarrão, bolos, bolachas e biscoitos. Processamento de fruta em calda, desidratação de vegetais, doce cremoso, em pasta, geleias, hortaliças em conservas, e vegetais minimamente processados.

TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL		Núcleo Técnico: 2º ano
Carga horária total: <b>150h</b>	Carga horária teórica: <b>90h</b>	Carga horária prática mínima: <b>60h</b>

### Ementa

**Tecnologia de frutas e hortaliças:** Objetivos da tecnologia de frutas e hortaliças, industrialização como fator de promoção agrícola. Classificação de frutas, hortaliças formação, desenvolvimento, maturação, senescência, atividade respiratória, composição química e física de frutas e hortaliças. Colheita, manejo, e qualidade pós-colheita, limpeza, classificação seleção, embalagem para transporte e armazenamento. Métodos e técnicas de conservação e armazenamento da matéria prima e produtos elaborados. Principais equipamentos na indústria de frutas e hortaliças. Higienização de equipamentos. Processamento de fruta em calda, desidratação de vegetais, doce cremoso, em pasta, geleias, hortaliças em conservas, e vegetais minimamente processados. **Tecnologia de cereais:** Conceito. Estrutura e composição química e física de cereais: trigo, milho, aveia, arroz, cevada e outros. Produção de cereais a nível mundial. Características dos cereais e qualidade tecnológica. Armazenamento de cereais, moagem de grãos e qualidade tecnológica das farinhas; métodos de conservação; Processamento: pães; massas, macarrão, bolos, bolachas e biscoitos. Alternativas para o aproveitamento dos subprodutos gerados durante o processamento de cereais e tubérculos.

### Bibliografia básica

FELLOWS, P. J. T. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e práticas. Porto Alegre: Artmed, 2006.  
CAUVAIN, S.; YOURG, L. S. **Tecnologia da panificação**. São Paulo: Manole, 2009

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

#### **Bibliografia complementar**

EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. Atheneu. 2008.

LOVATEL, J. L. **Processamento de frutas e hortaliças**. Edusc. 2004.

KALANTY, M. **Como assar pães: as cinco famílias**. SENAC. 2012.

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

JACKIX, M. H. **Doces, geleias e frutas em calda**. Campinas :Ícone. 1988.

#### **Conteúdos integradores**

BIOLOGIA: Classificação de frutas, hortaliças formação, desenvolvimento, maturação, senescência, atividade respiratória, composição química e física de frutas e hortaliças. PPO2: Processamento: pães; massas, macarrão, bolos, bolachas e biscoitos. Processamento de fruta em calda, desidratação de vegetais, doce cremoso, em pasta, geleias, hortaliças em conservas, e vegetais minimamente processados.

#### **4.6.3. Componentes curriculares - 3º ano**

<b>BIOLOGIA</b>		<b>Núcleo Básico: 3º ano</b>	
Carga horária total: <b>60h</b>	Carga horária teórica: <b>51h</b>	Carga horária prática mínima: <b>9h</b>	

#### **Ementa**

Genética e noções de biotecnologia. Evolução biológica. Ecologia.

#### **Bibliografia básica**

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia Moderna 3**. São Paulo: Moderna, 2016.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das populações: genética evolução biológica ecologia**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2008.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia: ensino médio, volume único**. São Paulo: Ática, 2009.

### Bibliografia complementar

CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (Org). **A Questão ambiental:** diferentes abordagens. 4 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. 248 p.  
HINRICHS, Roger; KLEINBACH, Merlin H. **Energia e meio ambiente.** 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xx, 724 p.  
OTTO, Priscila Guimarães. **Genética básica para veterinária.** 4 ed. São Paulo: Roca, 2006. xii, 284 p.  
QUIRINO, Betania Ferraz. **Revolução dos transgênicos.** Rio de Janeiro: Interciência, 2008.  
ZAHA, Arnaldo. **Biologia molecular básica.** 3 ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.

### Conteúdos integradores

QUÍMICA: Compostos Orgânicos.  
BEBIDAS E PROCESSOS BIOTECNOLÓGICOS ALIMENTARES: Noções de Biotecnologia.  
TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL: Genética (genética molecular: melhoramento genético) e Noções de Biotecnologia.

FÍSICA		Núcleo Básico: 3º ano	
Carga horária total: <b>60h</b>	Carga horária teórica: <b>51h</b>	Carga horária prática mínima: <b>9h</b>	

### Ementa

Eletrodinâmica. Conceitos de Eletrostática. Magnetismo. Eletromagnetismo. Física Moderna e Contemporânea.

### Bibliografia básica

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a física:** volume 3: eletromagnetismo e física moderna: ensino médio. São Paulo: Ática, 2012. v.3, 416 p.  
LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. **Curso de física:** volume 3. 6 ed. São Paulo: Scipione, 2005. 434 p. (Coleção Curso de Física).  
RAMALHO Júnior, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física 3:** termologia, óptica, ondas. 9 ed. São Paulo: Moderna, 2007. 532 p.



### Bibliografia complementar

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Eletromagnetismo**. 5 ed. São Paulo: EDUSP, 2001. 438 p.

HERSKOWICZ, Gerson; PENTEADO, Paulo Cesar Martins; SCOLFARO, Valdemar. **Curso completo de física**: volume único. São Paulo: Moderna, 1992. 631 p.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 685 p.

PARANÁ. **Física**. Vol. Único. 6 ed. São Paulo, Ática 2003.

PENTEADO, Paulo Cesar Martins; TORRES, Carlos Magno A. **Física**: ciência e tecnologia: volume 3. São Paulo: Moderna, 2005. 294 p.

### Conteúdos integradores

QUÍMICA: Eletrodinâmica.

### FILOSOFIA

### Núcleo Básico: 3º ano

Carga horária total:

**60h**

Carga horária teórica:

**51h**

Carga horária prática mínima:

**9h**

### Ementa

História da Filosofia. Antropologia filosófica. Filosofia política. Democracia. Poder. Estética. Relações entre Filosofia e Arte. Filosofia da Diferença. Filosofia Pop. A Filosofia no cotidiano. Filosofia no Enem e nos Vestibulares.

### Bibliografia básica

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires Martins. **Filosofando**: introdução à filosofia. 6 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à filosofia**. Vol. Único/Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2012.

REALE, Giovanni. **História da filosofia 1**: antiguidade e idade média. São Paulo: Paulus, 1990.

### Bibliografia complementar

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BARROS, Fernando de Moraes. **Estética filosófica para o ensino médio**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

FEITOSA, Charles. **Explicando a Filosofia com Arte**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia: dos pré-Socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da filosofia**. São Paulo: Paulus, 2006.

### Conteúdos integradores

EDUCAÇÃO FÍSICA: ética no esporte.

HISTÓRIA e SOCIOLOGIA: Direitos Humanos e Política.

GEOGRAFIA		Núcleo Básico: 3º ano	
Carga horária total: <b>60h</b>	Carga horária teórica: <b>51h</b>	Carga horária prática mínima: <b>9h</b>	

### Ementa

Organização do espaço econômico brasileiro. Industrialização e urbanização brasileira. Recursos energéticos. Organização do espaço rural. Geografia da população.

### Bibliografia básica

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 12 ed. Rio de Janeiro: Record, 2008. 473 p.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. Vol 3. 3 ed.. São Paulo: Editora Scipione, 2017

SOUZA, Marcelo Lopes de. **ABC do desenvolvimento urbano**. 6 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 190 p.

### Bibliografia complementar

ANEEL. **Atlas de Energia Elétrica do Brasil**. Brasília: ANEEL, 2002, 153p.

IBGE. **Atlas do Censo Demográfico**. Rio de Janeiro: IBGE 2013. 156p.

IBGE. **Atlas Nacional do Brasil**: Milton Santos. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **A geografia das lutas no campo**. 6 ed. São Paulo: Contexto, 1994. 101 p.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches (Org.). **Geografia do Brasil**. 6 ed. São Paulo: Edusp, 2011.

### Conteúdos integradores

QUÍMICA: Recursos energéticos.

HISTÓRIA		Núcleo Básico: 3º ano	
Carga horária total: <b>60h</b>	Carga horária teórica: <b>51h</b>	Carga horária prática mínima: <b>9h</b>	

### Ementa

A crise do Império e o advento da República brasileira. Os períodos históricos da República no Brasil: Primeira república, Era Vargas, redemocratização (1946-1964), ditaduras no Brasil e na América Latina. Imperialismo europeu no continente africano e dos EUA na América. As grandes guerras mundiais. Revolução Russa. Ascensão do nazifascismo. Guerra Fria. O tempo presente no Brasil e no mundo.

### Bibliografia básica

COTRIM, Gilberto. **História global: Brasil e geral**. Vol.3. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.  
SCHMIDT, Mário. **Nova história crítica**. São Paulo: Editora Nova Geração, 2007.  
VAINFAS, Ronaldo *et al.* **História. O mundo por um fio: do século XX ao XXI**. Vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2010.

### Bibliografia complementar

MARQUES, Adhemar. **Pelos caminhos da história**. Vol.1. Curitiba: Editora Positivo, 2005.  
\_\_\_\_\_. **Pelos caminhos da história**. Vol. 2. Curitiba: Editora Positivo, 2005.  
MORAES, José Geraldo Vinci. **História geral e do Brasil**. São Paulo: Editora Atual, 2003.  
MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História: das cavernas ao terceiro milênio**. Vol.2 e 3. São Paulo: Moderna, 2005.  
PETTA, Nicolina Luíza.; OJEDA, Eduardo Aparício Baez. **História: uma abordagem integrada**. São Paulo: Moderna, 2003.  
SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da coleção história geral da África: pré-história ao século XVI**. Brasília, DF: MEC, UNESCO, São Carlos: UFSCar, 2013.  
SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da coleção história geral da África: século XVI ao século XX**. Brasília, DF: MEC, UNESCO, São Carlos: UFSCar, 2013.

### Conteúdos integradores

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA: História da Literatura Brasileira. SOCIOLOGIA: Teoria política. Política e relações de poder. Trajetória do Estado Moderno. FILOSOFIA: Direitos Humanos e ética moderna.

### LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

### Núcleo Básico: 3º ano

Carga horária total:

**90h**

Carga horária teórica:

**76,5h**

Carga horária prática mínima:

**13,5h**

### Ementa

Análise e uso da língua: regência e concordância. Crase. Período composto: coordenação e subordinação aplicadas ao texto. Gêneros orais, escritos e multissemióticos: suas tipologias e suas funções sociais. Desenvolvimento das habilidades de leitura por meio de reconstrução do sentido: inferência, subentendido, pressupostos e intertextualidade. Domínio das etapas de

realização da escrita: planejamento, execução, revisão, reescrita e pontuação. Coesão e coerência textuais. Formação do leitor literário: conhecimento dos contextos histórico e sociocultural da produção literária em língua portuguesa dos séculos XX e XXI: do pré-modernismo à literatura contemporânea. Representação étnico-racial de negros e indígenas. Literatura africana em língua portuguesa.

### Bibliografia básica

AMARAL, Emília *et al.* **Novas palavras**. 2º Ano. São Paulo: FTD. 2016. 352 p.  
CEREJA, Wilson Roberto; GUIMARÃES, Tereza Anália Cochar. **Português linguagens**. Vol. 2. 9 ed. São Paulo: Atual. 2013.  
TERRA, Ernani; NICOLA, José de. **Gramática literatura e produção de texto para o ensino médio**: curso completo. 2 ed. reform. São Paulo: Scipione, 2002. 463 p.

### Bibliografia complementar

BORBA, Francisco S. (Org.). **Dicionário Unesp do português contemporâneo**. Curitiba: Editora Piá, 2011.  
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**: leitura e redação. 17 ed. São Paulo: Ática, 2007. 431 p.  
NICOLA, José de. **Literatura brasileira**: das origens aos nossos dias. 17 ed. São Paulo: Scipione, 2008. 624 p.  
TUFANO, Douglas. **Michaelis português fácil**: tira-dúvidas de redação. 3 ed. São Paulo: Melhoramentos, 2011. 213 p.  
VILLAR, Mauro (ED.). **Dicionário Houaiss conciso**. Rio de Janeiro: Moderna, 2011. liv, 1078 p.

### Conteúdos integradores

HISTÓRIA: História da Literatura Brasileira.

MATEMÁTICA		Núcleo Básico: 3º ano	
Carga horária total:	Carga horária teórica:	Carga horária prática mínima:	
<b>90h</b>	<b>76,5h</b>	<b>13,5h</b>	

### Ementa

Noções de estatística. Geometria analítica. Noções de geometria plana. Geometria espacial. Noções de números complexos. Polinômios. Equações algébricas.

### Bibliografia básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**. Vol 3. 2 ed. São Paulo: Ática, 2013.  
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática completa**. 3ª Série. 2 ed. São Paulo: FTD, 2005.  
IEZZI, Gelson. et al. **Matemática: ciência e aplicações**. 3ª Série. 2 ed. São Paulo: Atual, 2004.

### Bibliografia complementar

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JR. **Matemática fundamental – uma nova abordagem**. Volume único. São Paulo: FTD, 2011.  
IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: geometria analítica**. Vol 7. 5 ed. São Paulo: Atual, 2005.  
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções**. Vol 1. 8 ed. São Paulo: Atual, 2004.  
IEZZI, Gelson.; HAZZAN, Samuel.; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos de matemática elementar: Matemática comercial, Matemática Financeira, Estatística Descritiva**. São Paulo: Atual, 2010.  
RIBEIRO, Jackson. **Matemática: ciência, linguagem e tecnologia**. 3ª série. São Paulo: Scipione: 2013.

QUÍMICA		Núcleo Básico: 3º ano	
Carga horária total:	Carga horária teórica:	Carga horária prática mínima:	
60h	51h	9h	

### Ementa

Eletroquímica. Introdução à Química Orgânica. Compostos orgânicos: funções, nomenclatura, propriedade e reações orgânicas. Isomeria.

### Bibliografia básica

BURROWS, Andrew et al. **Química 3: introdução à química inorgânica, orgânica e físico-química**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. nv.  
LISBOA, Júlio César Foschini. **Ser protagonista: Química, 3º ano, ensino médio**. 3 ed. SM. 2016.  
PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. **Química na abordagem do cotidiano: Química geral e inorgânica**. Vol.3. 4 ed. São Paulo: Moderna. 2010.

### Bibliografia complementar

BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à química orgânica**. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xx, 331 p.

MATEUS, Alfredo Luis. **Química na cabeça**. Belo Horizonte: UFMG, 2001. 127 p.

MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. **Química para o ensino médio**. Vol. Único. São Paulo: Scipione, 2002. 398 p. (Parâmetros).

SANTOS, Wildson. **Química e sociedade**: volume único. São Paulo: Nova Geração, 2008: 742 p.

SARDELLA, Antônio; FALCONE, Marly. **Química**. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2005. 560 p.

### Conteúdos integradores

FÍSICA: Eletroquímica (Eletrodinâmica).

BIOLOGIA: Compostos Orgânicos.

GEOGRAFIA: compostos Orgânicos e recursos energéticos.

### SOCIOLOGIA

### Núcleo Básico: 3º ano

Carga horária total:

**60h**

Carga horária teórica:

**51h**

Carga horária prática mínima:

**9h**

### Ementa

Introdução à política. Principais autores clássicos da teoria política. Política e relações de poder. Trajetória do Estado Moderno. Cultura e ideologia. Democracia, cidadania e direitos humanos. Movimentos sociais. Gênero e sexualidade. Categorias fundamentais da sociologia contemporânea.

### Bibliografia básica

ARAÚJO, Sílvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Sociologia**: volume único: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2013.

ARON, Raymond. **As etapas do pensamento sociológico**. 7 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008. (Coleção Tópicos).

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 6 ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

### Bibliografia complementar

BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**: entrevista a Benedetto Vecchi. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

GIDDENS, Anthony. **Modernidade e identidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002. 233 p.

LIE, John *et al.* **Sociologia**: sua bússola para um novo mundo. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

PANSANI, Clóvis. **Pequeno dicionário de sociologia**. Campinas: Copola Livros, 1998.

### Conteúdos integradores

HISTÓRIA: As grandes guerras mundiais. Revolução Russa. Ascensão do nazifascismo. Guerra Fria. O tempo presente no Brasil e no mundo.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA		Núcleo Integrador: 3º ano
Carga horária total <b>30h</b>	Carga horária teórica <b>30h</b>	Carga horária prática mínima: <b>5h</b>

### Ementa

Introdução e conceitos básicos em Nutrição. Segurança Alimentar e Nutricional e diretrizes da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional. Composição nutricional dos alimentos: carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas e minerais. Efeito do processamento sobre o valor nutricional dos alimentos. Recomendações dietéticas. Pirâmide alimentar. Guia alimentar para a população brasileira. Informação nutricional obrigatória na rotulagem de alimentos. Alimentos orgânicos. Legislação pertinente.

### Bibliografia básica

FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9 ed. São Paulo: Atheneu, 2001.  
GALISA, M.S.; ESPERANÇA, L.M.B.; SÁ, N.G. **Nutrição: conceitos e aplicações**. São Paulo: M. Books, 2008.  
OLIVEIRA, J. E. D.; MARCHINI, J. S. **Ciências nutricionais**. 2 ed. São Paulo: Sarvier, 2008.

### Bibliografia complementar

DE ANGELIS, R. C. **A importância dos alimentos vegetais na proteção da saúde: fisiologia da nutrição protetora e preventiva de enfermidades degenerativas**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2005.  
GIBNEY, M.J. **Introdução à nutrição humana**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.  
RIQUE, A.B.; PORTELLA, E. **Novos conceitos de alimentação saudável & tabela de equivalências**. São Paulo: Tecmedd, 2008.  
SGARBIERI, V. C. **Alimentação e nutrição: fator de saúde e desenvolvimento**. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1987.  
WARDLAW, Gordon M.; SMITH, Anne M. **Nutrição contemporânea**. 8 ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

### Conteúdos integradores

Química: composição nutricional dos alimentos: carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas e minerais.

PROJETO INTEGRADOR II		Núcleo Integrador: 3º ano
Carga horária total <b>30h</b>	Carga horária teórica -	Carga horária prática mínima: <b>30h</b>

#### Ementa

Estudo do projeto desenvolvido na disciplina: Projeto Integrador I. Desenvolvimento prático do projeto. Discussão de resultados. Escrita do trabalho. Apresentação do Trabalho Final.

