



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília



**INSTITUTO FEDERAL**  
**BRASÍLIA**

*Campus Gama*

Plano do Curso

Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio

Revisão

Gama - DF

2018



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Reitoria

Wilson Conciani

#### **Reitor**

Adilson César de Araújo

#### **Pró-Reitor de Ensino**

Cláudio Nei Nascimento da Silva

#### **Diretor de Desenvolvimento do Ensino**

Mara Lúcia Castilho

#### **Coordenadora Geral de Ensino**

### Campus Gama

Rômulo Ramos Nobre Júnior

#### **Diretor Geral**

Patrícia Diniz Andrade

#### **Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão**

Sérgio Mariani

#### **Coordenador Geral de Ensino**

Gabriel Andrade Lima de Almeida Castelo Branco

#### **Coordenador Pedagógico**

#### **Comissão de Revisão do Plano de Curso**

André Gondim do Rego

Cláudia Luiza Marques

Éder Alonso Castro

Eduardo F. Sallenave

Mariana Shievano Danelon

Milton Juliano S. Junior

Patrícia Diniz Andrade

Renata Mourão Guimarães

Sueli da Silva Costa

Sylvana Karla S. L. Santos

Thiago Machado da Costa



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Quadro 1. Dados de Identificação do Instituto.

<b>Dados da Unidade Escolar</b>	
CNPJ	<b>09.266.912/0001-84</b>
Razão Social	<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b>
Nome Fantasia	<b>Instituto Federal de Brasília</b>
Unidade	<b><i>Campus Gama</i></b>
Esfera Administrativa	<b>Federal</b>
Endereço da Unidade	<b>Lote 01, DF 480, Setor de Múltiplas Atividades</b>
Cidade/UF/CEP	<b>Gama/DF - CEP: 72429-005</b>
Telefone/Fax	<b>(61) 2103-2273</b>
E-mail de contato da unidade	<b>thiago.costa@ifb.edu.br</b>
Site institucional	<b><a href="http://www.ifb.edu.br/index.php/gama">http://www.ifb.edu.br/index.php/gama</a></b>
Área do Curso	<b>Alimentos</b>
Nome e titulação e e-mail do coordenador de curso	<b>Thiago Machado da Costa (mestre) thiago.costa@ifb.edu.br</b>

### Quadro 2. Dados de Identificação do Curso.

<b>Dados do Curso</b>	
Tipo	<b>Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio</b>
Modalidade de oferta	<b>Integrado</b>
Modalidade de ensino	<b>Presencial</b>
Eixo Tecnológico	<b>Produção Alimentícia</b>
Habilitação	<b>Técnico em Alimentos</b>
Turno de funcionamento	<b>Diurno</b>
Forma de ingresso	<b>Processo seletivo (edital específico)</b>
Número de vagas por processo seletivo	<b>30</b>
Regime de matrícula	<b>Anual</b>
Carga Horária da parte profissionalizante (tecnológica)	<b>1.666,67 horas</b>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Carga Horária Total	<b>3.400 horas acrescidas de 160 horas de Estágio Supervisionado.</b>
Tempo de integralização	<b>Mínimo: 3 anos Máximo: 6 anos</b>
Ato autorizativo	<b>Resolução N.º 028 -2013/CS-IFB</b>

### LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

CEB – Câmara da Educação Básica

CM – Núcleo Comum

CNCT – Catálogo Nacional de Cursos Técnicos

CNE – Conselho Nacional de Educação

CODEPLAN – Companhia de Planejamento do Distrito Federal

CS – Conselho Superior

CV- Núcleo Convergente

CTI – Curso Técnico Integrado

EaD – Educação à Distância

EJA – Educação de Jovens e Adultos

ES – Núcleo Específico

GDF – Governo do Distrito Federal

IFB – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

MEC – Ministério da Educação

NAPNE – Núcleo de Apoio a Estudantes Portadores de Necessidades Específicas

PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

PPI – Projeto Pedagógico Institucional

REMI – Regulamento do Ensino Médio Integrado

RIDE – Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### SUMÁRIO

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b> .....	8
1.1 Apresentação.....	8
1.2 Histórico.....	9
<b>2. JUSTIFICATIVA DA OFERTA</b> .....	11
2.1 Caracterização da região .....	11
2.2 Identificação da Demanda .....	13
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	16
3.1 Objetivos Gerais .....	16
3.1 Objetivos Específicos.....	16
<b>4. REQUISITOS DE ACESSO</b> .....	17
<b>5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO</b> .....	18
5.1 Competências profissionais .....	19
5.2 Áreas de atuação e mercado de trabalho .....	20
<b>6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b> .....	21
6.1 Estrutura .....	21
6.2 Itinerário Formativo .....	25
6.3 Quadro-resumo e ementário.....	26
6.4 Matriz Curricular .....	28
6.5 Orientações metodológicas .....	31
6.5.1 <i>Projetos Integradores</i> .....	37
6.5.2 <i>Acolhimento de discentes com necessidades específicas</i> .....	38
6.6 Atividades Complementares .....	39
6.7 Prática profissional (estágio).....	41
6.8 Pesquisa aplicada e extensão .....	44
<b>7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b> .....	46
7.1 Critérios e procedimentos de avaliação .....	47
7.2 Critérios e procedimentos de recuperação .....	49
7.3 Critérios e procedimentos de dependência.....	50



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

7.4 Conselho de classe .....	51
<b>8. INFRAESTRUTURA – INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA.....</b>	<b>58</b>
8.1 Infraestrutura – Instalações .....	58
8.2 Equipamentos.....	60
8.3 Mobiliário .....	60
8.4 Veículos.....	61
8.5 Biblioteca .....	62
8.6 Acessibilidade.....	63
<b>9. CORPO DOCENTE.....</b>	<b>64</b>
<b>10. FERRAMENTAS PARA AVALIAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>66</b>
10.1 Aspectos gerais .....	66
10.2 Avaliação docente .....	67
<b>11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS .....</b>	<b>69</b>
<b>12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>70</b>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

#### 1.1 Apresentação

O presente documento constitui-se do Plano do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, incluído no eixo tecnológico Produção Alimentícia do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação (MEC). O plano de curso propõe-se a contextualizar e definir as diretrizes pedagógicas para o respectivo curso técnico de nível médio, ofertado pelo Instituto Federal de Brasília (IFB) - *campus* Gama, destinado a estudantes oriundos do ensino fundamental, com duração de 3 (três) anos.

Este documento descreve uma proposta curricular baseada na pluralidade de concepções pedagógicas, estimulando as práticas educativas transformadoras, que visam à formação e à qualificação de cidadãos para o mundo do trabalho. Para isso, baseia-se legalmente no sistema educativo nacional, explicitados na LDB nº 9.394/96 e atualizada pela Lei nº 11.741/08, e nos princípios normatizadores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Em consonância com o Projeto Político-Pedagógico Institucional do Instituto Federal de Brasília, a oferta do Curso Técnico em Alimentos, pelo *campus* Gama, visa à inserção do estudante no mercado de trabalho, articulando educação formal e profissional, formando profissional-cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente, comprometido com as transformações da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça social, além de trabalhar com vistas ao equilíbrio ambiental.

O marco desta proposta se baseia nos princípios de um currículo de fato integrado. Nesse sentido, a integração entre os currículos da Base Nacional





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Comum e da formação Técnica em Alimentos, apresentada neste documento, busca alinhar os conhecimentos da formação básica e da formação profissional em uma estrutura unificada, com propósitos comuns e que atuem conjuntamente na formação cidadã.

Baseado em todos os princípios norteadores apresentados, o Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio oferece ao estudante, com Ensino Fundamental completo, a continuidade dos estudos e sua inserção no mundo do trabalho, garantindo a conclusão da educação básica, em nível de Ensino Médio regular integrado ao Ensino Técnico Profissional.