#### Bibliografia básica

CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2 ed. rev. Campinas: UNICAMP, 2003.  
 MORETTO, E.; FETT, R.; GONZAGA, L. V.; KUSKOSKI, E. M. **Introdução à ciência de alimentos**. Florianópolis: UFSC, 2008.  
 PENTEADO, M. D. V. **Vigilância sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

#### Bibliografia complementar

ANDRADE, E. C. B. **Análise de alimentos: uma visão química da nutrição**. São Paulo: Editora Varela, 2006.  
 DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
 IAL. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 4 ed., 1 ed. digital, 2008. Disponível em: <http://www.ial.sp.gov.br/ial/publicacoes/livros/metodos-fisico-quimicos-para-analise-de-alimentos>. Acesso em: 11/07/2017.  
 KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.  
 SALINAS, R. **Alimentos e nutrição: introdução à bromatologia**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BEBIDAS E PROCESSOS BIOTECNOLÓGICOS ALIMENTARES		Núcleo Técnico: 3º ano
Carga horária total: <b>90h</b>	Carga horária teórica: <b>60h</b>	Carga horária prática mínima: <b>30h</b>

#### Ementa

Importância e mercado de bebidas. Legislação e classificação de bebidas. Processamento de bebidas não alcoólica. Biotecnologia aplicada a alimentos. Microrganismos de importância. Fatores que afetam os processos fermentativos. Cinética microbiana. Fermentadores e sistemas de fermentação. Alimentos e bebidas obtidos pelos processos de fermentação alcoólica, acética e láctica.



### Bibliografia básica

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

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

VENTURINI FILHO, W. G. **Tecnologia de Bebidas**: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

### Bibliografia complementar

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2 ed. São Paulo: Atheneu. 2005.

GOMES, J. C. **Legislação de alimentos e bebidas**. UFC Viçosa. 2009.

OETTERER, M.; REGITANO - D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. São Paulo: Manole, 2006.

VENTURINI FILHO, W. G. **Bebidas não alcoólicas**: ciência e tecnologia. Vol 2. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2016.

VENTURINI FILHO, W. G. **Bebidas alcoólicas**: ciência e tecnologia. Vol.1. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2016.

### Conteúdos integradores

QUÍMICA: Compostos orgânicos e Reações orgânicas. BIOLOGIA: Genética e noções de Biotecnologia.

### TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL

Núcleo Técnico: 3º ano

Carga horária total:

**180h**

Carga horária teórica:

**90h**

Carga horária prática mínima:

**90h**

### Ementa

Estrutura dos Músculos e Tecidos Anexos. Composição Química da Carne. Abate de Suínos, Bovinos e Aves. Modificações *post-mortem*. Propriedades da Carne. Microbiologia da Carne. Refrigeração. Congelamento. Aditivos na indústria frigorífica. Carnes *in natura*. Embutidos frescos. Embutidos cozidos. Produtos cárneos emulsionados, empanados, estruturados, íntegros, salgados e fermentados. Carnes exóticas. Legislação da indústria frigorífica. Programas de qualidade da indústria frigorífica. Subprodutos de unidades processadoras de carne. Aulas práticas: fabricação de produtos cárneos.

Leite: conceitos, origem, propriedades, importância, tipos, classificação, característica e composição. Padrões físico-químicos e microbiológicos. Composição físico-química e nutricional do leite e avaliação dos parâmetros de identidade. Transporte e armazenamento de leite e derivados. Princípios da tecnologia de processamento de leite e derivados. Métodos de conservação de leite e derivados. Tratamentos físicos, químicos e térmicos do leite, leite fluido (pasteurizados e UHT). Processamento de queijos. Processamento de doces de leite.

Processamento de leites fermentados e iogurtes. Processamento de requeijão, ricota, manteiga e creme. Contaminações mais frequentes e leites e derivados. Aspectos gerais de controle de nos processos e produtos lácteos.

#### Bibliografia básica

CONTRERAS C.C.J. **Qualidade da carne**. São Paulo: Varela, 2006.  
ORDÓÑEZ PEREDA, J.A. (Org.) et al. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.2  
TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. Editora UFSM, 2003.

#### Bibliografia complementar

BEHMER, M. L. A. **Tecnologia do leite**. Nobel, 1984.  
DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de alimentos de Fennema**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
EARLY, R. **Tecnologia de los productos lácteos**. Editorial Acribia, 1998.  
GONÇALVEZ, A. A. **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Atheneu, 2011.  
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.

#### Conteúdos integradores

TECNOLOGIA DE PRODUTO DE ORIGEM ANIMAL: Recebimento e estocagem de matérias-primas e insumos. Manipulação e elaboração de produtos cárneos e lácteos.  
QUÍMICA: Compostos orgânicos e Reações orgânicas.

#### PPO3 - PRÁTICA PROFISSIONAL ORIENTADA PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL

Núcleo Técnico: 3º ano

Carga horária total:  
**60h**

Carga horária teórica:  
-

Carga horária prática mínima:  
**60h**

#### Ementa

Noções de segurança na indústria de processamento de carnes e de leite. Recebimento e estocagem de matérias-primas e insumos. Manipulação e elaboração de produtos cárneos e lácteos. Higiene e sanitização na indústria frigorífica e de produtos derivados de leite. Descarte de resíduos.

#### Bibliografia básica

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.  
TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. Editora UFSM, 2010

#### Bibliografia complementar

ALENCAR, N. **Manual do produtor de queijos, requeijão, manteiga, iogurte e doce de leite**. Ediouro, 1993. Iogurte, doce de leite pastoso, doce de leite em barra. V 1, V 2 e V 3. SENAR, 1998.  
OLIVEIRA, J. S. **Queijo: fundamentos tecnológicos**. Editora Cone. 1986. Produção de Queijos – Módulo I e Módulo VI. CPT, 1993.  
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.  
ROSA, J. C.; PAZINATO, B. C.; PEREIRA, L. **Produção artesanal de alguns derivados do leite**. Campinas, 1993.

#### Conteúdos integradores

TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL: Recebimento e estocagem de matérias-primas e insumos. Manipulação e elaboração de produtos cárneos e lácteos.

#### 4.6.4. Componentes optativos

<b>ESPAÑHOL</b>	Carga horária: <b>60h</b>
	Núcleo: <b>optativo</b>
<b>Ementa</b>	
As ementas das línguas adicionais, bem como os módulos desses cursos, seus procedimentos didático-metodológicos e de avaliação da aprendizagem estão previstos em PPCs específicos propostos pelo CLIFC, e por consequência, não integram este documento.	
<b>Bibliografia básica</b>	
BALLESTERO-ALVAREZ, Maria Esmeralda; SOTO BALBÁS, Marcial. <b>Dicionário espanhol-português/português-espanhol</b> . São Paulo: FTD, [200-?]. FANJUL, Adrián Pablo (ORG). <b>Gramática de español paso a paso: con ejercicios</b> . 2. ed.	

São Paulo: Moderna, 2013. 264 p.

OSMAN, Soraia et al. **Enlaces**: espanhol para jóvenes brasileiros. Vol.1. 3.ed. Cotia- SP: Macmillan, 2013.

#### Bibliografia complementar

ARAGONÉS, Luis; PALENCIA, Ramón. **Gramática de uso del español**: teoría y práctica, con solucionario: A1-B2. Nueva ed. Madri: SM, 2006. 286 p.

MARTÍN, Ivan. **Síntesis**: curso de lengua española. Vol. 3. São Paulo: Ática, 2009.

MILANI, Esther Maria. **Gramática de espanhol para brasileiros**. 4ed. São Paulo, Saraiva, 2011.

OSMAN, Soraia et al. **Enlaces**: espanhol para jóvenes brasileiros. Vol.2. 3.ed. Cotia-SP:Macmillan, 2013

OSMAN, Soraia et al. **Enlaces**: espanhol para jóvenes brasileiros. Vol.3. 3.ed. Cotia-SP:Macmillan, 2013.

INGLÊS

Carga horária: 60h

Núcleo: optativo

#### Ementa

As ementas das línguas adicionais, bem como os módulos desses cursos, seus procedimentos didático-metodológicos e de avaliação da aprendizagem estão previstos em PPCs específicos propostos pelo CLIFC, e por consequência, não integram este documento.

#### Bibliografia básica

OXFORD. **Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês**: Português-Inglês/Inglês-Português. 2. ed., New York: Oxford University Press, 2009, 757 p.

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira e. **Ensino de língua inglesa no ensino médio**: teoria e prática. São Paulo: Edições SM, 2012. 183 p.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São João Del-Rei, MG: Disal, 2005. 203 p.

#### Bibliografia complementar

MALTA, M. Oliveira. **O inglês tal qual se fala no presente sem auxílio de professor**. 20.ed. São Paulo: Brasil, 1970. 3 v.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura: módulo I.1. ed. reform. e rev. São Paulo, SP: Centro Paula Souza: Texto Novo, 2004.

POE, Edgar Allan; PAES, José Paulo. **Histórias extraordinárias**. São Paulo: Companhia de Bolso, 2008. 267 p.

**LIBRAS**

Carga horária: **60h**

Núcleo: **optativo**

### **Ementa**

As ementas das línguas adicionais, bem como os módulos desses cursos, seus procedimentos didático-metodológicos e de avaliação da aprendizagem estão previstos em PPCs específicos propostos pelo CLIFC, e por consequência, não integram este documento.

### **Bibliografia básica**

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira**. 2. ed. São Paulo: EdUSP, 2001.  
QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: Estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed. 2004.  
SANTANA, Ana Paula. **Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas**. São Paulo, SP: Plexus, 2007.

### **Bibliografia complementar**

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. **Marcos político-legais da educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília, DF: Secretaria de Educação, 2010.72 p.  
LIRA, Guilherme de Azambuja; SOUZA, Tanya Amara Felipe de. **Dicionário da língua brasileira de sinais: libras**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2006. 1 CD-ROM  
SKLIAR, Carlos. (Org.) **Educação & exclusão: abordagens sócio-antropológicas em educação especial**. 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2006. 110 p. (Cadernos de Autoria).  
SLOMSKI, Vilma Geni. **Educação bilíngue para surdos: concepções e implicações práticas**. Curitiba: Juruá, 2010.

**PRÁTICA DESPORTIVA  
VOLEIBOL E BASQUETEBOL**

Carga horária: **60h**

Núcleo: **optativo**

### **Ementa**

História do voleibol e do basquetebol. Fundamentos técnicos e táticos. Sistemas de jogo. Regras. Prática desportiva.

### **Bibliografia básica**

ALMEIDA, Marcos Bezerra de. **Basquetebol: 1000 exercícios**. 4.ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2009. 331 p.

BAIANO, Adilson. **Voleibol: sistemas e táticas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2009. 128 p.  
FONTOURA, Andréa Silveira da. **Guia prático de avaliação física: uma abordagem didática, abrangente e atualizada**. 2. ed. rev. e ampliada. São Paulo: Phorte, 2013. 288 p.

#### Bibliografia complementar

FLEGEL, Melinda J. **Primeiros socorros no esporte**. 5. ed. Barueri: Manole, 2015. 278 p.  
FERNANDES, José Luis. **Atletismo: arremessos**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1978. 127 p.  
GREGUAL, Márcia; COSTA, Roberto Fernandes da (ORG.). **Atividade física adaptada: qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais**. 3.ed. São Paulo: Manole, 2013. 748 p.  
PARKER Steve. **O livro do corpo humano**. 2. ed. London: Dorling Kindersley, 2014. 288 p.  
SABA, Fabio. **Mexa-se: atividade física, saúde e bem-estar**. 3. ed. São Paulo: Phorte, 2011. 323 p.

**PRÁTICA DESPORTIVA  
FUTSAL E HANDEBOL**

Carga horária: **60h**

Núcleo: **optativo**

#### Ementa

História do Futsal e Handebol. Fundamentos Técnicos e Táticos Sistemas de Jogo. Regras. Prática Desportiva.

#### Bibliografia básica

MCARDLE, William D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L. **Nutrição para o esporte e o exercício**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 565 p.  
MELO, Rogério Silva de. **Futsal: 1000 exercícios**. 6. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2011. 399 p.  
SANTOS, Rogério dos. **Handebol: 1000 exercícios**. 6. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2012. 347 p.

#### Bibliografia complementar

AMERICAN SPORT EDUCATION PROGRAM. **Ensinando basquetebol para jovens**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2000. 152p.  
BOJIKIAN, João Crisóstomo Marcondes; BOJIKIAN, Luciana Perez. **Ensinando voleibol**. 5. ed. São Paulo: Phorte, 2012. 143 p.  
COOPER Kenneth H. **Capacidade aeróbica**. 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): Forum, 1975  
MATTHIESEN, Sara Quenzer. **Atletismo: teoria e prática**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 199 p. (Educação física no ensino superior).  
ROSE JUNIOR, Dante de; TRICOLI, Valmor (ORG.). **Basquetebol do treino ao jogo**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2017. 252 p.

#### 4.6.5. Componentes eletivos

<b>ADITIVOS ALIMENTARES</b>	Carga horária: <b>30h</b>
	Núcleo: <b>eletivo</b>

##### **Ementa**

Definições, classificação e emprego de aditivos alimentares. Principais legislações de aditivos alimentares.

##### **Bibliografia básica**

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

##### **Bibliografia complementar**

ARAÚJO, J.M.A. **Química de alimentos**: teoria e prática. 5. ed. Viçosa: UFV. 2011.  
EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005.  
GAVA, A.J.; SILVA, C.A.B. da; FRIAS, J.R. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo, SP: Nobel. 2008.  
GOMES, J.C. **Legislação de alimentos e bebidas**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2011.  
HUGHES, Christopher C. **Guia de aditivos**. Espanha: Acribia, 1994.

<b>ALIMENTOS ESPECIAIS</b>	Carga horária: <b>30h</b>
	Núcleo: <b>eletivo</b>

##### **Ementa**

Alimentos funcionais. Plantas alimentícias não convencionais (PANC's). Alimentos para fins especiais. Alimentos light e diet. Alimentos transgênicos. Alergia e intolerância a alimentos. Alimentos orgânicos. Legislação pertinente.

##### **Bibliografia básica**

AZEVEDO, Elaine de. **Alimentos orgânicos: ampliando os conceitos de saúde humana, ambiental e social**. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2012.  
FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

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

#### Bibliografia complementar

DE ANGELIS, R. C. **A importância dos alimentos vegetais na proteção da saúde: fisiologia da nutrição protetora e preventiva de enfermidades degenerativas**. 2. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2005.

DE ANGELIS, R. C. **Alergias alimentares: tentando entender por que existem pessoas sensíveis a determinados alimentos**. São Paulo, SP: Atheneu, 2006.

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

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

WARDLAW, Gordon M.; SMITH, Anne M. **Nutrição contemporânea**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

### ANÁLISE INSTRUMENTAL DE ALIMENTOS

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

#### Ementa

Introdução à química analítica instrumental. Potenciometria. Espectrofotometria. Cromatografia. Principais equipamentos e aplicações analíticas em alimentos.

#### 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

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

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. **Fundamentos de cromatografia**. Campinas: Ed. da Unicamp, 2006.

LANÇAS, F. M. **Cromatografia líquida moderna: HPLC/CLAE**. Campinas: Átomo, 2009.

PICÓ, Y. **Análise química de alimentos: técnicas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

VINADÉ, M. E. do C.; VINADÉ, E. R. do C. **Métodos espectroscópicos de análise quantitativa**. Santa Maria: UFSM, 2005.



## ANÁLISES QUÍMICAS E PROPRIEDADES FUNCIONAIS DE ALIMENTOS

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Pigmentos vegetais e suas propriedades. Métodos de extração e determinação de compostos fenólicos em alimentos e extratos vegetais. Determinação da capacidade antioxidante in vitro de extratos vegetais. Composição funcional de lipídios.

### Bibliografia básica

HARRIS, D.C. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.  
BOBBIO, P.A; BOBBIO, F.O. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001.  
BLOCK, J.M.; BARRERA-ARELLANO, D. (Ed.). **Temas selectos em Aceites y Grasas: Volumen 2, química**. São Paulo: Blucher, 2012.

### Bibliografia complementar

ARAÚJO, J.M.A. **Química de alimentos: teoria e prática**. 5. ed. Viçosa: UFV. 2011.  
DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O.R. **Química de alimentos de Fennema**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
ANDRADE, É. C. B. de. **Análise de alimentos: uma visão química da nutrição**. 4.ed. São Paulo: Varela, 2015. 339 p.  
PENTEADO, M. D. V. **Vigilância sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.  
PICÓ, Y. **Análise química de alimentos: técnicas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

## ASTRONOMIA A - SISTEMA SOLAR

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Movimento dos astros e da esfera celeste. Estações do ano. Constelações. Medidas astronômicas. Origem do sistema solar. Sol. Atividade solar. Planetas. Corpos menores do sistema solar.

### Bibliografia básica

DAMINELI, Augusto; STEINER, João. **O fascínio do universo**. São Paulo Odysseus, 2010. 106 p.  
FRIAÇA, Amâncio C.S. **Astronomia: uma visão geral do universo**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 278 p  
HORVATH, Jorge E. **O abcd da astronomia e astrofísica**. São Paulo: Livraria da Física,

2008.

### Bibliografia complementar

CHAISSON, Eric J.; MCMILLAN, Steve. **Astronomy today**. 7th ed. Boston: Addison-Wesley, 2011. 727 p.

FARIA, Romildo Póvoa; ALARSA, Flávio (Org.). **Fundamentos de astronomia**. 3. ed. Campinas: Papyrus, 1987. 208 p.

NOGUEIRA, Salvador; RODRIGUES, Ivette Maria Soares (Coord) (Co-autor). **Astronomia: ensino fundamental e médio**. Brasília, DF: MEC, 2009. 232 p. v.11 (Coleção explorando o ensino).

OLIVEIRA FILHO, Kepler de Souza; SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira. **Astronomia e astrofísica**. 3. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2014. 780 p.

RIDPATH, Ian. **Astronomia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. 300 p. (Guia Ilustrado Zahar).

## ASTRONOMIA B - SISTEMA SOLAR

Carga horária: 60h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Estrelas. Evolução estelar. Diagrama HR. Aglomerados estelares: abertos e globulares. Galáxias. Raios Cósmicos. Noções de cosmologia. Astrobiologia. Instrumentos e detectores para observação astronômica.

### Bibliografia básica

DAMINELI, Augusto; STEINER, João. **O fascínio do universo**. São Paulo: Odysseus, 2010. 106 p.

FRIAÇA, Amâncio C.S. **Astronomia: uma visão geral do universo**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 278 p

HORVATH, Jorge. E. **O abcd da astronomia e astrofísica**. São Paulo: Livraria da Física, 2008. 232 p.

### Bibliografia complementar

CHAISSON, Eric J.; MCMILLAN, Steve. **Astronomy today**. 7th ed. Boston: Addison-Wesley, 2011. 727 p.

FARIA, Romildo Póvoa; ALARSA, Flávio (Org.). **Fundamentos de astronomia**. 3. ed. Campinas: Papyrus, 1987. 208 p.

NOGUEIRA, Salvador; RODRIGUES, Ivette Maria Soares (Coord) (Co-autor). **Astronomia: ensino fundamental e médio**. Brasília, DF: MEC, 2009. 232 p. v.11 (Coleção explorando o ensino).

OLIVEIRA FILHO, Kepler de Souza; SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira. **Astronomia e astrofísica**. 3. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2014. 780 p.

RIDPATH, Ian. **Astronomia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. 300 p. (Guia Ilustrado Zahar).

## ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE COMPOSTOS NATURAIS

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Compostos bioativos de origem vegetal. Compostos terpênicos. Compostos fenólicos. Extratos Vegetais. Óleos Essenciais. Métodos de preparação de extratos vegetais. Funções e aplicações dos óleos essenciais. Mecanismos de ação antimicrobiana dos óleos essenciais e extratos vegetais. Métodos de avaliação da atividade antimicrobiana de compostos naturais.

### Bibliografia básica

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

TAIZ, Lincoln et al. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

### Bibliografia complementar

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

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

KERBAUY, G. **Fisiologia vegetal**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

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

SARTÓRIO, M. L. et al. **Cultivo orgânico de plantas medicinais**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.

## ATUALIDADES EM BIOLOGIA

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Temas atuais na área de biologia que serão definidos a cada semestre conforme sua relevância midiática e no campo da ciência. Discussões baseadas em textos científicos e apresentações. Participação de convidados externos.

### Bibliografia básica

INSTITUTO CIÊNCIA HOJE. **Acervo Ciência Hoje. Acervo ciência hoje das crianças.** Disponível em <http://capes.cienciahoje.org.br/>. Acesso em: 13 de maio de 2020.

JORNAL DA USP. **Universidade de São Paulo.** Disponível em <https://jornal.usp.br/>. Acesso em: 13 de maio de 2020.

REVISTA PESQUISA FAPESP. **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).** Disponível em <https://revistapesquisa.fapesp.br/>. Acesso em: 13 de maio de 2020.

### Bibliografia complementar

BROCKELMANN, Rita Helena. **Conexões com a Biologia.** Vol. 1. São Paulo: Moderna. 2013

DIÁRIO DE BIOLOGIA. **Diário de Bio.** Disponível em <https://diariodebiologia.com/>. Acesso em: 13 de maio de 2020.

HICKMAN Cleveland P. et al. **Princípios integrados de zoologia.** 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

LINHARES, Sérgio. GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia:** ensino médio, volume único. São Paulo: Ática. 2009.

SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL. **Nastari editores.** Disponível em <https://sciam.uol.com.br/>. Acesso em: 13 de maio de 2020.

## AVALIAÇÃO DE ALIMENTOS POR MICROSCOPIA ÓPTICA

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Princípios básicos de microscopia. Legislação de matérias estranhas macroscópicas e microscópicas em alimentos e bebidas. Preparo de amostras. Identificação de amidos. Sujidades e impurezas.

### Bibliografia básica

JAY, James M. **Microbiologia de alimentos.** 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

OLIVEIRA, Fernando de; RITTO, José Luiz Aiéllo (Ed.). **Microscopia de alimentos:** exames microscópicos de alimentos in natura e tecnologicamente processados. São Paulo: Atheneu, 2015.

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

### Bibliografia complementar

ANDRÉ, F. et al. **Fraudes alimentarios:** legislación y metodología analítica. Zaragoza: Acribia, 2006.

BEAUX, Marcia Regina. **Atlas de microscopia alimentar**: identificação de elementos histológicos vegetais. São Paulo: Livraria Varela, 1997.

FONTES, Edimar A.F; FONTES, Paulo Rogério. **Microscopia de alimentos**: fundamentos teóricos. Viçosa: Editora UFV, 2005.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos de análise microscópica de alimentos**. São Paulo: Letras & Letras, 1999.

REY, Luís. **Parasitologia**: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

## CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS POR MÉTODOS NÃO CONVENCIONAIS

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Alternativas de métodos não convencionais e sua aplicação no processamento e conservação de alimentos. Irradiação. Campo elétrico pulsante. Alta pressão hidrostática. Luz pulsante. Radiofrequência. Microondas. Ultrassom. Aquecimento dielétrico. Aquecimento ôhmico. Infravermelho. Outras tecnologias emergentes.

### Bibliografia básica

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

ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. (Org.) et al. **Tecnologia de alimentos**: Componentes dos Alimentos e Processos. V. 1 Porto Alegre: Artmed, 2005.

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

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

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

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

LIDON, F. J. C.; SILVESTRE, M. M. A. S. F. **Conservação de alimentos**: princípios e metodologias. Lisboa: Escolar, 2008.

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

## EMBALAGENS

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Introdução aos materiais de importância no acondicionamento de alimentos. Sistemas de embalagens poliméricas, cerâmicas e metálicas. Introdução aos sistemas de embalagens ativas e inteligentes para acondicionamento de alimentos.

### Bibliografia básica

POUZADA, A.S.; CASTRO A.G. **Embalagens para a indústria alimentar**. Lisboa: Instituto Piaget. 2003

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, José. **Alimentos**: um estudo abrangente. 8 ed. Atheneu. 2005

GAVA, A.J.; DA SILVA, C.A.B.; FRIAS, J.R.G. Cava, J. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. 6 ed. Artmed. 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, 2011.

## ESCOLHA PROFISSIONAL E DE CARREIRA

Carga horária: 60h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Relação indivíduo e sociedade. Organização do mundo do trabalho. Socialização e influências na escolha profissional. Gênero, classe e profissão. Ensino escolar, exames de seleção e mercado de trabalho. Autoconhecimento e escolha profissional. Profissão e planejamento de carreira.

### Bibliografia básica

BAUMAN, Zygmunt; VECCHI, Benedetto. **Identidade**: entrevista a Benedetto Vecchi. Rio de Janeiro: Zahar, 2005. 110 p.

FERRETTI, Celso João et al. (Org.). **Novas tecnologias, trabalho e educação**: um debate multidisciplinar. 16. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. 220 p.

FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.). **Educação e crise do trabalho: perspectivas de final de século**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 230 p. (Estudos culturais em educação).

#### Bibliografia complementar

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 267 p.

LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Dermeval; SANFELICE, José Luís (Org.). **Capitalismo, trabalho e educação**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2005. 163 p. (Educação contemporânea).

RAMAL, Silvina. **Como transformar seu talento em um negócio de sucesso: gestão de negócios para pequenos empreendimentos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 193 p.

SENNETT, Richard. **A corrosão do caráter**. Rio de Janeiro: Record, 1999. 204p.

SERRÃO, Margarida; BALEEIRO, Maria. **Aprendendo a ser e a conviver**. São Paulo: FTD, 1999.

#### ESCRITA CRIATIVA

Carga horária: 60h

Núcleo: **eletivo**

#### Ementa

Texto literário e texto não literário. Fundamentos da escrita literária. Exercícios de desbloqueio criativo. Experimentações com textos narrativos, poéticos e outros. Leitura, análise e escrita de textos em diferentes gêneros e suportes.

#### Bibliografia básica

DIONISIO, Angela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Org.). **Gêneros textuais & ensino**. São Paulo: Parábola, 2010. 246 p.

FARACO, Carlos Alberto. **Oficina de texto**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 327 p.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007. 431 p.

#### Bibliografia complementar

CASSANY, Daniel. **Oficina de textos: compreensão leitora e expressão escrita em todas as disciplinas e profissões**. Porto Alegre: Artmed, 2008. 127 p.

GIL NETO, Antonio. **A produção de textos na escola: uma trajetória da palavra**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 1996. 172 p.

KOCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; PAVANI, Cinara Ferreira. **Prática textual: atividades de leitura e escrita**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. 3. ed. São Paulo: Parábola, 2009. 295 p.

TERRA, Ernani; NICOLA, José de; FLORIANA (Professora). **Português para o ensino**

**médio:** língua, literatura e produção de textos. São Paulo: Scipione, 2002. 606 p.

## ESTATÍSTICA BÁSICA

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Conceitos fundamentais da estatística. Distribuição de frequências. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Intervalos de confiança. Noções de probabilidade básica. Aplicações de estatística para a área de alimentos.

### Bibliografia básica

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

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica: probabilidade e inferência: volume único**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010.

### Bibliografia complementar

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

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

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

TRIOLA, Mario F. **Introdução à estatística: atualização da tecnologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013.

LEVINE, David M. **Estatística: teoria e aplicações usando Microsoft Excel em português**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.

## FILOSOFIA - GRUPO DE LEITURA E DEBATES

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Leitura e interpretação de textos filosóficos. Desenvolvimento da habilidade argumentativa. Reflexão sobre as questões humanas.

### Bibliografia básica



PLATÃO. **Apologia de Sócrates**: precedido de, Sobre a piedade (Êutifron); e seguido de, Sobre o dever (Críton). Porto Alegre: L&PM, 2009.

PLATÃO. **A república**: [ou Sobre a justiça, diálogo político]. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

SOUZA FILHO, Danilo Marcondes de. **Textos básicos de filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

#### Bibliografia complementar

DESCARTES, René. **Discurso do método**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

NICOLA, Ubaldo. **Antologia ilustrada de filosofia**: das origens à Idade Moderna. São Paulo: Globo, 2005.

REALE, Giovanni; ANTISERI, D. **História da Filosofia 3**: do humanismo a Descartes. São Paulo: Paulus, 2004. (Coleção História da Filosofia)

REALE, Giovanni; ANTISERI, D. **História da Filosofia 4**: de Spinoza a Kant. São Paulo: Paulus, 2004.

SOUZA FILHO, Danilo M. de. **Textos básicos de ética**: de Platão a Foucault. RJ: Zahar, 2007.

### FÍSICA PARA O ENEM

Carga horária: 60h

Núcleo: **eletivo**

#### Ementa

Resolução de problemas de Física para o ENEM.

#### Bibliografia básica

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a física**: volume 2: ondas, óptica e termodinâmica: ensino médio. São Paulo: Ática, 2012. v.2, 448p.

HERSKOWICZ, Gerson; PENTEADO, Paulo Cesar Martins; SCOLFARO, Valdemar. **Curso completo de física**: volume único. São Paulo: Moderna, 1992. 631 p.

RAMALHO Júnior, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física 1**: mecânica. v.1, 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007, 494p.

#### Bibliografia complementar

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a física**: volume 3: eletromagnetismo e física moderna: ensino médio. São Paulo: Ática, 2012. v.3, 416p.

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a física**: volume 1: mecânica: ensino médio. São Paulo: Ática, 2012, v.1, 376p. 376p.

RAMALHO Júnior, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física 3**: termologia, óptica, ondas. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. 532p.

RAMALHO Júnior, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física 2**: termologia, óptica, ondas. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. 532p.

YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe; SHIGEKIYO, Carlos Tadashi. **Os alicerces da física: mecânica**. 15. ed. reform. São Paulo, SP: Saraiva, 2007. 479 p.

## FRACTAIS E MATEMÁTICA

Carga horária: 60h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Aspectos históricos dos fractais. Principais fractais. Construção de Fractais. Aplicação de Fractais.

### Bibliografia básica

ANTON, Howard; BUSBY, Robert C. **Álgebra linear com aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BARBOSA, Ruy Madsen. **Descobrimos a Geometria fractal**. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

QUEIROZ, Júlio de. **Fractais**. Florianópolis: Do Autor, 2010.

### Bibliografia complementar

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria euclidiana plana**. 10.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

FAINGUELERNT, Estela Kaufman. **Educação matemática: representação e construção em Geometria**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

JANOS, Michel. **Geometria fractal**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

MANDELBROT, Benoit B. **The fractal geometry of nature**. New York: W. H. Freeman, 1977.

PIMENTEL, Homero; URBAN, Paulo. **Fractais da história: a humanidade no caleidoscópio**. São Paulo: Madras, 2003.

## GEOMETRIA HIPERBÓLICA

Carga horária: 60h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Aspectos históricos da Geometria Hiperbólica. Disco de Poincaré. Elementos da Geometria Hiperbólica. Representação de elementos da geometria hiperbólica. Aplicações.

### Bibliografia básica

ANDRADE, Plácido. **Introdução à geometria hiperbólica: o modelo de Poincaré**. Rio de

Janeiro: SBM, 2013.

ARAÚJO, Luís Cláudio de; NÓBRIGA, Jorge Cássio Costa. **Aprendendo matemática com o geogebra**. São Paulo: Editora Exato, 2010.

MLODINOW, Leonard. **A janela de Euclides**: a história da geometria: das linhas paralelas ao hiperespaço. São Paulo: Geração Editorial, 2010.

### Bibliografia complementar

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar, 10**: geometria espacial, posição e métrica. 7. Ed. São Paulo: Atual, 2013.

EUCLIDES. **Os elementos**. São Paulo: Ed. UNESP, 2009.

LEVI, Beppo. **Lendo Euclides**: a matemática e a geometria sob um olhar renovador. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim de. **Geometria euclidiana plana e construções geométricas**. 2. Ed. Campinas: Ed. Da UNICAMP, 2008.

SANTOS, Cleane Aparecida dos. **Aprendizagem em geometria na educação básica**: a fotografia e a escrita na sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2014. 111 p.

## INFORMÁTICA I

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Início da Informática, primeiras máquinas, bit, byte, sistemas operacionais, Internet, Intranet, redes sociais, privacidade, formas de pesquisa, inglês instrumental, iniciação científica, segurança das informações, produção de Texto, quebra de página, numeração, cabeçalho, rodapé, sumário automático, tabelas. Elaboração de slides integrados com vídeos e apresentação de trabalhos. Manual para elaboração de relatórios conforme normativa IFC (2016).

### Bibliografia básica

BRAGA, William. **OpenOffice calc & writer**: passo a passo: tutorial de instalação do OpenOffice. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.

REIS, Wellington José dos. **LibreOffice writer 4.2: manipulando textos com liberdade e precisão**. Santa Cruz do Rio Pardo, SP: Viena, 2014.

REIS, Wellington José dos. **LibreOffice impress 4.2**: dominando apresentações. Santa Cruz do Rio Pardo, SP: Viena, 2014.

### Bibliografia complementar

PAULA JÚNIOR, Marcellino F. de. **Ubuntu**: guia prático para iniciantes. Rio de Janeiro:

Ciência Moderna, 2007.

LAMAS, Murilo. **OpenOffice.org - ao Seu Alcance**. Rio de Janeiro/RJ. Beto Brito. 2004.  
CUNHA, Vanessa Damo. **Abatedouro de aves**. Concórdia, 2014. 19 f. Relatório de estágio curricular supervisionado interno, apresentado ao Instituto Federal Catarinense - Campus Concórdia, como requisito obrigatório para obtenção do título de curso Bacharel em Medicina Veterinária.

LEVINE, John. **Internet**. 5ª ed. Rio de Janeiro/RJ. Campus 1998.

LUNDIN, Stephen C.; NELSON, Bob. **Ubuntu! Eu sou porque nós somos!**: uma história inspiradora sobre uma tradição africana de trabalho em equipe e colaboração. São Paulo: Saraiva, 2010.

## INFORMÁTICA II

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Planilha eletrônica: Fórmulas simples, compostas, funções lógicas, SE simples e composto, gráficos, interpretação de dados, custo da matéria-prima, margem de lucro, incidência de impostos. Utilizar Software na área de alimentos. Diagnosticar e analisar oportunidades e riscos na área de alimentos.

### Bibliografia básica

SANTOS, Joel J. **Análise de Custos**. 3a. ed. São Paulo: Atlas. 2000.

BRAGA, William Cesar. **OpenOffice Calc & Writer**. Rio de Janeiro/RJ. Alta Books. 2005.

LEVINE, David M. **Estatística: teoria e aplicações usando Microsoft Excel em português**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

### Bibliografia complementar

BORNIA, Antonio Cezar. **Análise gerencial de custos**: aplicação em empresas modernas. 3. ed. -. São Paulo: Atlas, 2010.

FERREIRA, Rodrigo Amorin. **Guia essencial do ubuntu 9.10**. São Paulo: Digerati Books, 2009.

MANZANO N. G. José Augusto. **Openoffice.org - Guia de aplicação**. Érica. 2003.

FILHO, João Eriberto Mota. **Descobrendo o Linux**. São Paulo/SP. Novatec. 2006.

PARDI, Miguel Cione. UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. 2.ed. Niterói: EDUFF; Goiânia: UFG, Centro Editorial e Gráfico, 2001.

## INTRODUÇÃO À TÓPICOS DE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

Carga horária: **60h**

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Função. Taxa de variação. Diferenciais. Limites. Derivadas. Interpretação geométrica.

### Bibliografia básica

BOULOS, Paulo. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração**. 6ª ed. Pearson Prentice Hall. 2006.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JR. **Matemática fundamental** – uma nova abordagem. Vol. Único. São Paulo: FTD, 2011.

### Bibliografia complementar

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Curso de matemática**. 3.ed. Moderna. 2003

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. 8.ed. Atual. 2005

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de Cálculo**. 5. ed. LTC. 2001

IEZZI, Gelson et al. **Matemática: ciência e aplicações**. 5 ed. São Paulo: Atual. 2010

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. v. 1. São Paulo: Harbra, 1994.

## LEGISLAÇÃO APLICADA À ALIMENTOS

Carga horária: **30h**

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Conceitos básicos e importância das legislações. Sistemas de inspeção e órgãos fiscalizatórios. Principais legislações de alimentos: higiene, produto e processo. Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade (RTIQ). Rotulagem dos alimentos.