### 1.2 Histórico

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB), a despeito de ter sido criado pela Lei nº 11.892 de dezembro de 2008, tem sua história iniciada na Região administrativa de Planaltina com a criação, pelo Governo Federal, da Escola Agrotécnica Federal de Brasília, instalada às margens da rodovia DF 128, km 21 na zona rural da cidade. Inaugurada em 21 de abril de 1962 e subordinada à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário do Ministério da Agricultura, a Escola Agrotécnica tinha como objetivo principal ofertar aos estudantes daquela região o Ginásio e o Colegial Agrícola.

No ano de 1978, o então Colégio Agrícola de Brasília passou a ser de responsabilidade do Governo do Distrito Federal (GDF), passando a integrar a Rede de Ensino do Distrito Federal. A partir da Portaria Nº 129, de 18 de julho de 2000, o Colégio Agrícola de Brasília recebeu como missão a qualificação profissional na forma de formação inicial e continuada de trabalhadores e de cursos técnicos de nível médio voltados às áreas de agroindústria e de agropecuária, sendo então denominado Centro de Educação Profissional - Colégio Agrícola de Brasília (CEP-CAB). Posteriormente, em 2007, com a Lei Nº



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

11.534, o CEP-CAB volta a integrar a Rede Federal de Ensino, conhecido como Escola Técnica de Brasília, até que, em dezembro de 2008, a Rede Federal de Ensino Técnico e Tecnológico é reestruturada e as Escolas Técnicas e grande parte dos Centros Federais de Educação Tecnológicas (CEFETs) são transformados em Institutos Federais. A partir de então, iniciou-se uma reestruturação profunda. A Escola Técnica Federal de Brasília foi reestruturada em Instituto Federal de Brasília (IFB), com um *campus* já estabelecido em Planaltina, e com outros quatro *campi* em período de implantação em outras Regiões Administrativas, incluindo o *campus* Gama.

O *Campus* Gama do IFB foi criado em 2008 pela Lei Nº 11.892 de 29 de Dezembro de 2008. A vocação do *Campus* foi definida por meio de consultas à sociedade e tendo como base dados socioeconômicos da região. Atualmente, são ofertados pela unidade os seguintes cursos regulares e seus respectivos eixos tecnológicos.

As atividades do *campus* Gama foram iniciadas em 2010, com a oferta de Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) na área de informática e, no mesmo ano, passou a ofertar Cursos Técnicos subsequente em Logística, Agronegócio e Cooperativismo. Em 2012, deu-se início à oferta dos cursos Técnico Subsequente e Licenciatura em Química. No ano de 2014 deu-se o início do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, formação esta que se encontra em processo de revisão através deste documento.

Atualmente o campus atende aos seguintes eixos tecnológicos:

### Quadro 3. Cursos oferecidos no *Campus* Gama.

Eixo Tecnológico	Curso	Nível
Produção Alimentícia	Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio	Técnico
	Superior Tecnológico em Alimentos	Superior



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Produção Industrial	Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio	Técnico
	Licenciatura em Química	Superior
Gestão e Negócios	Técnico em Administração PROEJA	Técnico
	Técnico Subsequente em Logística	Técnico
	Superior Tecnológico em Logística	Superior
	Bacharel em Administração	Superior

Além dos cursos regulares, o *Campus* Gama oferta cursos à distância por meio da rede e-Tec Brasil (Administração, Segurança do Trabalho, Meio Ambiente, Logística), além de cursos profissionalizantes de curta duração (Processador de Frutas e Hortaliças, Panificação com e Sem Glúten, LIBRAS, entre outros.), todos com o propósito de ampliar e democratizar o acesso a cursos técnicos de nível médio, públicos e gratuitos para a comunidade e objetivando o desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e social.

## 2. JUSTIFICATIVA DA OFERTA

### 2.1 Caracterização da região

A construção de Brasília, a então nova capital do Brasil, exigiu que brasileiros das mais diversas partes rumassem ao Planalto Central, com a finalidade de dedicar sua força de trabalho na construção dos palácios, prédios residenciais e comerciais que comporiam a nova cidade. O problema resultante deste intenso deslocamento é que, projetada para ser o centro do poder, esta nova metrópole não previa a fixação desses trabalhadores, o que demandou respostas rápidas das autoridades devido às constantes invasões nas imediações do centro de Brasília.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Segundo o levantamento histórico da Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD, 2013), a cidade-satélite do Gama foi fundada em 1966 para acolher as famílias de uma invasão situada na barragem do Paranoá, oriundas da Vila Planalto e da Vila Amauri. Posteriormente abrigou habitantes do Setor de Indústria de Taguatinga.