### Bibliografia básica

GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos**. 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 alimentares**: legislação y metodología analítica. Zaragoza: Acribia, 2006.

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

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

MADEIRA, M.; FERRÃO, M.E.M. **Alimentos conforme a lei**. Barueri: Manole, 2002.

RIEDEL, G. **Controle sanitário dos alimentos**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

## MATEMÁTICA BÁSICA

Carga horária: 60h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Números inteiros, números racionais, razão e proporção, regra de três e equações.

### Bibliografia básica

IEZZI, Gelson. et. al. **Matemática**: Ciência e Aplicações. 1ª Série. 2. ed. São Paulo: Atual, 2004

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. **Matemática Completa**. 2ª Série. 2 ed. São Paulo: FTD, 2005.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto & aplicações. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. Volume 3.

### Bibliografia complementar

GIOVANNI, José Ruy; CASTRUCCI, Benedito. **A conquista da matemática**: 8ª série. São Paulo: FTD, 1985. 192 p.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JR. **Matemática fundamental** – uma nova abordagem. Vol. Único. São Paulo: FTD, 2011.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática: ciência, linguagem e tecnologia**. 2. série. São Paulo: Scipione: 2010.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JR. **Matemática fundamental** – uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2011. volume único.

GIOVANNI, José Ruy; CASTRUCCI, Benedito. **A conquista da matemática**, 7. ano. São Paulo: FTD, 2009. 336 p. (Coleção A Conquista da Matemática).

## MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Aplicação de conteúdos do Ensino Médio em softwares, programas e aplicativos (Excel, GeoGebra e outros).

### Bibliografia básica

ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes de; NÓBRIGA, Jorge Cássio Costa. **Aprendendo matemática com o geogebra**. São Paulo: Editora Exato, 2010. 226 p.

LAPPONI, Juan Carlos. **Modelagem financeira com Excel**: para cursos de administração, finanças, economia e MBAs. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2003.

SCHEFFER, Nilce Fátima et al. **Matemática e tecnologias**: atividades de Matemática para ensino fundamental e médio com a utilização de *softwares* gratuitos. Erechim, RS: Fapes, 2011.

### Bibliografia complementar

ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes de; NÓBRIGA, Jorge Cássio Costa. **Aprendendo matemática com o geogebra**. São Paulo: Editora Exato, 2010. 226 p.

LAPPONI, Juan Carlos. **Modelagem financeira com Excel**: para cursos de administração, finanças, economia e MBAs. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2003.

SCHEFFER, Nilce Fátima et al. **Matemática e tecnologias**: atividades de Matemática para ensino fundamental e médio com a utilização de *softwares* gratuitos. Erechim, RS: Fapes, 2011.

## MATEMÁTICA, JOGOS E INVESTIGAÇÕES

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Leitura e interpretação de textos filosóficos. Desenvolvimento da habilidade argumentativa. Reflexão sobre as questões humanas.

### Bibliografia básica

BRENELLI, Roseli Palermo. **O jogo como espaço para pensar**. Campinas: Papirus, 1996.

CUNHA, Nylse Helena Silva; NASCIMENTO, Sandra Kraft do. **Brincando, aprendendo e desenvolvendo o pensamento matemático**. Petrópolis Editora Vozes 2005. 140 p.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Inez de Souza Vieira; MILANI, Estela. **Jogos de matemática de 6º a 9º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007. 102 p.

### Bibliografia complementar

MACHADO, Nilson José. **Semelhança não é mera coincidência**. Vivendo a matemática. São Paulo: Scipione, 1997.

MACEDO, Lino de; PETTY, Ana Lúcia Sícoli; PASSOS, Norimar Christe. **Aprender com jogos e situações-problema**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

MACEDO, Lino de. **Ensaios Pedagógicos**: como construir uma escola para todos? Porto Alegre: Artmed, 2005.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Resolução de Problemas**. Coleção de Matemática de 0 a 6. Vol. 2 Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.  
TAHAN, Malba. **O homem que calculava**. São Paulo: 1983. Círculo do Livro, 346 p.

**MICROORGANISMOS PATOGÊNICOS E MÉTODOS RÁPIDOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DE ALIMENTOS**

Carga horária: **60h** (30h teórica e 30h prática)

Núcleo: **eletivo**

**Ementa**

Toxinfecções alimentares. Principais microrganismos patogênicos em alimentos. Metodologias de isolamento, identificação e quantificação de patógenos alimentares. Utilização de métodos rápidos ou alternativos em análises microbiológicas de alimentos.

**Bibliografia básica**

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.  
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, 2005.

**Bibliografia complementar**

FORSYTHE, S.J. **Alimentos seguros: microbiologia**. Zaragoza: Acribia, 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.  
MASSAGUER, P.R. **Microbiologia dos processos alimentares**. São Paulo: Varela, 2005.  
SILVA, N. et al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2017.  
YOUSEF, A.E.; CARLSTROM, C. **Microbiología de los alimentos: manual de laboratorio**. Zaragoza: Acribia, 2006.

**OFICINA DE REDAÇÃO E ARGUMENTAÇÃO**

Carga horária: **60h**

Núcleo: **eletivo**

**Ementa**

Leitura e debate de temas da atualidade. Estruturação das ideias do texto dissertativo/argumentativo. Desenvolvimento da argumentação e da dissertação. Textualidade e estilo. Mecanismos de coesão. A informatividade e o senso comum. Produção, análise e correção de propostas de redação, a partir dos eixos cognitivos do Exame Nacional



do Ensino Médio.

### Bibliografia básica

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. **Português linguagens**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007. 431 p.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **Argumentação e linguagem**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 240 p.

### Bibliografia complementar

INFANTE, Ulisses. **Curso de gramática aplicada aos textos**. 4. ed. São Paulo: Scipione, 1996. 575 p.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**. 18. ed. São Paulo: Contexto, 2011. 118p.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT**. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 560 p.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Discurso e texto: formulação e circulação dos sentidos**. Campinas, SP: Pontes, 2005. 218 p.

VANOYE, Francis. **Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita**. 10. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996. 243 p.

## PRÁTICAS DE QUÍMICA

Carga horária: 60h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Segurança, equipamentos e operações básicas no laboratório. Fundamentos de análises estatísticas. Estudo e classificação de reações químicas. Propriedades físico-químicas dos compostos orgânicos e inorgânicos. Métodos de separação. Conceitos fundamentais da química analítica qualitativa e quantitativa.

### Bibliografia básica

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. xix, 862 p.

MATEUS, Alfredo Luis. **Química na cabeça**. Belo Horizonte: UFMG, 2001. 127 p.

MORITA, Tokio; ASSUMPÇÃO, Rosely Maria Viegas. **Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. xxx, 627 p.

### Bibliografia complementar

COLLINS, Carol H; BRAGA, Gilberto Leite; BONATO, Pierina Sueli (Org.). **Fundamentos de cromatografia**. Campinas: Editora da UNICAMP, 2006. 453 p.

EWING, Galen Wood. **Métodos instrumentais de análise química**. São Paulo: Edgar Blucher, USP, 1972. 2 v.

HARRIS, Daniel C. **Explorando a química analítica**. 4. ed. -. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xiii, 550 p.

MANUAL de laboratórios: solo, água, nutrição vegetal, nutrição animal e alimentos. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2005. xii, 334 p.

SKOOG, Douglas A.; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A. **Princípios de análise instrumental**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. vi, 836 p.

## PRODUTOS AÇUCARADOS

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Formulações e processamento em: balas duras e mastigáveis, drageados e gomas, marshmallows, doces e frutas cristalizadas, confeitos, chocolates, produtos a base de amendoim, barras de cereais.

### Bibliografia básica

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

ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. (Org.) et al. **Tecnologia de alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos**. V. 1 Porto Alegre: Artmed, 2005.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Barueri: Manole, 2006. 612 p.

### Bibliografia complementar

ARAÚJO, J.M.A. **Química de alimentos: teoria e prática**. 5. ed. Viçosa: UFV. 2011.

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

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

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

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

## QUEIJOS FINOS

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Estudo e elaboração de Queijos de diferentes texturas e graus de maturação: Fabricação de Queijo Tipo Emmenthal, Gruyère, Grana (parmesão), Brie, Gorgonzola e Cream cheese.

### Bibliografia básica

BEHMER, M. L. A. **Tecnologia do leite**. Nobel, 1984.

ORDÓÑEZ PEREDA, J.A. (Org.) et al. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.2

TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. Editora UFSM, 2003.

### Bibliografia complementar

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

EARLY, R. **Tecnología de los productos lácteos**. Editorial Acribia, 1998.

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

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE ENEM E VESTIBULARES

Carga horária: 60h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Resolução de problemas de ENEM e vestibulares, envolvendo os conteúdos do Ensino Médio.

### Bibliografia básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. Volume 3.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática completa**. 2ª Série. 2 ed. São Paulo: FTD, 2005.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática: Ciência e Aplicações**. 1ª Série. 2. ed. São Paulo: Atual, 2004.

### Bibliografia complementar

DOLCE, Oswaldo; IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: logaritmos**. Vol. 2. São Paulo: Atual, 1993.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JR. **Matemática fundamental** – uma nova abordagem. Vol. Único. São Paulo: FTD, 2011.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: geometria analítica**. Vol. 7. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática: ciência, linguagem e tecnologia**. 2. série. São Paulo: Scipione: 2010.

## TÉCNICAS DE ORATÓRIA

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Elementos constitutivos da oratória. Perfil de públicos distintos. Canais de comunicação. Estrutura da argumentação. Argumentos falsos. Postura corporal e expressão facial. Improviso.

### Bibliografia básica

BOHM, David. **Diálogo: comunicação e redes de convivência**. São Paulo: Palas Athena, 2005. 178p.

CARINO, Cláudia. **Técnicas de apresentação: como planejar, organizar e enriquecer suas apresentações**. Niterói: Impetus, 2004. 68 p.

STOCK, Sergio. **Fale sem medo: dicas práticas para apresentações de sucesso**. 4. ed. Porto Alegre: AGE, 2007. 92 p.

### Bibliografia complementar

BENNETT, Carole. **Ética Profissional**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 115 p.

CARNEGIE, Dale. **Como falar em público e influenciar pessoas no mundo dos negócios**. 37. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001. 220 p.

JAKOBSON, Roman. **Linguística e comunicação**. 24. ed. São Paulo: Cultrix, 2007. 162 p.

MACHADO, Andrea Monteiro de Barros. **Falando muito bem em público**. São Paulo, SP: Makron Bocks, c1999. 96 p.

WEISS, Donald H. **Como falar em público: técnicas eficazes para discursos e apresentações**. São Paulo: Nobel, 1991. 84 p.

## TECNOLOGIA DE ÓLEO E GORDURA

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### 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.

### Bibliografia básica

BLOCK, J.M.; BARRERA-ARELLANO, D. (Ed.). **Temas selectos en Aceites y Grasas: Volumen 1 procesamiento**. São Paulo: Blucher, 2009.  
BLOCK, J.M.; BARRERA-ARELLANO, D. (Ed.). **Temas selectos en Aceites y Grasas: Volumen 2, química**. São Paulo: Blucher, 2012.  
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.  
COULTATE, T.P. **Alimentos: a química de seus componentes**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.  
DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O.R. **Química de alimentos de Fennema**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
HEMMING, F.W; HAWTHORNE, J.N. **Análisis de lípidos**. Zaragoza: Acribia, 2001.  
OETTERER, M.; REGITANO-d'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Manole, 2006.

## TECNOLOGIA DE OVO E MEL

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Estrutura, composição e aspecto de qualidade do ovo. Conservação e inspeção de ovos. Processamento de ovos. Produção do mel. Composição, características sensoriais e químicas do mel. Processo de obtenção do mel. Derivados e subprodutos do mel – própolis, geleia real, cera, outros. Legislação vigente.

### Bibliografia básica

PEREDA, J.A.O. **Tecnologia de alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.2. - 13

KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Matérias-primas alimentícias**: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.  
DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O.R. **Química de alimentos de Fennema**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

#### Bibliografia complementar

COULTATE, T.P. **Alimentos: a química de seus componentes**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.  
GRANATO, Daniel; NUNES, Domingos Sávio. **Análises químicas, propriedades funcionais e controle de qualidade de alimentos e bebidas/** uma abordagem teórico-prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.  
MORETTO, E.; FETT, R.; GONZAGA, L. V.; KUSKOSKI, E. M. **Introdução à ciência de alimentos**, Florianópolis: UFSC, 2009.  
RIBEIRO, E. P; SERAVALLI, E. A. G. **Química de Alimentos**. 2ª ed. São Paulo: Editora Blucher. 2007.  
OETTERER, M.; REGINATO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri, SP: Manole, 2006.

### TECNOLOGIA DE PESCADO

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

#### Ementa

Anatomia, fisiologia e composição química do pescado. Higiene e sanidade de produtos pesqueiros. Resfriamento e Congelamento de pescados. Defumação, salga, enlatamento e outras formas de industrialização do pescado.

#### Bibliografia básica

GONÇALVES, Alex Augusto (Ed.). **Tecnologia do pescado**. São Paulo: Editora Atheneu, 2011.  
ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A. (Org.) et al. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
VIEIRA, Regine Helena Silva dos Fernandes; RODRIGUES, Dália dos Prazeres. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado**: teoria e prática. São Paulo: Varela, 2004.

#### Bibliografia complementar

GALVÃO, Juliana Antunes; OETTERER, Marília (Coord.). **Qualidade e processamento do pescado**. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2014.  
KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Matérias-primas alimentícias**: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.  
MONTEBELLO, Nancy de Pilla; ARAÚJO, Wilma Maria Coelho. **Carne & Cia**. Brasília, DF:

Editora Senac, 2006.

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

SAMPAIO, João Alfredo de Oliveira; PICCOLI, Deoclesio. **Aproveitamento de pescado**. Porto Alegre: EMATER-RS, 2005.

## TECNOLOGIA DE SORVETE

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Conceitos e classificação dos gelados comestíveis. Matérias primas e suas funções na produção dos sorvetes e picolé. Tecnologia de fabricação de sorvetes e outros gelados comestíveis. Sorvetes artesanais. Balanceamento e Formulações de sorvetes. Defeitos em sorvetes. Legislação e critérios de qualidade.

### Bibliografia básica

ARAÚJO, J.M.A. **Química de alimentos: teoria e prática**. 5. ed. Viçosa: UFV. 2011.

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

CRUZ, Adriano Gomes da et al. **Processamento de produtos lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

### Bibliografia complementar

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

CRUZ, Adriano Gomes da et al. **Processamento de leites de consumo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

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**. 2ª ed. São Paulo: Editora Blucher. 2007.

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

**TÓPICOS AVANÇADOS EM MATEMÁTICA  
PERSPECTIVANDO A OBMEP**

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

**Ementa**

Resolução de problemas da OBMEP, envolvendo os conteúdos do Ensino Médio.

**Bibliografia básica**

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Curso de matemática**. 3 ed. Moderna. 2003

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy. **Matemática completa**. v. 1. São Paulo: FTD, 2005.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**, 1: conjuntos e funções. 8 ed. Atual. 2010.

**Bibliografia complementar**

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática**. São Paulo: Ática, 1994.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. 8 ed. Atual. 2005

IEZZI, Gelson. et al. **Matemática: ciência e aplicações**. V. 1. 2.ed. São Paulo: Atual, 2010

LIMA, Elon Lages et al. **Temas e problemas**. 3 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010 (Coleção do professor de matemática)

MUNIZ NETO, Antonio Caminha. **Tópicos de matemática elementar: polinômios.**, vol. 6. Rio de Janeiro: SBM, 2012. 216 p. (Coleção do professor de matemática 29).

**TÓPICOS EM QUÍMICA**

Carga horária: 30h

**Ementa**

Composição e funcionamento de seres vivos. Relações da saúde com a química. Química e meio ambiente. Fontes de energia. Química e sociedade.

**Bibliografia básica**

ATEUS, Alfredo Luis. **Química na cabeça**. Belo Horizonte: UFMG, 2001. 127 p.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. **Química na abordagem do cotidiano**. v. 1 e 2: Química geral e inorgânica. 4. ed. São Paulo: Moderna. 2010

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓ, Gerson de Souza. **Química e Sociedade: volume único**. São Paulo: Nova Geração, 2008: 742 p.



### Bibliografia complementar

FELTRE, Ricardo. **Química**. v. 1 e 2. 6.ed. São Paulo: Moderna. 2004.  
MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. **Química para o ensino médio**. São Paulo, SP: Scipione, 2004. 398p.  
SARDELLA, Antônio. **Curso de química**. 25. ed. São Paulo: Ática, 2002-.  
SARDELLA, Antônio; FALCONE, Marly. **Química**: volume único. São Paulo, SP: Ática, 2005. 560 p.  
USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química essencial**: Volume único. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

## TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS

Carga horária: 30h

Núcleo: **eletivo**

### Ementa

Noções de Toxicologia de Alimentos. Compostos tóxicos naturalmente presente nos alimentos. Contaminações decorrentes dos processos empregados para a obtenção de matéria-prima. Contaminações que ocorrem com a manipulação das matérias-primas e durante o processamento dos alimentos. Migrantes de embalagens. Contaminantes ambientais.

### Bibliografia básica

OGA, S.; CAMARGO, M. M. de A.; BATISTUZZO, J. A. de O. **Fundamentos de toxicologia**. 4 ed. São Paulo: Atheneu, 2014.  
SHIBAMOTO. T.; BJELDANES, F. **Introdução à Toxicologia dos Alimentos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.  
SHIBAO, J. et al. **Edulcorantes em alimentos**: aspectos químicos, tecnológicos e toxicológicos. São Paulo: Phorte, 2009.

### Bibliografia complementar

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

#### 4.7. RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA

A indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, a ser verificada, principalmente, por meio do desenvolvimento de práticas profissionais, visitas técnicas, estágios, dentre outras formas de integração e contato com a prática real de trabalho.

Assim, no Curso Técnico Integrado de Alimentos, a relação teoria e prática se dará por meio da contextualização dos conteúdos e do conhecimento, ao integrar formação geral e profissional, permite ao ensino médio integrado viabilizar a formação básica para o mundo do trabalho –preconizada pela LDB como uma das finalidades do ensino médio. Os principais instrumentos para operacionalizar a vinculação entre teoria e prática, além da abordagem contextualizada dos conteúdos são o estímulo a iniciação científica, o apoio a visitas técnicas e viagens de estudo, o exercício da prática profissional orientada e o estágio curricular. As Diretrizes Curriculares que orientam a construção dos projetos pedagógicos de cursos técnicos (Res. CNE/CEB nº 6 de 20.09.12) tem como um dos princípios norteadores a indissociabilidade entre a teoria e a prática no processo de ensino e de aprendizagem.

As diretrizes, ao optarem pelo entendimento de que não é possível o desenvolvimento dos processos educacionais sem dois elementos - a teoria e a prática, levantam um dos principais pontos no debate educacional, haja vista a relativização que estes termos podem tomar quando não articulados numa premissa teórica das práxis. Isso porque é comum no meio educacional expressões que direcionam ao entendimento de que a prática é que é válida e, sendo assim, deverá ser superestimada pelas escolas. Pimenta e Lima (2004) ilustram esse entendimento quando dizem que “[...] não é raro ouvir, a respeito dos alunos que concluem seus cursos, referências como teóricos, que a profissão se aprende na prática, que certos professores e disciplinas são por demais teóricos. Que na prática a teoria é outra”.

Cabe questionar, portanto, qual o sentido que se deseja atribuir nesta relação teoria e prática, tendo em vista que o curso integrado possibilita a integração entre saberes específicos e os saberes da prática. Por isso, compreende-se que a práxis tem relação direta com o desenvolvimento de conhecimentos que transcendem a sala de aula para chegar à prática social e ao desenvolvimento integral do homem, o qual encontra-se inserido numa sociedade. Tendo em vista esta necessidade, é possível dizer que a práxis tem como foco o humano, que segundo Pimenta, (2010) se define como “a atividade teórica (intencionalidade) e a atividade prática (intervenção e transformação) como elementos fundamentais da atividade docente, ou seja, o sentido da atividade teórico-prática ou práxis”.

Na ótica da necessidade de valorizar o conhecimento, por meio da ação intencional, é que reside a tarefa docente, ou seja, possibilitar ao aluno o acesso ao conhecimento que lhe garanta humanizar-se e ainda inscrever-se nos quadros

formativos do trabalho. A reflexão sobre a relação teoria e prática não admite a simples sobreposição de uma em relação à outra. Ao contrário, pressupõe uma análise maior em que o conhecimento seja valorizado na sua totalidade, cuja intencionalidade não apenas conheça e intérprete o mundo, mas ao contrário, possa transformá-lo. Por isso, o planejamento e o constante debate são fatores imprescindíveis no processo educacional.

## 5. INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE

### 5.1. ACESSIBILIDADE

Em consonância com a Lei Federal nº 10.098 de dezembro de 2000, o decreto 5.296/2004 e a Lei nº 13.146 de 6 de Julho de 2015, um novo olhar tem sido lançado pelo IFC no sentido de desenvolver ações que promovam o acesso e o apoio a pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida. Também a Portaria Ministerial N° 3.284 de 07 de novembro de 2003, dispõe sobre os requisitos de acessibilidade de pessoas com necessidades específicas, instruindo sobre os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, bem como o credenciamento de instituições.

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

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

- ✓ Este Campus está localizado no Bairro de Fragosos, a 8 km do centro de Concórdia. O acesso é por estrada com pavimentação asfáltica. O transporte coletivo urbano, meio utilizado pela maioria dos alunos e por muitos servidores, conta com poucos carros com adaptação;
- ✓ A sede da instituição, bem como a biblioteca, as salas de trabalho, as salas de aula, e os laboratórios, localizados no bloco 2 do Centro Tecnológico atendem exigências da ABNT 9050, quanto aos espaços livres de circulação e corredores, área de transferência e área de alcance;
- ✓ O prédio da biblioteca, projetado dentro dos padrões de acessibilidade, de forma que possui opção de acesso através de rampas na entrada e banheiros adaptados, um elevador para dar acesso ao segundo andar as pessoas usuárias de cadeira de rodas ou com mobilidade reduzida;
- ✓ No bloco 2 do Centro Tecnológico, onde estão localizados os laboratórios de informática, há sanitários acessíveis que atendem a norma e elevador para

acesso no segundo andar do prédio;

- ✓ A instituição possui reservas de vaga em estacionamento para pessoa com deficiência
- ✓ As estruturas do bloco 1 do Centro Pedagógico, salas de trabalho e salas de aulas estão sendo adequadas para atender as exigências de acessibilidade;
- ✓ Espaços de convivência destinados aos estudantes como a cantina, grêmio estudantil e praça Cinquentenário, estão sendo adequados aos padrões de acessibilidade;
- ✓ O campus conta também com um refeitório para os alunos, que está adequado às normas de acessibilidade para quem possui deficiência física ou dificuldade de mobilidade, contando com espaços livres de circulação, área de transferência e área de alcance.

Os estudantes com deficiência auditiva e Surdos serão atendidos por intérpretes de libras; Estudantes com deficiência visual terão auxílio de materiais em Braille. Os estudantes com deficiência, transtorno do espectro autista ou com altas habilidades/superdotação terão à disposição atendimento educacional especializado - AEE com equipe multidisciplinar composta por psicólogo, pedagogo e professor especializado, profissionais estes disponíveis na instituição para que todos possam usufruir do melhor atendimento e infraestrutura para seu desenvolvimento educacional.

De forma geral, o IFC tem realizado ações que visam torná-lo inclusivo, ou seja, garantir a todos o acesso, a permanência e a finalização de estudos, numa perspectiva que faça valer o direito pela Educação como um “direito público subjetivo”, conforme preconiza a própria Carta Magna brasileira. Manton (2009), quando escreve a apresentação da Cartilha de Acessibilidade, produzida pelo MEC, lembra que “a escola como ambiente educativo inclusivo requer condições que garantam o acesso e a participação autônoma de todos os alunos às suas dependências e atividades de formação” (MANTOAN, 2009, p.09). Nesse sentido, é importante compreender que a inclusão, além de necessária modificação estrutural, requer mudança de postura conceitual, que respeite as diferenças e identidades dos sujeitos, reconhecendo que as necessidades particulares de alguns coletivos também possam ser respeitadas, de modo a promover uma Educação que seja promotora de justiça social.

Nos espaços específicos como nos laboratórios de informática, computadores com softwares específicos possibilitam o uso às pessoas com deficiência. Estas tecnologias são constituídas de leitores de tela para deficientes visuais, teclados virtuais para pessoas com deficiência motora ou com dificuldades de coordenação

motora e sintetizadores de voz para pessoas com déficit de fala.

O avanço social de inclusão, com base na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015, visa assegurar e a promover, ações de igualdade, de direitos e das liberdades fundamentais a pessoa com deficiência, compondo elemento fundamental na inclusão social e de cidadania.

Para além das questões relacionadas aos recursos de infraestrutura adaptados do campus com a finalidade de atender a todos de forma inclusiva, a instituição está sensibilizada para aqueles que possuem deficiência ou necessidades especiais. Com a finalidade de assegurar a autonomia, aprendizagem e liberdade, a Instituição ratifica o Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, estendendo no quadro de servidores, uma professora especializada no Atendimento Educacional Especializado - AEE. Além disso, o Atendimento Educacional Especializado do Instituto Federal Catarinense está regulamentado pela portaria no. 4 de 29 de janeiro de 2018. Com base nesta, os docentes encontram suporte para adaptar/flexibilizar aulas, conteúdos, atividades bem como avaliações, com a finalidade de auxiliar e contribuir na aprendizagem e desenvolvimento de estudantes que demandem atendimento especializado.

Conforme Portaria Normativa nº 04, de 29 de janeiro de 2018, o AEE- Atendimento Educacional Especializado, é definido como um conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados para complementar e/ou suplementar a formação dos estudantes. O atendimento educacional especializado (AEE) visa garantir o pleno acesso e a participação dos estudantes nas atividades pedagógicas, por meio do atendimento às necessidades específicas apresentadas, a ser realizado em articulação com as demais políticas públicas, quando necessário.

São objetivos do Atendimento Educacional Especializado no IFC:

I – Promover um sistema educacional inclusivo, com condições de acessibilidade necessárias à permanência e ao êxito estudantil;

II – Prover condições de acesso, participação e aprendizagem, de acordo com as necessidades específicas dos estudantes;

III – Fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem;

IV – Promover condições para a continuidade de estudos em todos os níveis, em todas as etapas e modalidades de ensino (Art 6º da Portaria Normativa nº 04, de 29 de janeiro de 2018).

Em relação a adequação e adaptação curricular a portaria normativa determina

que, para os estudantes que constituem o público-alvo do AEE, poderão ser realizadas adequações ou adaptações curriculares como ferramentas pedagógicas, de modo a suscitar suas potencialidades. Caracterizando como adequações curriculares algumas medidas que, quando adotadas, propiciam ao estudante construir conhecimentos de maneira ajustada às suas necessidades específicas, a fim de prosseguir no currículo do curso e obter êxito em sua conclusão.

Com relação a terminalidade específica indicada na Portaria Normativa nº 04, de 29 de janeiro de 2018, esta é entendida como recurso de flexibilização curricular que possibilita o registro e o reconhecimento de trajetórias escolares que ocorrem de forma específica e diferenciada do que o previsto no curso. Sendo que a terminalidade específica será feita por meio de certificação de conclusão de escolaridade ou curso para aqueles que não atingirem o nível exigido para a conclusão de componentes curriculares em virtude de suas deficiências ou através da aceleração, com vistas à conclusão do curso, em menor tempo, para os estudantes com altas habilidades/superdotação.

Na acessibilidade para os surdos e perda auditiva, que se comunicam em Libras, estabelecido na Lei 10.436, de 24 de Abril de 2002 Língua Brasileira de Sinais - Libras e o regulamento através do Decreto 5.626, de 22 de Dezembro de 2005. Estabelecendo que Libras é a Língua Brasileira de Sinais, comunicação de pessoas surdas ou com perda auditiva. Como enfatiza, “Parágrafo único. Considera-se deficiência auditiva a perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz.” Estabelecem que as Instituições públicas e privadas devem assegurar a acessibilidade na Língua de Sinais. Assim desta forma, o IFC Campus Concórdia conta com uma docente que ministra a disciplina Libras e Educação Inclusiva. Assegurando a acessibilidade constitui a Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010 - que regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais - Libras. Desta forma, IFC Campus Concórdia possui uma intérprete de Libras, garantindo acessibilidade da Língua Oral (Língua Portuguesa) para a Língua Viso Espacial (Libras) ou vice-versa. Toda a acessibilidade os surdos ou perda auditiva, atuam de acordo com a Federação Brasileira das Associações dos Profissionais Tradutores e Intérpretes e Guia-Intérpretes de Língua de Sinais - FEBRAPILS. No âmbito institucional do IFC, através da RESOLUÇÃO Nº 18/2019 - CONSUPER, regulamento e implantado o Núcleo Bilíngue Libras - Língua Portuguesa - NuBi, com objetivo de promover condições igualitárias de acesso e permanência de pessoas surdas na instituição, contribuindo para sua inclusão social e acadêmica.

Além do Atendimento Educacional Especializado – AEE o campus Concórdia conta com NAPNE- Núcleo de Apoio as Pessoas com Necessidades Específicas. O NAPNE, assim como o NEABI (Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígenas) e NEGES (Núcleo de Estudos de Gênero e Sexualidade), fazem parte da Política de

Inclusão e Diversidade do IFC, Conforme artigo 15 da Resolução nº33/2019, o NAPNE deve fomentar estudos sobre a temática da inclusão de pessoas com deficiência e/ou necessidades específicas, e desenvolver ações de inclusão e quebra de barreiras atitudinais, educacionais e arquitetônica.

A Instituição entende que acessibilidade num espaço que visa à formação e profissionalização de jovens e adultos é mais do que permitir que pessoas com deficiências participem das suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, é também a de promover as potencialidades de cada um respeitando suas características individuais, favorecendo o acesso ao conhecimento e cidadania. Diante disso, sabe-se que na ânsia de melhor respeitar as diferenças e necessidades específicas de cada sujeito, muitos outros aspectos ainda precisam ser desenvolvidos. Ainda vale ressaltar que o IFC cumpre à lei das cotas para o ingresso.

## 5.2. POLÍTICA DE INCLUSÃO E DIVERSIDADE

O campus Concórdia possui núcleos de inclusão e diversidade que compõem a Política de Inclusão e Diversidade do Instituto Federal Catarinense (IFC), de acordo com o art. 4º da Resolução 33/2019 essa política objetiva promover a inclusão, o respeito à diversidade e aos direitos humanos no âmbito do IFC, com vistas à construção de uma instituição inclusiva, permeada por valores democráticos e éticos.

A Política Inclusão e Diversidade se concretiza e se organiza pelas seguintes instâncias no âmbito do campus Concórdia:

I- Comitê de Diversidade e Inclusão, composto pelos núcleos inclusivos.

II - Núcleos inclusivos:

a) Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI);

b) Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE);

c) Núcleo de Estudos de Gênero e Sexualidade (NEGES).

## 5.3. ATENDIMENTO AO DISCENTE

O IF Catarinense possui diversos setores para atendimento ao discente, a saber: Secretaria Acadêmica, Assessoria Pedagógica, Núcleo Pedagógico (NuPe), Serviço Integrado de Suporte e Acompanhamento Educacional (SISAE).

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 técnicos-administrativos em assuntos educacionais e assistente em Administração na Assessoria Pedagógica. Conta também com o Núcleo Pedagógico (NuPe), o qual é um órgão de estudos, pesquisas e assessoramento do campus e tem a finalidade proporcionar à comunidade acadêmica assistência de ordem didática e pedagógica, contribuindo com a implementação de políticas e ações na área educacional, visando a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

Já o Serviço Integrado de Suporte e Acompanhamento Educacional (SISAE) tem o papel de implementar o atendimento integral e interdisciplinar ao estudante do IFC, visando o sucesso no processo de ensino-aprendizagem, à saúde, ao bem-estar, à permanência, bem como contribuir para o planejamento, a elaboração e a implementação de programas e ações institucionais que tenham como objetivo o atendimento ao estudante. Dentre outras ações, tem-se:

- **Assistência ao Estudante:** Auxilia e presta assistência aos estudantes no decorrer do processo formativo;
- **Atenção Psicológica:** O IFC Campus Concórdia possui Psicólogos, com a função de assegurar condições favoráveis ao desenvolvimento acadêmico e a formação cidadã dos discentes;
- **Serviço Social:** O IFC também possui Assistente Social em seus Campi, com o papel de desenvolver ações de acolhimento, orientação e encaminhamentos. Esses profissionais analisam, elaboram, coordenam e executam planos, programas e projetos para viabilizar a efetivação dos direitos do estudante e acesso às políticas sociais;
- **Enfermaria:** O campus também conta com profissionais de enfermagem, com o papel de prestar auxílio em primeiros socorros, bem como ações de educação e prevenção de saúde.
- **Concessão de Auxílios Estudantis:** O campus conta com o Programa de Assistência Estudantil (PAE), vinculado ao Serviço Integrado de Suporte e Acompanhamento Educacional, para oferecer condições de acesso e aproveitamento pleno da formação acadêmica aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, através da concessão de Auxílios Estudantis e está regulamentado pelo Decreto, nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que



dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. O PAE é destinado a estudantes de cursos presenciais de Ensino Técnico de Nível Médio e de Graduação, que se enquadrem em condições preestabelecidas em editais específicos.

- **Refeitório:** disponível aos estudantes nos dias letivos e finais de semana para os que permanecem nos alojamentos. Para os estudantes do ensino médio o refeitório é subsidiado, não havendo nenhum tipo de cobrança.

## 6. AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem escolar, é um processo pedagógico que permite a autoavaliação por parte do sistema de ensino, por parte do docente em relação ao seu trabalho e, por fim, a autoavaliação do estudante, ao tomar consciência em relação ao seu limite e necessidades de avanço no que diz respeito a sua aprendizagem e alcance do perfil do egresso.

A avaliação da aprendizagem dos estudantes, prevista no Plano de Ensino de cada componente curricular, será contínua e cumulativa, considerando os resultados apresentados ao longo do processo, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da acumulação de conhecimentos e dos resultados alcançados com a avaliação de característica quantitativa, o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo de ensino e de aprendizagem, visando o aprofundamento dos conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos estudantes.

A avaliação do rendimento escolar enquanto elemento formativo e condição integradora entre ensino e aprendizagem deverá ser ampla, contínua, gradual, dinâmica e cooperativa e seus resultados serão sistematizados, analisados e divulgados.

O professor informará aos estudantes, por meio da apresentação do Plano de Ensino no início do período letivo, os critérios para avaliação do rendimento escolar.

Tendo como pressuposto que a avaliação deve considerar os objetivos gerais e específicos dos componentes curriculares e o processo de ensino-aprendizagem como um todo, serão utilizados instrumentos de avaliação de natureza variada e em número amplo o suficiente para poder avaliar o desenvolvimento de capacidades e saberes com ênfases distintas e ao longo do período letivo. De acordo com a natureza do componente curricular admite-se, entre outros, como instrumento de avaliação da aprendizagem:

- I. Avaliação escrita;
- II. Avaliação oral ou prático-oral;
- III. Avaliação prática;
- IV. Trabalho individual ou em grupo;
- V. Seminário;
- VI. Estudo de caso;
- VII. Resenhas e artigos;
- VIII. Relatório de atividades;
- IX. Relatório de visita técnica;
- X. Portfolio;
- XI. Webquest;
- XII. Autoavaliação;
- XIII. Dramatização;
- XIV. Desenho;
- XV. Maquete;
- XVI. Experimentação;
- XVII. Álbuns.

O docente adotará os instrumentos de avaliação que julgar mais adequado e eficiente, para a promoção da aprendizagem escolar, devendo expressá-los no Plano de Ensino e, para fins de registro no Diário de Classe, deve-se adotar a escala de notas. Em cada ciclo deverá ser utilizado instrumentos diversos de avaliação.

Será considerado aprovado o discente dos cursos integrados de nível médio que satisfizer, concomitantemente, as seguintes condições mínimas:

- I. frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do período letivo;
- II. aproveitamento final igual ou superior a 6,0 (seis) correspondente à média aritmética simples das notas obtidas na verificação e avaliação da aprendizagem em cada trimestre, em cada componente curricular cursado no período letivo.

Deverá refazer o período letivo o aluno que reprovar em 1 (um) ou mais componentes curriculares nos cursos técnicos integrados de nível médio ofertados pelo Instituto Federal Catarinense.