A criação e delimitação territorial da Região Administrativa do Gama foi regulamentada pela Lei editada no ano de 1989 (Lei n.º 49/89) e pelo Decreto n.º 11.921/89, que tinham como objetivo fixar os novos limites das Regiões Administrativas do Distrito Federal, já que, até 1989, a área demarcada como Região Administrativa Gama englobava também o Núcleo Urbano de Santa Maria e o Recanto das Emas, que hoje são regiões administrativamente independentes dessa primeira.

De acordo com dados do anuário do Distrito Federal (2010), o Gama caracteriza-se por um traçado hexagonal, parecido com o de uma colmeia. Sua área urbana se divide em seis setores: Norte, Sul, Leste, Oeste, Central e de Indústria. Possui 1.650 lotes destinados à atividade comercial. Conta também com um *shopping* center, localizado no setor central, com 419 lojas e uma praça de alimentação. A Região Administrativa do Gama tem 98,8% de suas vias asfaltadas e 98,9% da cidade com iluminação pública. O comércio é a principal atividade produtiva (23,5%) e a região rural se destaca pela produção de milho, soja, feijão, hortaliças e frutíferas. A cidade possui, ainda, criações de bovinos, suínos e aves. O Gama conta com 51 bibliotecas, que recebem 70.272 usuários por ano, um hospital público, com 515 leitos, e sete centros de saúde responsáveis pelo atendimento do contingente populacional (GDF, 2010).

Quanto à caracterização da atual população da cidade, dados do PDAD (2015) apontam que, da população total do Gama, existe um elevado percentual de pessoas que não estudam: 73,83%. Entre aqueles que estudam (26,17%), expressiva maioria (17,30%) frequenta a escola pública. Quanto ao nível de



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

escolaridade, 2,27% declararam ser analfabetos. Esse percentual passa para 5,14%, quando somado aos que somente sabem ler e escrever e aos que fizeram ou fazem curso de alfabetização de adultos.

A maior parte da população se declara com ensino fundamental incompleto (32,53%), seguido dos que têm o ensino médio completo (25,62%). De modo que os que concluíram o curso superior, incluindo especialização, mestrado e doutorado, somam 12,66%. Vale destacar que somente 0,95% da população do Gama não teve acesso ou não concluiu o ensino fundamental e o ensino médio em idade apropriada, considerando o número de matriculados em curso na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA).

No que se refere à média de idade dos habitantes da Região Administrativa, nota-se que, segundo o PDAD, Gama, que tem uma população urbana estimada em 141.911 habitantes, quase metade encontra-se na faixa etária de 25 a 59 anos. Crianças, na faixa de zero a 14 anos, somam 16%, e os idosos representam 19%. Percebe-se então que, segundo a pesquisa amostral da CODEPLAN, cerca de 7,5 mil pessoas na cidade têm perfil etário para ingressar no Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio a ser ofertado pelo IFB - campus Gama.

<sup>1</sup>Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD) realizada em 2015, disponível através do link [http://www.codeplan.df.gov.br/images/CODEPLAN/PDF/pesquisa\\_socioeconomica/pdad/2015/PDAD\\_Gama\\_2015.pdf](http://www.codeplan.df.gov.br/images/CODEPLAN/PDF/pesquisa_socioeconomica/pdad/2015/PDAD_Gama_2015.pdf).

## 2.2 Identificação da Demanda

A partir do acordo de metas e compromissos firmado em 2010 entre a União, representada pelo Ministério da Educação e o Instituto Federal de Brasília, o mesmo deve atuar como agente colaborador na estruturação das políticas públicas para a região que polariza, estabelecendo uma interação mais direta



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

junto ao poder público e às comunidades e representações locais e regionais, significado maior da articulação com os arranjos produtivos, sociais e culturais.

Desta forma, as razões que justificam a oferta do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio no Instituto Federal de Brasília-*campus* Gama estão ancoradas na realidade socioeconômica do DF e entorno, que vêm apresentando um dinamismo econômico no setor de alimentos. Deste modo, conhecer a área de influência do Distrito Federal e a realidade dos municípios que compõem a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno-RIDE, num contexto de inter-relações de dependência econômica com o DF, é fundamental para o planejamento de políticas públicas no setor da educação, principalmente a educação profissional.

A região sul do Distrito Federal, onde está inserida a administração regional do Gama, apresenta uma forte tendência e necessidades específicas para a área de Alimentos. Várias empresas deste setor no DF, como Sadia (Samambaia), Leitbom S.A (Taguatinga), Bunge Alimentos (Guará), Café do Sítio Ind. e Com. LTDA (Águas Claras), Café Export Ind. e Com. LTDA (Taguatinga), Café Forte Ind. e Com. LTDA (Taguatinga), Pepsico do Brasil LTDA (Taguatinga), Ambev (Gama), Brasal Refrigerantes S.A (Coca-Cola) (Taguatinga), Refrigerantes Cerradinho LTDA (Santa Maria); estão situadas nesta região. Some-se a isso o fato de o município goiano de Luziânia, localizado a menos de 40 km do Gama, possuir o principal parque industrial de toda a Região Integrada de Desenvolvimento do DF e do Entorno (RIDE-DF), onde o setor de maior destaque é o de Alimentos.

Dentro deste contexto, a oferta do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Alimentos no *campus* Gama vem ao encontro dos anseios da região, formando profissionais que atuem técnica e criticamente neste setor, gerando desenvolvimento e garantido que os produtos regionais alcancem um novo



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

patamar no mercado, com a produção de alimentos de qualidade e em quantidade suficiente para atender a população.

O IFB - *campus* Gama ainda conta com laboratórios de informática, Química e alimentos que poderão ser utilizados durante a formação dos estudantes do curso técnico em alimentos devido à afinidade existente entre o curso na área alimentícia e a vocação do *campus* Gama.

A proposta também se coaduna com o projeto maior do IFB/Campus Gama de se consolidar como uma unidade de ensino capaz de subsidiar e alavancar os arranjos produtivos locais do setor alimentício no DF e seu entorno, tendo em vista não só as articulações que o processamento de alimentos e sua cadeia produtiva possuem com as outras áreas de formação promovidas na unidade (química e logística), mas, sobretudo, pela possibilidade de o aluno do Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio realizar a verticalização de sua formação através do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos igualmente ofertado pelo campus. Vale ressaltar que esta possibilidade de verticalização, de uma perspectiva mais regional, não se restringe a este único curso, pois o estado circunvizinho também possui diversas ofertas relacionadas diretamente a esta formação técnica (CST em Alimentos; CST em Laticínios; Ciência e Tecnologia de Alimentos; e Engenharia de Alimentos), sem contar os cursos de afinidade mais geral, existentes tanto no DF como no Goiás (como Agronomia, Veterinária, Farmácia, Nutrição ou Gastronomia para citar alguns). A referência a estas demais possibilidades se faz importante porque elas refletem exatamente a importância que o setor alimentício tem para a região abrangida pela capital federal e o estado de Goiás como um todo.

Nessa perspectiva, o IFB *campus* Gama propõe-se a oferecer o Curso Técnico de Nível Médio em Alimentos, na forma Integrada, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade. No mais, a formação do Técnico em Alimentos pelo *campus* Gama,





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

poderá impulsionar o desenvolvimento econômico da Região, além de atender aos anseios dos servidores e da comunidade em fazer parte de um curso técnico integrado de qualidade.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivos Gerais

O Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Brasília *Campus* Gama visa à formação de profissional habilitado para atuar, junto ao setor de empresas transformadoras de matéria-prima alimentícia, exercendo atividades de planejamento, execução e condução de projetos na área de processamento de alimentos de origem vegetal e animal. Além disto, em consonância à formação técnica, será objetivo do curso, o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, conforme previsão da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira.