## 6.1. AVALIAÇÃO INTEGRADA

Como reflexo de um currículo integrado é indicada no PPC as avaliações integradas considerando a articulação dos conhecimentos das áreas do saber entre si, promovendo avaliações conjuntas de diferentes componentes curriculares. Além

disso, as avaliações integradas deverão constar nos Planos de Ensino dos componentes curriculares envolvidos no processo, especificando-se: conteúdos, instrumento(s) de avaliação e cronograma avaliação.

No curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, as avaliações integradas serão estimuladas principalmente entre os componentes curriculares que possuem conteúdos integradores, conforme expresso nos ementários.

## 6.2. RECUPERAÇÃO PARALELA

Os estudos de recuperação paralela partem do princípio que a avaliação é um processo contínuo e cumulativo onde devem prevalecer os aspectos qualitativos, reforçando a avaliação também como diagnóstica, em que são produzidos dados que permitem a reflexão sobre a necessidade de novas ações pedagógicas e planejamento destas. E nesse sentido, que se dá a obrigatoriedade de estudos de recuperação paralela, uma vez que estes materializam no cotidiano escolar a visão da avaliação como um processo e não restrita a aplicação de instrumentos.

A finalidade dos estudos de recuperação paralela é garantir intervenções pedagógicas aqueles estudantes que no seu percurso formativo foram identificados por meio do processo de avaliação com objetivos de aprendizagem não atingidos e para aqueles que visam o aperfeiçoamento da aprendizagem e não apenas do alcance da média, garantido ao estudante estudos de recuperação paralela nos componentes curriculares em que não atingir rendimento suficiente no decorrer do período letivo. Considera-se rendimento insuficiente, nota abaixo de seis (6,0) mensurada através de instrumentos avaliativos utilizados no componente curricular.

Os estudos de recuperação paralela são obrigatórios e deverão ser ofertados paralelamente ao período letivo e em momentos extraclasse, sendo o tempo destinado a estes estudos não computado no mínimo de horas anuais determinadas em cada curso, por não se tratar de atividade obrigatória a todos os estudantes.

Os estudos de recuperação paralela se incorporam a avaliação contínua e, sob esta perspectiva, a recuperação qualitativa de conteúdos deverá ocorrer ao longo do período letivo visando o aperfeiçoamento da aprendizagem.

Durante cada trimestre, serão previstos estudos de recuperação paralela, dentre outras atividades que auxiliem o aluno a ter êxito na sua aprendizagem, evitando a não compreensão dos conteúdos, de forma a minimizar e evitar a reprovação e/ou evasão.

No planejamento das atividades relacionadas a estudos de recuperação paralela deve-se propor formas metodológicas alternativas, que proporcionem

abordagens diferenciadas daquelas anteriormente desenvolvidas visando novas oportunidades de aprendizagem.

Quanto às formas e meios, os estudos de recuperação paralela podem ser ofertados através de: monitorias com acompanhamento do professor do componente curricular; atividades extraclasse, organizadas e agendadas pelo professor do componente curricular; grupos de estudos com orientação do professor do componente curricular; dentre outras estratégias, observando a obrigatoriedade da presença do professor na organização e na condução das atividades.

Cada docente preverá em seu planejamento os estudos de recuperação paralela divulgado no Plano de Ensino do componente curricular, garantindo-se a recuperação paralela ao longo de cada trimestre. As atividades de recuperação de estudos serão registradas no diário de classe ou em documento similar disponibilizado pela instituição.

Os estudos de recuperação paralela contemplam momentos de reavaliação, que deverão ser registrados e, seus resultados, quando melhores, substituirão os anteriores. A reavaliação integra a avaliação da aprendizagem do estudante, sendo sua oferta condicionada ao resultado obtido nas atividades avaliativas do componente curricular, e devem ocorrer após os momentos e as atividades de retomada de conteúdos planejados para sanar eventuais dificuldades do ensino e da aprendizagem. A reavaliação ocorrerá ao final de cada trimestre, recuperando a nota do respectivo componente curricular que se fizer necessário, conforme a organização didática vigente. É facultado a todos os estudantes o direito aos estudos de recuperação paralela, independentemente dos resultados das avaliações.

### 6.3. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO

O sistema de avaliação de curso será de acordo com a Portaria Normativa 02/ CONSEPE/2018.

## 7. EXPEDIÇÃO DE DIPLOMA E CERTIFICADOS

Àquele que concluir com aprovação todos os componentes curriculares que compõem a organização curricular desta Habilitação Técnica de Nível Médio será conferido o diploma de TÉCNICO EM ALIMENTOS com validade nacional.

Os diplomas de técnico de nível médio devem explicitar o correspondente título de TÉCNICO EM ALIMENTOS. Os históricos escolares que acompanham os certificados e/ou diplomas devem explicitar os componentes curriculares cursados, de

acordo com o correspondente perfil profissional de conclusão, explicitando as respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento dos concluintes.

O curso prevê ainda, a Certificação por Terminalidade Específica, conforme previsto na Portaria Normativa Nº 04 de 29 de janeiro de 2018, para os casos em que esta fazer jus, devidamente amparado no histórico do estudante e documentação pertinente.

## 8. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

### 8.1. CORPO DOCENTE

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Adriela Maria Noronha	2389151	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Mestre em Educação		
<b>Endereço de e-mail</b>		<b>Telefone</b>
<a href="mailto:adriela.noronha@ifc.edu.br">adriela.noronha@ifc.edu.br</a>		(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Adriana Maria Correa Riedi	1843116	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Mestre em Administração		
<b>Endereço de e-mail</b>		<b>Telefone</b>
<a href="mailto:adriana.riedi@ifc.edu.br">adriana.riedi@ifc.edu.br</a>		(49) 3441-4857

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Adilce Inês Hermes Benelli	1843116	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Mestre em Agronomia		
<b>Endereço de e-mail</b>		<b>Telefone</b>
<a href="mailto:adilce.benelli@ifc.edu.br">adilce.benelli@ifc.edu.br</a>		(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Alcione Talaska	1260765	Dedicação Exclusiva

<b>Formação/Titulação</b>	
Doutor em Desenvolvimento Regional	
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>
alcione.talaska@ifc.edu.br	(49) 3441-4862

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Alessandra Carine Portolan	2445613	Dedicação Exclusiva

<b>Formação/Titulação</b>	
Doutora em Estudos da Tradução	
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>
alessandra.portolan@ifc.edu.br	(49) 3441-4858

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Álvaro Vargas Júnior	1786895	Dedicação Exclusiva

<b>Formação/Titulação</b>	
Doutor em Engenharia Química	
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>
alvaro.vargas@ifc.edu.br	(49) 3441-4800

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Alessandra Farias Millezi	1989957	Dedicação Exclusiva

<b>Formação/Titulação</b>	
Doutora em Microbiologia Agrícola	
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>
alessandra.millezi@ifc.edu.br	(49) 3441-4868

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Andriceli Richit	2054124	Dedicação Exclusiva

<b>Formação/Titulação</b>	
Doutora em Educação Matemática	
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>

andriceli.richit@ifc.edu.br	(49) 3441-4800
-----------------------------	----------------

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Andressa Gilioli	2278178	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutora em Engenharia Química		
Endereço de e-mail		Telefone
andressa.gilioli@ifc.edu.br		(49) 3441-4878

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Antonio Carlos Espit	53629	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutor em Educação		
Endereço de e-mail		Telefone
antonio.espit@ifc.edu.br		(49) 3441-4849

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Carina Faccio	1544788	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutora em Engenharia Química		
Endereço de e-mail		Telefone
carina.faccio@ifc.edu.br		(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Bruno Ribeiro Rabello	2278025	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutor em Química		
Endereço de e-mail		Telefone
bruno.rabello@ifc.edu.br		(49) 3441-4856

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Cíntia Renata Gatto Silva	2262118	Dedicação Exclusiva

<b>Formação/Titulação</b>	
Doutora em Letras	
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>
cinthia.silva@ifc.edu.br	(49) 3441-4864

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Claudia Regina Thomas Bertucini	1096292	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Mestre em Agricultura Tropical		
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>	
claudia.thomas@ifc.edu.br	(49) 3441-4861	

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Cristiane Fagundes	2276456	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Doutora em Engenharia de Alimentos		
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>	
cristiane.fagundes@ifc.edu.br	(49) 3441-4800	

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Daniele Martini	1556315	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Mestre em Modelagem Matemática		
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>	
daniele.martini@ifc.edu.br	(49) 3441-4800	

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Daniel Farias Mega	1948495	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Mestre em Física		
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>	



daniel.mega@ifc.edu.br	(49) 3441-4800
------------------------	----------------

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Deise Nivia Reisdoefer Pereira	2939489	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutora em Educação em Ciências Matemática		
Endereço de e-mail		Telefone
deise.pereira@ifc.edu.br		(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Dennis Donato Piasecki	1327782	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Mestre em Filosofia		
Endereço de e-mail		Telefone
dennis.piasecki@ifc.edu.br		(49) 3441-4863

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Edimar Sérgio da Silva	1557473	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Mestre em Ciências		
Endereço de e-mail		Telefone
edimar.silva@ifc.edu.br		(49) 3441-4820

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Eduardo Huber	1737257	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutor em Engenharia de Alimentos		
Endereço de e-mail		Telefone
eduardo.huber@ifc.edu.br		(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
------	-------	--------------------

Eduardo João Moro	1787783	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Doutor em Sociologia Política		
<b>Endereço de e-mail</b>		<b>Telefone</b>
eduardo.moro@ifc.edu.br		(49) 3441-4867

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Eliane Suely Everling Paim	2036953	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Mestre em Modelagem Matemática		
<b>Endereço de e-mail</b>		<b>Telefone</b>
eliane.paim@ifc.edu.br		(49) 3441-4800

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Elisama Rode Boeira	2207971	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Mestre em Educação		
<b>Endereço de e-mail</b>		<b>Telefone</b>
elisama.boeira@ifc.edu.br		(49) 3441-4881

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Fabiana Bortolini Foralosso	2576324	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Doutora em Engenharia Química		
<b>Endereço de e-mail</b>		<b>Telefone</b>
fabiana.foralosso@ifc.edu.br		(49) 34414879

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Fábio Augusto Guzzo	2102990	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Mestre em Filosofia		

Endereço de e-mail	Telefone
fabio.guzzo@ifc.edu.br	(49) 3441-4869

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Fábio Lombardo Evangelista	1703439	Dedicação Exclusiva

#### Formação/Titulação

Mestre em Educação Científica e Tecnológica

Endereço de e-mail	Telefone
<a href="mailto:fabio.evangelista@ifc.edu.br">fabio.evangelista@ifc.edu.br</a>	(49) 3441-4886

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Flaviane Predebon Titon	1786868	Dedicação Exclusiva

#### Formação/Titulação

Mestre em Educação em Ciências

Endereço de e-mail	Telefone
<a href="mailto:flaviane.titon@ifc.edu.br">flaviane.titon@ifc.edu.br</a>	(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Geraldo Pastore	6049153	Dedicação Exclusiva

#### Formação/Titulação

Mestre em Olericultura

Endereço de e-mail	Telefone
<a href="mailto:geraldo.pastore@ifc.edu.br">geraldo.pastore@ifc.edu.br</a>	(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Gilmar de Oliveira Veloso	1667886	Dedicação Exclusiva

#### Formação/Titulação

Doutor em Engenharia

Endereço de e-mail	Telefone
<a href="mailto:gilmar.veloso@ifc.edu.br">gilmar.veloso@ifc.edu.br</a>	(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Jackson Ricardo de Lucena Silva	2983176	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Especialista em Metodologia do Ensino da Matemática		
Endereço de e-mail		Telefone
jackson.silva@ifc.edu.br		(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Jerson Luiz Isoton	1109474	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Especialista em Metodologia de Ensino em Educação Física		
Endereço de e-mail		Telefone
jerson.isoton@ifc.edu.br		(49) 3441-4849

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Jucimar Peruzzo	1022836	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática e Física		
Endereço de e-mail		Telefone
jucimar.peruzzo@ifc.edu.br		(49) 3441-4886

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Liamara Teresinha Fornari	1564504	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutora em Sociologia		
Endereço de e-mail		Telefone
liamara.fornari@ifc.edu.br		(49) 3441-4857

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Lindomar Duarte de Souza	3136969	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutor em Ciências da Educação		

Endereço de e-mail	Telefone
<a href="mailto:lindomar.souza@ifc.edu.br">lindomar.souza@ifc.edu.br</a>	(49) 3441-4881

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Luciano Lewandoski Alvarenga	1918234	Dedicação Exclusiva

#### Formação/Titulação

Mestre em Ensino de Física

Endereço de e-mail	Telefone
<a href="mailto:luciano.alvarenga@ifc.edu.br">luciano.alvarenga@ifc.edu.br</a>	(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Lucas Ramos Vieira	1154307	Dedicação Exclusiva

#### Formação/Titulação

Mestre em Geofísica Espacial

Endereço de e-mail	Telefone
<a href="mailto:lucas.ramos@ifc.edu.br">lucas.ramos@ifc.edu.br</a>	(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Lucas Wolf	1795426	Dedicação Exclusiva

#### Formação/Titulação

Doutor em Ciências (área química orgânica)

Endereço de e-mail	Telefone
<a href="mailto:lucas.wolf@ifc.edu.br">lucas.wolf@ifc.edu.br</a>	(49) 3441-4858

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Luciane Cristina Baruffi	1761305	Dedicação Exclusiva

#### Formação/Titulação

Licenciada em História

Endereço de e-mail	Telefone
<a href="mailto:luciane.baruffi@ifc.edu.br">luciane.baruffi@ifc.edu.br</a>	(49) 3441-4868

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Maribel Barbosa da Cunha	1228618	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Mestre em Ciências da Linguagem		
Endereço de e-mail		Telefone
maribel.cunha@ifc.edu.br		(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Mário Lettieri Teixeira	1755182	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutor em Biologia Celular e Molecular		
Endereço de e-mail		Telefone
mario.teixeira@ifc.edu.br		(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Najin Marcelino Lima	2265529	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutor em Linguística		
Endereço de e-mail		Telefone
najin.lima@ifc.edu.br		(49)3441-4860

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Nei Fronza	2446487	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutor em Engenharia Química		
Endereço de e-mail		Telefone
nei.fronza@ifc.edu.br		(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Paulo Mafra de Almeida Costa	1248656	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		

Doutor em Genética e Melhoramento	
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>
paulo.almeida@ifc.edu.br	(49) 3441-4880

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Rafael Cadim Pazim	2177268	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Mestre em Física		
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>	
rafael.pazim@ifc.edu.br	(49) 3441-4800	

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Roberto Miguel Torres	2103249	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Doutor em Astronomia		
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>	
roberto.torres@ifc.edu.br	(49) 3441-4886	

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Rodrigo Nogueira Giovanni	2142171	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Mestre em Ciências dos Alimentos		
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>	
rodrigo.giovanni@ifc.edu.br	(49) 3441-4800	

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Ronaldo Jose Jappe	3369771	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Doutor em Letras		
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>	
ronaldo.jappe@ifc.edu.br		

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Samantha Lemke Gonzalez	1009004	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutora em Engenharia de Alimentos		
Endereço de e-mail		Telefone
samantha.gonzalez@ifc.edu.br		(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Silvia Fernanda de Souza Dalla Costa	1837532	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutora em Letras		
Endereço de e-mail		Telefone
silvia.costa@ifc.edu.br		(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Sheila Mello da Silveira	2345176	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutora em Ciência dos Alimentos		
Endereço de e-mail		Telefone
sheila.silveira@ifc.edu.br		(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Sheila Crisley de Assis	2345176	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutora em Ciências		
Endereço de e-mail		Telefone
sheila.assis@ifc.edu.br		(49) 3441-4800

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Suzana Back	1521762	Dedicação Exclusiva



<b>Formação/Titulação</b>	
Doutora em Ciência e Engenharia de Materiais	
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>
suzana.back@ifc.edu.br	(49) 3441-4866

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Tiago dos Santos Gonçalves	1217486	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Mestre em Engenharia de Alimentos		
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>	
tiago.santos@ifc.edu.br	(49) 3441-4800	

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Tiago Raugust	1866572	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Doutor em Geociências		
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>	
tiago.raugust@ifc.edu.br	(49) 3441-4869	

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Vanessa Lima Souza Vilar	1024046	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Doutora em Química		
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>	
vanessa.vilar@ifc.edu.br	(49) 3441-4865	

<b>Nome</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Vanessa Biasi	1975461	Dedicação Exclusiva
<b>Formação/Titulação</b>		
Mestre em Ciência e Tecnologia dos Alimentos		
<b>Endereço de e-mail</b>	<b>Telefone</b>	

vanessa.biasi@ifc.edu.br	(49) 3441-4800
--------------------------	----------------

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Vinicius Silva Moreira	1644853	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutor em Geografia		
Endereço de e-mail		Telefone
vinicius.moreira@ifc.edu.br		(49) 3441-4862

## 8.2. COORDENAÇÃO DE CURSO

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho
Alessandra Farias Millezi	1989957	Dedicação Exclusiva
Formação/Titulação		
Doutora em Microbiologia Agrícola		
Endereço de e-mail		Telefone
alessandra.millezi@ifc.edu.br		(49) 3441-4800

## 8.3. NDB

Nome	SIAPE
Alessandra Farias Millezi	1989957
Andressa Gilioli	2278178
Daniele Dalmédico	1786511
Dennis Donato Piasecki	1327782
Eduardo João Moro	1787783
Fabiana Bortolini Foralosso	2576324
Fábio Lombardo Evangelista	1703439
Geraldo Pastore	6049153
Gilberto Nilton Silvestre	2154799
Luciane Cristina Baruffi	1761305

Samantha Lemke Gonzalez	1009004
Sheila Mello da Silveira	2345176

#### 8.4. COLEGIADO

Nome	SIAPE
Alessandra Farias Millezi	1989957
Andressa Gilioli	2278178
Álvaro Vargas Júnior	1786895
Eduardo Huber	1737257
Eduardo João Moro	1787783
Daniele Dalmédico	1786511
Gilberto Nilton Silvestre	2154799
Nei Fronza	2446487
Samantha Lemke Gonzalez	1009004
Tiago Raugust	1866572
Barbara Luísa Müller Da Silva,	Matrícula 2018307020
Emmanuelle Lotti Slongo	Matrícula 2018309015
Sofia Nardi Dal Piaz	Matrícula 2019319885
Victória Louise Perone Gheno	Matrícula 2020302236