#### 3.1 Objetivos Específicos

- Contribuir para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas relacionadas à produção de alimentos, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
- Formar cidadãos e profissionais técnicos para uma inserção competente no mundo do trabalho e na sociedade, que também sejam empreendedores de atividades no setor alimentício;





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Proporcionar aos estudantes uma sólida formação na área de processamentos de alimentos aliada a uma cultura geral;
- Desenvolver no curso um ensino baseado na prática, visando significativamente à ação profissional, com uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o aprendizado;
- Preparar profissionais que possam atuar nas etapas de industrialização de alimentos, aplicando seus conhecimentos técnicos em: controle de qualidade dos aspectos físico-químicos e higiênicos; análises microbiológicas, sensoriais e bromatológicas;
- Contribuir com novas tecnologias para armazenamento, embalagem, estoques e distribuição;
- Oferecer Ensino Médio de qualidade integrado ao Ensino Técnico;
- Consolidar e aprofundar conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos alimentares, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

#### 4. REQUISITOS DE ACESSO

A admissão ao Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio ofertado pelo *Campus* Gama se dará por meio de processo seletivo definido em edital próprio publicado no sítio eletrônico do IFB ou outros veículos de informação, no qual estarão contidos os requisitos para a seleção.

O acesso ao Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio será realizado a partir de processo seletivo, para ingresso à primeira série do curso, exclusivamente para estudantes com Ensino Fundamental completo. A seleção

17



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

ocorrerá no início de cada ano letivo, seguindo os critérios estabelecidos pela regulamentação institucional. Conforme o Projeto Pedagógico Institucional do IFB, os processos de ingresso nos cursos do IFB devem prever ações afirmativas e de caráter inclusivo, tendo como instrumentos de seleção:

- ✓ Questionários de trajetória de vida;
- ✓ Ações afirmativas;
- ✓ Sorteios públicos; e
- ✓ Testes de Habilidades Específicas.

Dentre as alternativas para a seleção de discentes, os sorteios públicos são indicados para os cursos técnicos integrados, obrigatoriamente precedidos por palestras de esclarecimento sobre o IFB, o curso, o *Campus* ofertante e sua área de atuação. As palestras serão, preferencialmente, eliminatórias e nunca classificatórias

A seleção dos candidatos será feita conforme edital de cada turma a ser formada. As matrículas dos candidatos selecionados atenderão às determinações legais vigentes, que incluem o quantitativo de 5% para alunos com necessidades específicas.

### 5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Dentro das competências gerais o profissional do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio deverá ser capaz de:

- Realizar atividades de investigação e de resolução de problemas;
- Desempenhar atividades de gerenciamento e trabalho em grupo;
- Ler, compreender e produzir textos técnicos e de assuntos gerais;
- Comunicar-se verbalmente e transmitir informações;



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Apresentar comportamento ético e coerente; e
- Desenvolver atividades empreendedoras e de trabalho cooperativo.

### 5.1 Competências profissionais

- Compreender a importância dos processos de alimentos na agregação de valores dos produtos agrícolas:
  - Entender o funcionamento de indústrias de alimentos;
  - Selecionar e aplicar métodos de conservação de alimentos;
  - Planejar e acompanhar a pós-colheita de produtos agropecuários;
  - Operacionalizar o processamento de alimentos nas áreas de laticínios, carnes, beneficiamento de grãos, cereais, bebidas, frutas e hortaliças.
- Auxiliar e atuar na elaboração, aplicação e avaliação de programas preventivos, de higienização e sanitização da produção de alimentos;
- Atuar em sistemas para diminuição do impacto ambiental dos processos de produção de alimentos;
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos;
- Supervisionar e assessorar atividades referentes à aquisição, manutenção e reparo de instalações e equipamentos das indústrias de alimentos;
- Assessorar estudos de implantação e desenvolvimento de Projetos de indústrias de alimentos;



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

➤ Prestar assistência técnica em indústrias de alimentos, órgãos públicos, cooperativas, comunidades rurais, propriedades rurais e outros.

### 5.2 Áreas de atuação e mercado de trabalho

As políticas, os programas e as práticas pedagógicas do Instituto Federal de Brasília – *campus* Gama deverão propiciar condições para que os egressos da Educação Profissional integrada ao Ensino Médio apresentem um perfil caracterizado por competências básicas e profissionais que lhes permitam desenvolver com segurança suas atribuições profissionais e lidar com contextos caracterizados por mudanças, competitividade, necessidade permanente de aprender, rever posições e práticas, desenvolver e ativar valores, atitudes e crenças.

O Técnico em Alimentos é um profissional capaz de apoiar e auxiliar o trabalho dos Engenheiros Agrônomos, Engenheiro de Alimentos, dos Tecnólogos em Alimentos, Tecnólogo em Laticínios, veterinários entre outros de áreas afins e, além disso, desenvolver suas atividades podendo atuar também no mercado de trabalho como: Autônomo: sem vínculo empregatício, recebendo honorários, com ampla autonomia de atuação profissional;

- Empregado: com vínculo empregatício, regido pela consolidação das leis trabalhistas - CLT, sendo remunerado pelo trabalho prestado dentro das organizações empresariais;
- Servidor público: com vínculo estatutário, regido por leis próprias para o funcionalismo público, sendo contratado através de concurso público e remunerado pelos governos federal, estaduais ou municipais.
- Trabalhador de Organização Não Governamental (ONG).



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Suas atribuições profissionais, respeitado os limites de sua formação, constituem em: atuar em empresas da área de administração, produção, exploração, comercialização e prestação de serviços; em empresas de assistência técnica, fomento e extensão rural; de planejamento, assessoria e gerenciamento agropecuário; na agroindústria cerealista, de frutas, de conservas de produtos agrícolas, de laticínios, de carnes, do pescado, de massas e derivados; padarias; cozinhas industriais; pesquisas agropecuárias, instituições de ensino; serviços de fiscalização de produtos de origem animal e vegetal, bem como seus derivados; instituições de crédito rural, carteiras agrícolas e bancos; empresas de beneficiamento e armazenamento de produtos agropecuários; empresas com atividades industriais de alimentos; organizações não governamentais (ONG); órgãos governamentais vinculados à agropecuária (Ministérios, Secretarias Municipais e Industriais, IBAMA, EMBRAPA e INCRA entre outros).

## 6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico de Alimentos Integrado ao Ensino Médio obedece ao disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; no Decreto Federal nº 2.208, de 17 de abril de 1997; na Portaria MEC nº 646, de 14 de maio de 1997; na Portaria MEC nº 1.005, de 10 de setembro de 1997; no Parecer CNE/CEB nº 17/97, de 03 de dezembro de 1997, no Parecer nº 16/99, de 5 de outubro de 1999; na Resolução CNE/CEB nº 04/99 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

Nesse sentido, levando em consideração a modalidade de educação formal a qual se refere este plano, a integração deve ser o princípio norteador. Nesse contexto, a fim de atingir a integração entre o perfil cidadão e o perfil profissional, os quais inevitavelmente se fundem em vários de seus objetivos, as competências



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

desenvolvidas nos componentes curriculares devem abarcar habilidades que transpassam aquelas duas instâncias que descrevem os traços formativos dos estudantes.

Assim sendo, a divisão em componentes curriculares se dá com fim de sistematização, mas as bases tecnológicas nas quais se apoiam não devem se fechar em si mesmas, mas interagir de forma transdisciplinar. As habilidades desenvolvidas em cada componente curricular são, em conjunto, a base para o desenvolvimento das competências requeridas para o aluno egresso.

### 6.1 Estrutura

O Curso de Formação Profissional Técnica em Alimentos na forma Integrada ao Ensino Médio está organizado em três anos, com carga horária total de 3.400 horas, sendo 1667 horas destinadas aos componentes curriculares da formação profissional de Alimentos do Eixo *Produção Alimentícia* do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Conforme tratado anteriormente, mesmo que divididos em componentes curriculares, os conteúdos devem favorecer a articulação curricular. Nesse sentido, é possível pontuar variados níveis de congruência entre as habilidades almejadas por cada componente curricular e o perfil cidadão e/ou profissional.