#### 8.5. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

Servidor	Titulação	Cargo
André Luciano de Souza	Ensino Médio	Técnico de Laboratório Área
André Meine	Mestrado	Analista de Tecnologia da Informação
Andréia Dalla Rosa	Doutorado	Técnico de Laboratório Área

Caroline Bosco Strey	Mestrado	Técnico de Laboratório Área
Cristiane Aparecida Lissak	Graduação	Tradutor Intérprete de Linguagem
Daniele Dalmedico	Mestrado	Técnico em Assuntos Educacionais
Elida De Souza Bento	Especialização	Técnico em Enfermagem
Elisabete das Bichas Lopes	Especialização	Bibliotecário-Documentalista
Eliziane Raquel Rauch	Especialização	Assistente Social
Francisco Mario Zoehler Brum	Especialização	Motorista
Gilberto Nilton Silvestre	Especialização	Técnico em Assuntos Educacionais
Juliana Ampese Lazzarotti Dias	Graduação	Profissional de Apoio AEE
Juraci Giesel Ferreira Terrez	Mestrado	Enfermeiro
Karen Angélica Seitenfus	Mestrado	Técnico em Assuntos Educacionais
Liane Sbardelotto	Graduação	Pedagogo
Luciano Ignácio Dos Santos	Graduação	Técnico de Laboratório
Luís Henrique Boff	Mestrado	Técnico em Alimentos e Laticínios
Marcionei Solmir Verruck	Ensino Médio	Técnico em Segurança do Trabalho
Maria Do Socorro Almeida De Assunção Vasconcelos	Graduação	Assistente em Administração
Mariane Roratto Foletto	Mestrado	Assistente de Aluno
Marilvana Helena Bertolini	Graduação	Assistente em Administração
Mariza Marchioro Turcato	Graduação	Assistente em Administração
Marlene Tirlei Koldehoff Lauer mann	Especialização	Assistente de Aluno
Michelle Sperotto Bortoncello	Mestrado	Psicólogo

Nanachara Carolina Sperb	Doutorado	Jornalista
Nauria Inês Fontana	Mestrado	Bibliotecário-Documentalista
Neimara Lucia Moretto	Especialização	Pedagogo
Renan Eduardo Da Silva	Especialização	Assistente de Aluno
Sofia Schultz	Mestrado	Nutricionista
Stênio Severino Da Silva	Especialização	Técnico em Assuntos Educacionais
Sueli Allebrandt	Graduação	Operador de máquina copidora
Suzana Scortegagna	Especialização	Assistente em Administração

## 8.6. POLÍTICAS DE CAPACITAÇÃO PARA DOCENTES E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO

O IFC possui um Plano Anual de Capacitação (PAC) dos Servidores de todos os Campi e Reitoria envolvendo ações de promoção institucional e demais organizadas diretamente por cada Campus.

O PAC visa atender o Decreto nº 5.707 de 2006, em seu Artigo 5º inciso III, identifica o sistema de gestão de competências como instrumento da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal.

Art. 5º São instrumentos da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal:

- I - plano anual de capacitação;
- II - relatório de execução do plano anual de capacitação; e
- III - sistema de gestão por competências.

Para contemplar os aspectos contidos na Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal o Instituto Federal Catarinense tem como referência interna a Resolução 015/2016 CONSUPER, que dispõe sobre a política de capacitação dos servidores da instituição. A Resolução prevê desde o levantamento das necessidades de capacitação até a avaliação das atividades executadas, a fim de preencher a lacuna existente entre o conhecimento que o servidor possui e as necessidades institucionais de capacitação, contribuindo para a implementação da gestão por competências no IFC.

O processo de desenvolvimento de competências ou comportamentos profissionais de servidores do IFC requer cuidados e esforços organizados de forma a garantir que a capacitação de servidores possa efetivamente contribuir para o desenvolvimento institucional. Para isso, seis etapas foram identificadas e descritas a fim de orientar o processo anual e contínuo de qualificação e aperfeiçoamento dos técnico-administrativos, docentes e gestores do IFC. Essas etapas podem ser representadas pelo esquema abaixo, que enfatiza o caráter cíclico e interdependente de cada uma delas. A execução da capacitação requer um plano bem fundamentado que o oriente. O plano de capacitação, por sua vez, exige a identificação constante de necessidades de capacitação dos servidores do IFC.

- Levantamento de necessidades de capacitação;
- Plano Anual de Capacitação;
- Execução das ações de capacitação;
- Avaliação do processo de capacitação;
- Aperfeiçoamento do processo de capacitação; e
- Relatório Anual de Execução do Plano de Capacitação.

Essas etapas, em seguida são avaliadas, aperfeiçoadas e devidamente relatadas a fim de que os próximos processos de capacitação possam, cada vez mais, atender aos objetivos institucionais e aos anseios individuais de qualidade de vida e realização profissional.

## 9. INSTALAÇÕES FÍSICAS

A área total do IFC-Concórdia é de 253 hectares. Há constantes obras de expansão do Campus, as quais são planejadas junto à comunidade acadêmica. A estrutura física do Campus é composta por ginásio de esportes, campo de futebol com pista de atletismo, academia, refeitório, biblioteca, quatro alojamentos para estudantes masculinos e dois para estudantes femininos (atualmente exclusivo para alunos dos cursos técnicos integrados ao ensino médio), centro cultural, centro administrativo, centro pedagógico, centro de educação tecnológica, auditório, parque tecnológico (TECNOESTE), diversos laboratórios, setores de produção e usinas de processamento de alimentos, sendo estes utilizados pelos acadêmicos e docentes do curso de Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio. As atividades práticas do curso ocorrem nos laboratórios didáticos localizados no Bloco 2 do Centro Tecnológico, no Centro de Ciência e Tecnologia de Alimentos (CCTA) e no novo Bloco de Laboratórios de Engenharia de Alimentos, bem como nos setores de abate e nas usinas de processamento de alimentos do Campus.

Esta estrutura possibilita a criação de inúmeras situações de aprendizagem durante as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Na sequência encontram-se descritas as estruturas físicas de uso regular no curso.

## 9.1. BIBLIOTECA

A Biblioteca Prof. Armando Rodrigues de Oliveira atende os usuários do IFC - Concórdia, bem como as demais pessoas interessadas em pesquisa na mesma, ininterruptamente das 7h30 às 22h, de segunda a sexta-feira.

Está estruturada em um prédio próprio, com 937m<sup>2</sup>, em dois andares com elevador para total acessibilidade, dividido em vários ambientes: coleção, sala de estudos individual ou em grupos, banheiros e atendimento. Possui 170 lugares para estudo.

Cabe salientar 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.
- b) Formas de acesso e utilização:** a biblioteca está aberta a alunos, servidores e à comunidade em geral. O empréstimo é concedido mediante cadastro, facultado apenas aos alunos e servidores. Os livros são dotados de códigos de barra para controle de empréstimos e de sistema de segurança para facilitar a circulação de todos pelos ambientes.
- c) Informatização:** o acervo está informatizado pelo sistema *Pergamum*. A biblioteca dispõe de computadores para acesso à Internet, computadores 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 informática, 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 campi 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. Todos os anos é oferecido treinamento aos calouros e sempre que solicitado

pelos alunos ou professores repete-se o mesmo para que haja efetiva utilização desta ferramenta de pesquisa.

- f) **ABNT online:** desde o ano de 2015 disponibiliza aos usuários o acesso online às normas técnicas, e a partir de 2018 esse acesso ocorre via sistema *Pergamum*, no qual os alunos e professores podem consultar as normas, sem imprimir nem salvar as mesmas, atendendo a todas as áreas de conhecimento com ênfase nas relacionadas a normalização de trabalhos acadêmicos.

O acervo disponível na Biblioteca Central, são 15999 Títulos no acervo, totalizando 32862 exemplares. Na área das Ciências Agrárias são 4.184 títulos e 8.366 exemplares, de materiais disponibilizados no acervo. Desses 824 títulos e 2.524 exemplares são livros na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos.

## 9.2. SALAS DE AULA

Cada sala de aula possui capacidade para 40 alunos, estando equipadas com carteiras universitárias com porta-livro e cadeiras universitárias, ergonômicas; mesa de professor e uma cadeira com assento e encosto em espuma; quadro branco para sala de aula, aparelhos de ar condicionado split (quente/frio); cortina de pano com blackout com varões e suporte ou persiana vertical. Além disso, a maioria das salas também dispõe de projetor multimídia e acesso à internet.

## 9.3. AUDITÓRIO

O campus conta com dois auditórios. Um tem capacidade para 140 pessoas sentadas, no qual ocorrem atividades como reuniões dos servidores, atividades de capacitação dos mesmos, palestras técnicas para acadêmicos e semanas acadêmicas. O local é equipado com mesa para reunião; tribuna de madeira e fórmica medindo 1,20 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 (quente/frio); 1 climatizador split 60.000 BTU (quente/frio); projetor de multimídia tecnologia LCD; amplificador com mesa de som; 2 aparelhos de microfone sem fio.

O outro, possui área total construída de 1.180 m<sup>2</sup>, construído segundo as normas de acessibilidade e segurança, apresentando a seguinte estrutura: área coberta com 140 m<sup>2</sup> localizada na entrada principal da edificação; saguão na entrada principal com 150m<sup>2</sup>; dois minis auditórios equipados com cadeiras estofadas com capacidade para 75 pessoas cada; sanitários masculino e feminino; sala de som e projeções; duas salas de apoio; sala principal em desnível, revestido com carpete, inclusive nas paredes laterais, na qual estão instaladas 484 cadeiras fixas estofadas e com prancheta, podendo receber mais 150 cadeiras móveis, aclimatizada; palco com piso em madeira; dois camarins com vestiários e sanitários.



## 9.4. LABORATÓRIOS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS

### A. Laboratório de Microbiologia de Alimentos

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

**Equipamentos e Materiais Permanentes:** Autoclave 75 litros (2), estufa de secagem (1), estufa bacteriológica (4), câmara incubadora tipo DBO (2), cabine de fluxo Laminar (2), contador de colônias (6), agitador de tubos (6), agitadores magnéticos com aquecimento (6), forno de micro-ondas (1), homogeneizador tipo *stomacher* (2), microscópio trinocular (1), microscópio estereoscópio (1), microscópio biológico binocular (13), banho-maria tipo Dubnoff (1), banho-maria (2), balança eletrônica de precisão (4), balança analítica (1), leitora automática de microplacas (1), espectrofotômetro (1), refrigerador bplex (2), bomba de vácuo (1), centrífuga de bancada (1).

### B. Laboratório de Química

Este laboratório apresenta área total de 80m<sup>2</sup>, 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, pia, armários, escrivaninhas, quadro branco e banquetas para uso. O número 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 Biotecnologia Aplicada a Alimentos

Este laboratório apresenta área total de 71,20m<sup>2</sup>, o Laboratório de Biotecnologia está equipado para o preparo de materiais e reagentes que necessitam de esterilização ou manipulação asséptica, para a manipulação de micro-organismos de interesse e os processos fermentativos propriamente ditos. O laboratório é equipado

com sala asséptica, sala para preparo de materiais, e bancadas para a acomodação dos alunos. Todo o espaço é climatizado.

**Equipamentos e Materiais Permanentes:** câmara asséptica para trabalhos de bacteriologia (1), autoclave 30 litros (1), autoclave 100 litros (1), balança de precisão 310g (1), medidor de pH (1), refratômetro abbe (1), espectrofotômetro (1), ebuliômetro (1), estufa bacteriológica e de secagem (1), cabine de fluxo laminar (1), agitador de tubos (4), forno micro-ondas (1), banho-maria (3), estufa de incubação (1), balança eletrônica de precisão (1), micropipetador (1), bomba peristáltica (1), refrigerador doméstico (1), homogeneizador de amostras (1), incubadora shaker (1), contador de colônias (1), bancada central tampo granito 1,7x0,8m (4), bancada lateral com 2 cubas inox 4x0,6m (1), bancada lateral 4,5 x 0,8m (1), bancada com tampo granito 2,8 x 0,9 m (1), bancada com tampo granito 1,85 x 0,65 m (1), ar condicionado 12000 Btus (1).

#### **D. Laboratórios de Bromatologia**

O laboratório tem área de 65m<sup>2</sup>, no laboratório há quatro bancadas, com capacidade para cinco alunos em cada, com banquetas para uso de todos. O número de alunos por aula prática deve ser de no máximo 20. O laboratório possui também quadro branco, balcões, persianas, duas capelas de exaustão de gases e uma geladeira. A temperatura é controlada por sistema de ar condicionado.

**Equipamentos e Materiais Permanentes:** Colorímetro (1), 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), Espectrofotômetro (3), Banho-maria (2), Balança Eletrônica (1), Agitador Magnético (5), Banho ultrassônico (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), Rotavapor (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).

### **E. Laboratórios de Química e Bioquímica**

O Laboratório de Bioquímica e Química de Alimentos possui uma área de 56m<sup>2</sup>. Apresenta uma bancada com separação central com capacidade para cinco alunos em cada lado e duas bancadas com capacidade para 5 alunos cada. Desta forma, o número máximo de alunos por aula prática deve ser de no máximo 20 discentes. O laboratório possui também balcões, duas pias, janelas com persianas e sistema de ar condicionado para controle de temperatura.

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

### **F. Laboratórios da Análise Sensorial**

O laboratório contempla uma sala ampla com área de 56m<sup>2</sup>, comportando espaço para o preparo de amostras e as cabines para aplicação dos testes, ambos em ambiente climatizado. A sala de preparo das amostras é composta por móveis e utensílios para preparo de alimentos, bem como quadro branco, bancada com tampo em granito, balcões com pia e tampo em granito e banquetas, totalizando 20 lugares, além de mesa para professor e persianas nas janelas. O ambiente compreende também 4 cabines individuais, as quais apresentam ambiente adequado para a avaliação sensorial. O local será utilizado pelos alunos e docentes para atividades de ensino, pesquisa e extensão.

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

### **G. Usinas de Processamento de Leite**

Com área total de 111m<sup>2</sup>, é dividida em duas salas: a) Setor de lavagem e desinfecção, composto de tanque para limpeza de botas e dois tanques para a lavagem e sanificação das mãos. b) Unidade Produtora de Derivados de Leite, com aproximadamente 51m<sup>2</sup>, onde são processados produtos à base de leite, dispendo de pasteurizador automático, embaladeira, iogurteira, tanque de coalhada, prensa pneumática, mini-laboratório de leite, embaladora a vácuo, câmara de refrigeração e mesa de inox.

**Equipamentos e Materiais Permanentes:** Balança (2), Aquecedor à Gás (1), Exaustor (1), Centrífuga Manual para Mel (1), Câmara Frigorífica (1), Desumidificador (2), Pasteurizador de Leite (1), Tanque de Equilíbrio (1), Tanque Pulmão (1), Embaladeira Automática (1), Tanque de Recepção Externo (1), Logurteira (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).

#### **H. Laboratório de Tecnologia de Vegetais, Bebidas e Panificação**

É composta por três áreas distintas:

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

**Equipamentos e Materiais Permanentes:** Fogão Industrial (3), Balança 15 kg (3), Balança 1,5Kg (3), Balança 310g (1) Refrigerador doméstico (2), Freezers domésticos (2), Mesa de recepção e lavagem de vegetais com sistema de aspersão (1), Banho de imersão (1), Mesa inox 2x1m (1), Mesa Inox 3x2m (1), Balcão com cubas de inox 0,4x0,4m (2), Carrinho tipo tanque em inox (1), Centrífuga para vegetais (1), Bomba de vácuo (1), Bomba peristáltica (1), pHmetro (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), 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 Vegetais (1), Despulpador de frutas (1), Câmara Climática térmica de Crescimento (1), Forno Padaria (1), Forno Elétrico (2), Misturador de Massa (1), Extrusora 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 (2) esteiras (1), Estante para panificação (1), Cilindro doméstico (1).

#### **I. Usina de Processamento de Carne e Derivados**

A usina de processamento de carne e derivados atende às necessidades de abate e processamento do IFC – Concórdia, com capacidade de abate de 16

suínos/dia. O prédio totaliza 558 m<sup>2</sup>. 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 105m<sup>2</sup>, uma sala para inspeção, outra sala para higienização pessoal, área de processamento com 57m<sup>2</sup> (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 99m<sup>2</sup>, 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 70m<sup>2</sup>, onde fica a caldeira. Há ainda um prédio de 144m<sup>2</sup> 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 Hamburguer (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).

#### **J. Laboratório de Química Analítica**

O laboratório de Química Analítica apresenta uma área total de 60m<sup>2</sup>. Possui quatro bancadas, dois balcões, um quadro branco, duas pias e vinte e uma banquetas. Há um extintor de incêndio de dióxido de carbono e dois chuveiros de emergência localizados no corredor principal próximo à entrada do laboratório. O número máximo de alunos por aula prática deve ser de no máximo 20 discentes.

**Equipamentos e Materiais Permanentes:** agitador magnético com aquecimento (3), balança analítica (2), balança semi-analítica (1), banho maria elétrico (1), cadeira giratória (1), capela de exaustão de gases (1), dessecador (2), destilador (1), espectrofotômetro (1), estufa elétrica para secagem e esterilização (3), medidor de pH de bancada (5), mesa de escritório (1), mufla (1).

### **K. Laboratórios de Informática**

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

1. Laboratório de informática localizado no Bloco Pedagógico - Ensino Médio, com capacidade para 30 alunos. Este laboratório possui quadro branco e projetor multimídia permanente.
2. Laboratório de informática localizado no 1º. Andar do Centro Tecnológico com capacidade para 28 alunos. Este laboratório possui quadro branco e projetor multimídia permanente.
3. Laboratório de informática localizado no 2º. Andar do Centro Tecnológico com capacidade para 28 alunos. Este laboratório possui quadro branco e projetor multimídia permanente.

### **L. Laboratório de Matemática**

Este laboratório apresenta área total de 112m<sup>2</sup>, 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), régua 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).

### **M. Laboratório de Operações Unitárias**

Com área de 72m<sup>2</sup>, o laboratório de Operações Unitárias é utilizado no desenvolvimento e execução de atividades experimentais didáticas nas áreas de Operações Unitárias. A estrutura física conta com bancadas e instalações para equipamentos, sendo que o local está sendo usado pelos alunos e docentes para atividades de ensino, pesquisa e extensão. O laboratório conta com dois aparelhos condicionadores de ar de 24.000 e 12.000 BTU's, tomadas de 220V, quatro mesas centrais, três bancadas laterais com gavetas e prateleiras, trinta nichos para

acomodação de material dos alunos, trinta banquetas, uma mesa, duas bancadas com pia, quadro branco e persianas. Possui no seu interior um espaço destinado exclusivamente ao professor coordenador do local, com mesa, cadeira e armários particulares. O laboratório apresenta capacidade para trinta alunos sentados.

**Equipamentos e Materiais Permanentes:** Manta de aquecimento e agitação (5), Prensa hidráulica (1), Chapa de aquecimento (2), Centrífugas (2), Termo-higrômetro (2), Capela de exaustão de gases (2), Bomba de vácuo (1), Refrigerador com congelador (1), Agitador Vortex (1), Bancadas, vidrarias e reagentes necessários às atividades desenvolvidas (1), Estufa (1), Estufa à vácuo (1), Balanças analítica (1) e semianalítica (1), pHmetro (1), Banho-maria (1), Banho Ultratermostatizado (1), Rotaevaporador (1), Mufla (1), Moinho de facas (1), Moinho de bolas (1), Conjunto de peneiras com agitador magnético (1).

#### **N. Laboratório de Tratamento de Resíduos**

O Laboratório de Tratamento de Resíduos apresenta uma área de 50m<sup>2</sup> compreendendo sala de lavagem de vidraria, sala de pesagem e área para as aulas práticas com 3 bancadas.

**Equipamentos e Materiais Permanentes:** 1 capela, 1 autoclave, 1 banho-maria, 2 phmetros, 1 banho ultratermostatizado, 3 placas de agitação com aquecimento.

#### **O. Laboratório de Embalagens**

O Laboratório de embalagens possui uma área de 71,4m<sup>2</sup>. A dinâmica de operação do laboratório não é por uso de bancadas individuais, diferentemente de um laboratório analítico, por exemplo. O laboratório conta com duas grandes bancadas: a primeira, a saber, centralizada, onde se encontra instalado o equipamento de preparação e extrusão de materiais para embalagens. A segunda apresenta o equipamento e itens correlatos, necessários para a avaliação dos materiais preparados. Cada bancada tem capacidade para 10 alunos, e as operações ocorrem simultaneamente. A temperatura do ambiente é controlada por sistema de ar condicionado. Contém ainda uma sala para impressão de relatórios de ensaios mecânicos, e também espaço para lavagem das vidrarias. O número máximo de alunos por aula prática deve ser de 20 discentes.

**Equipamentos e Materiais Permanentes:** Extrusora para fabricação de filmes poliméricos (1), Determinador de propriedades Universais de materiais (1), Seladora a vácuo (1), Medidores de espessura de filmes poliméricos (1), Fogão industrial 4 bocas (1), Forno elétrico (1), Barrilete Plástico para armazenamento de água destilada (1), Refrigerador (2), Balança Analítica (1), Espectrofotômetro (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 monocal (3), Chuveiro de emergência (1), Cubetas de vidro (4), Cubetas de Quartzo (1).

#### **P. Laboratório de Biologia**

No Laboratório de Biologia há oito bancadas com capacidade para quatro alunos em cada bancada, equipado com banquetas condizentes com a necessidade. O laboratório conta com duas bancadas de pedra granito e armários em MDF e madeira. O tamanho total é de 117,13m<sup>2</sup>. Inclui-se neste, uma sala de autoclavagem, limpeza e preparo de materiais (onde há uma pia com bancada em pedra granito e armários em MDF), uma sala para incubação de micro-organismo (com um armário em MDF) e uma sala onde há um armário com documentos, estante de acervo bibliográfico com livros e revistas, mesa e cadeira para o Assistente em Laboratório. Também há chuveiro de emergência para eventuais acidentes e dois extintores contra incêndio. O laboratório tem temperatura controlada através de ar condicionado. O número de alunos por aula prática deve ser de no máximo 20 discentes.

**Equipamentos e materiais permanentes:** cabine de fluxo laminar nível de segurança Classe B - BII (1); autoclave vertical de 18 litros (2); autoclave vertical de 150 litros (1); estufa de esterilização e secagem 85 L (1); estufa de secagem 80 L (1) estufa incubadora 21 L(1); contador de colônia (1); microscópios óticos (24); forno de microondas (1); banho-maria (1); balanças analíticas (2); espectrofotômetro Elisa (1), banho de ultrassom (3), geladeiras (2), Incubadora Shaker (1), Incubadora refrigerada com agitação (1), vórtex (9), Estereoscópios (19), Estufa para germinação com termoperíodo e fotoperíodo (1).

#### **Q. Laboratório de Física Geral**

Tamanho da sala 7 por 9,5 m; 6 bancadas de 2 por 1 m; 38 banquetas; 6 armários aéreos de madeira com vidros nas portas; 6 armários de madeira; 5 balcões de madeira.

Equipamentos: 6 queda livre; 6 prensa hidráulica; 4 movimento circular uniforme; 10 planos inclinados; 1 computador; 1 monitor; 1 bomba de vácuo; 1 viscosímetro de copo Ford; 23 dinamômetros; 12 calorímetros; 4 trilhos de ar; 3 conjunto Emília com manômetro; 2 tubos em U; 2 vasos comunicantes; 8 conjuntos Boyle-Mariotte; 6 dilatômetros; 2 conjuntos meios de propagação do calor; 6 densímetros; diversos corpos de prova para calorimetria; 10 conjuntos para empuxo; 20 paquímetros universais em aço inoxidável temperado; 10 micrômetros (centesimais e milésimais); 6 trenas; diversas régua; 2 pêndulos balísticos; 1 barômetro de Torricelli; 1 termo-higrômetro; 4 movimento circular uniforme; 1 Máquina de Atwood; 2 conjuntos para determinação do módulo de Young; 1 painel de força com tripé; 2 conjuntos básicos de mecânica dos fluidos; 1 conjunto para determinação do



equivalente térmico; 2 balanças semi-analítica.

#### **R. Laboratório de Física Moderna**

Tamanho da sala 7 por 9,5 m; 6 bancadas de 2 por 1 m; 33 banquetas.

Equipamentos: 4 geradores de Van de Graaff; 5 geradores de função; 1 termohigrômetro; 13 Fontes DC reguladas; 15 multímetros; 6 osciloscópios; 1 conjunto para lei de malus; 15 protoboards; 2 cubas de ondas; 1 capacitor de placas paralelas móveis; 2 kits de eletromagnetismo básico; 1 gerador manual; 1 conjunto de transformador; 2 discos de Newton; 2 kits de efeito fotoelétrico; 1 conjunto de interferometria óptica; 1 conjunto para experimento de Franck Hertz; 1 bancada óptica; 1 telescópio; 1 painel fotovoltaico; 1 tubo de elétrons; 3 balanças analíticas; 6 diapasões; 1 gerador de funções digital com estroboscópio; 2 tubos de Kundt; 2 conjuntos de acústica com gerador de impulsos mecânicos; 2 tubos de Geissler; 1 bomba de vácuo; 3 conjuntos constante de Planck; 1 jogo de ferramentas diversas; 1 computador; 1 retroprojetor.

### **9.5 ÁREA DE ESPORTE E CONVIVÊNCIA**

O IFC - Concórdia conta com ampla e diversa área para as práticas esportivas e de convivência e bem-estar dos estudantes e servidores. No que diz respeito às instalações disponíveis para as práticas esportivas, tanto curriculares como extracurriculares o Campus dispõe de um ginásio poliesportivo com quadra de 612m<sup>2</sup> e cinco lances de arquibancadas, palco, com sala para jogos de salão (tênis de mesa, xadrez, pebolim e dominó, entre outros), banheiros masculino e feminino, além de sala para os professores com banheiro, com área total de 592,94m<sup>2</sup>; uma quadra poliesportiva de 420 m<sup>2</sup> com cobertura de 600m<sup>2</sup>; um campo de futebol society com 1925 m<sup>2</sup> e com alambrado; um campo de futebol com área de 6500m<sup>2</sup> e com iluminação, pista de atletismo de 400 m com quatro raias e base da pista em pó de pedra, contando também com uma sala para armazenamento do material de atletismo e de manutenção da pista, uma sala com banheiro e chuveiro, uma área aberta dedicada a salto em distância e triplo.

Além disso, o campus também possui, para fins de atividade física supervisionada extracurricular, uma academia de musculação, com capacidade para atendimento de até 30 pessoas simultaneamente, possuindo os seguintes equipamentos: um aparelho de som; três esteiras; duas bicicletas spinning; um simulador de caminhada; dois aparelhos adutor e abdutor; um aparelho conjugado leg-press e agachamento; um banco de supino reto; um banco de supino declinado; um banco de supino inclinado; uma cadeira extensora e flexora; um aparelho para remada alta e remada baixa; um peck-deck; um banco para bíceps; um banco para tríceps; um crossover; um kit com halteres emborrachados de 6 a 30 kg com suporte; 200 kg de anilhas de ferro; quatro barras cromadas para exercícios livres; dois aparelhos de abdominal, 15 colchonetes (tatame); uma bola de pilates e 6kg de tornozeleiras. O atendimento na academia se dá das 11h30min até às 13 h e das 17h30min às 21h, de

segunda a sexta-feira.

Além da área dedicada à prática esportiva, o Campus possui um Centro de Tradições Gaúchas, cuja estrutura que conta com salão com mesas e bancos, cozinha equipada, banheiros masculinos e femininos, palco e camarim, utilizado para atividades culturais, palestras, cursos e eventos sociais afins às práticas dos diversos cursos do Campus.

Também, há um centro de convivência com área social utilizada, entre outras coisas, para pequenas exposições, salas para grêmios estudantis e centros acadêmicos, sala para serviço de reprografia, restaurante e lanchonete com salão para cerca de 50 pessoas sentadas, além de banheiros masculinos e femininos.

## 9.6. ÁREA DE ATENDIMENTO AO ESTUDANTE

No Campus, são diversos os setores dedicados ao atendimento aos estudantes. Inicialmente, ao que diz respeito ao atendimento acadêmico, a instituição conta com o Setor de Registros Acadêmicos, localizada no Bloco Tecnológico e em sala de 70m<sup>2</sup>; o Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão (DEPE), a Coordenação Geral de Ensino (CGE) e as Coordenações de Cursos Técnicos, localizados no Bloco Pedagógico dispondendo de salas de cerca de 28m<sup>2</sup> cada.

Ainda, ligado ao Serviço Integrado de Suporte e Acompanhamento Educacional - SISAE - e localizados no Bloco Pedagógico estão: atendimento e assistência social, em sala de 28m<sup>2</sup>; sala da Coordenação do SISAE e da Coordenação de Moradia Estudantil, com 24m<sup>2</sup>; sala dos serviços de psicologia e orientação educacional, com 28m<sup>2</sup>; sala de reuniões e de atendimento, com 28m<sup>2</sup>; enfermaria, em sala com 28m<sup>2</sup>; sala do serviço de Atendimento Educacional Especializado (AEE), com 28m<sup>2</sup>; e Assessoria Pedagógica contando com duas salas de 28m<sup>2</sup> cada.

O Campus também dispõe de um refeitório que atende toda a comunidade escolar, reformado no ano de 2019. Conta com: área coberta com lavatórios; salão com 343,82m<sup>2</sup> com dois bufês, mesas e assentos para cerca de 300 pessoas e área para higienização dos utensílios; cozinha industrial com 86,44m<sup>2</sup>; área de churrasqueira com 30,92m<sup>2</sup>, padaria com área de 41,25m<sup>2</sup>, área para hortifrutis com 33,62m<sup>2</sup>, copa com 19,55m<sup>2</sup>; área de armazenamento com 80,07m<sup>2</sup>, e sala dos profissionais de nutrição com área de 15,66m<sup>2</sup>. O refeitório do Campus atende estudantes e servidores, diariamente, servindo em média 1700 refeições. Os estudantes de nível médio tem as refeições integralmente subsidiadas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE, sendo que os estudantes em regime de internado recebem café da manhã, almoço, lanche da tarde, janta e lanche da noite, e os em regime de semi-internato recebem café da manhã, almoço e lanche da tarde.

Ainda, considerando o fato de o ensino ser integral e voltado, em grande parte, aos estudantes oriundos da área rural dos municípios da região, considera-se estratégica a oferta de estrutura de moradia para os estudantes de nível médio. Para isto, o Campus dispõe de alojamentos, tanto para os estudantes em regime de internato como, também, para os em regime de semi-internato.

No caso do regime de internato são: cinco alojamentos masculinos, somando 19 quartos para cerca de 7 a 8 estudantes, com banheiros compartilhados, com área total de 2277,53m<sup>2</sup>; e três alojamentos femininos, com 19 quartos para cerca de 5 estudantes, com banheiros em cada quarto, totalizando 832,02m<sup>2</sup>.

Já, para os estudantes em regime de semi-internato, o Campus disponibiliza alojamento na forma de vestiário, com armário individual, para que os estudantes possam armazenar e organizar seus pertences, higienizar-se e trocar de roupa para as diversas atividades desenvolvidas. Para isto são: três alojamentos masculinos com um total de 180,3m<sup>2</sup> e três alojamentos femininos com um total de 70m<sup>2</sup>.

## 10. REFERÊNCIAS

ABES, Associação Brasileira das Empresas de Software. **Brazilian Software Market-Scenario and Trends - 2019**. Mercado brasileiro de software: panorama e tendências, 2019. São Paulo.

ACATE, Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia. **Tech Report - Panorama do Setor de Tecnologia Catarinense**. Florianópolis, ACATE, 2019.

BRASIL. MEC - Ministério de Educação. **Educação Profissional de nível médio integrada ao Ensino Médio**. Brasília, 2007.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 145, n. 253, p. 1, 30 dez., 2008. Seção 1.

\_\_\_\_\_. Lei 13.005, 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 151, n. 120-A, p. 1, 26 jun., 2014. Edição Extra.

\_\_\_\_\_. Lei 11.741, 16 de julho de 2008. **Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/ Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/ Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm)> Acesso em: 11 abr. 2019.

\_\_\_\_\_. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em: 11 abr. 2019.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 147, n. 137, p. 5, 20 jul., 2004. Seção 1.

FIESC, Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina - FIESC. **Santa Catarina em dados 2017**. Florianópolis: FIESC, 2017. Disponível em: Acesso em: 08 jun. 2020.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação**. 12 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação omnilateral**. In: Caldart, Roseli. PEREIRA, Isabel Brasil. ALENTEJANO, Paulo. FRIGOTTO, Gaudêncio. (Orgs.) Dicionário da Educação do campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p.265-272.

FRIGOTTO, G. **Educação e crise do trabalho**: perspectiva de final de século. Petrópolis: Vozes, 1998.

KUENZER, A.Z. et. al. **Trabalho e educação**. Coletânea CBE. Campinas: Papirus, 1994.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Diretrizes para a Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio no IFC**. Blumenau, 2019.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018**. Blumenau, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS. Inconfidentes. Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio. Minas Gerais, 2019.

RAMOS, Marise. **Ensino médio integrado**: ciência, trabalho e cultura na relação entre educação profissional e educação básica. In: MOLL, Jaqueline et al. Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SILVA, T.T. da. **Quem escondeu o currículo oculto**. In \_ Documento de identidade: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte, Autêntica, 2010.

SOFTEX, SOCIEDADE. **Relatório Anual 2018**. Campinas, [2018]. Disponível em:< [www.softex.br](http://www.softex.br)>. Acesso em 08 jun., 2020.

## 11. APÊNDICES

### APÊNDICE 1: ATIVIDADES DIVERSIFICADAS

ITEM	ATIVIDADES	CRITÉRIOS	HORAS
1	Participação em projetos de ensino, pesquisa ou extensão.	Projetos devidamente registrados.	10 h por projeto. Limitando o máximo de 30 h
2	Participação na organização de eventos ligado ao ensino, a pesquisa e a extensão (eventos esportivos, culturais, gincanas, feiras, semanas acadêmicas, mostras, congresso, eventos de divulgação da instituição, treinamentos, dentre outros).	Por evento.	10 h por evento. Limitando o máximo de 30 h
3	Participação em eventos extra-classe (esportivos, culturais, gincanas, feiras, semanas acadêmicas, mostras, congresso, eventos de divulgação da instituição, dentre outros). Com certificado ou declarações.	Por evento.	10 h por evento. Limitando o máximo de 20 h
4	Publicações na área: resumos (a), resumos expandidos (b), artigo em revista indexada (c) e capítulo de livros (d).	Cada trabalho.	(a) 5 h (b) 10 h (c) 40 h (d) 50 h
5	Participação em cursos de qualificação na área afim do curso, com certificado de aproveitamento (presenciais e EAD).	Por curso.	Carga horária comprovada Limitando o máximo de 20 h.
6	Premiação em eventos que tenham relação com os objetos de estudo do curso.	Por prêmio.	5 h por prêmio. Sem limite máximo.
7	Participação em ações sociais e cívicas (arte/cultura, ambiental, política, desfiles, comemorações, eventos, divulgação institucional - IFC) e similares. Com certificado ou declarações.	Por participação.	5 h por participação. Limitando o máximo de 20 h.
8	Participação ativa em Órgão/Conselho/Comissão.	Por participação.	1 h semanal. No máximo 20 h.
9	Estágio não-obrigatório na área do curso, formalizado pelo Instituto Federal Catarinense - Campus Concórdia.	Por estágio.	Carga horária comprovada.

			Limitando o máximo de 30 h.
10	Participação como palestrante, conferencista, integrante de mesa-redonda, ministrante de mini-curso em evento científico.	Cada evento.	10 h por participação. Limitando o máximo de 20 h.



---

*Emitido em 12/08/2020*

**PROJETO DE CURSO Nº 145/2020 - DEPE/CON (11.01.04.01.03)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 12/08/2020 13:39)*

EDIMAR SERGIO DA SILVA

DIRETOR DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DEPE/CON (11.01.04.01.03)

Matricula: 1557473

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **145**, ano: **2020**, tipo: **PROJETO DE CURSO**, data de emissão: **12/08/2020** e o código de verificação: **5690f9ba8b**