Diante do exposto, a integração entre os componentes curriculares da base nacional comum e diversificada e da área técnica referente ao eixo tecnológico de alimentos podem ser agrupados em três núcleos de formação:

- Núcleo Comum (CM): reúne componentes curriculares que agregam competências desejáveis ao perfil de estudantes de Ensino Médio. Se relacionam aos componentes curriculares da Base Nacional Comum Curricular e abarcam



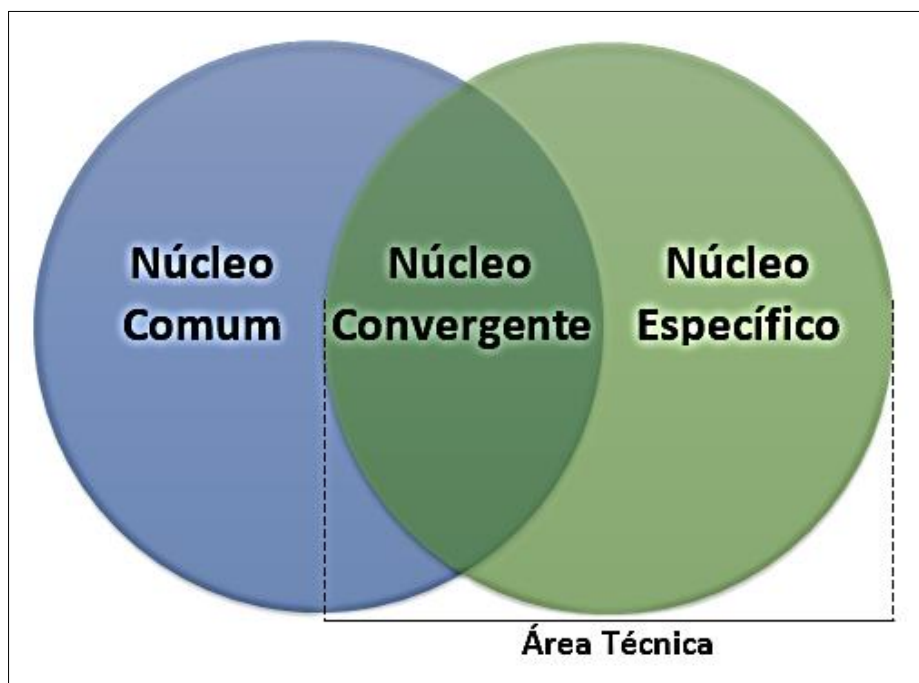
## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

algumas habilidades básicas necessárias ao desenvolvimento dos saberes referentes à área específica do eixo tecnológico do curso.

- Núcleo Específico (ES): reúne os componentes curriculares que agregam competências inerentes à área técnica específica do curso, as quais são apoiadas em algumas habilidades desenvolvidas a partir das componentes obrigatórias da base nacional comum.
- Núcleo Convergente (CV): reúne componentes curriculares que agregam competências desejáveis ao perfil de estudantes de Ensino Médio acrescidas de habilidades técnicas específicas indispensáveis ao desenvolvimento de saberes da área tecnológica.

**Diagrama 1:** Universo curricular do Curso Técnico Integrado em Alimentos do IFB/Campus Gama







## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Pelo caráter formativo que representam, os componentes curriculares que compõem os núcleos específico e convergente formam o conjunto de disciplinas tecnológicas que, para fins formais, podem ser classificadas como sendo da parte profissionalizante (área técnica), como representado de forma esquemática no Diagrama 1. Considerando a organização do currículo integrado, entretanto, se faz necessário que a relação entre os componentes curriculares, na prática, dissolva quaisquer fronteiras advindas da sistematização do conhecimento.

Diante do exposto, a organização curricular deve pressupor, antes de tudo, a evidência dos nexos existentes entre os conteúdos considerando também a forma como se relacionam com as problemáticas inerentes ao ambiente e ao meio sociocultural da comunidade atendida, bem como o eixo tecnológico do curso.

No que se refere à estrutura do currículo da educação básica, a LDB menciona que este nível da educação pode ser organizado em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não-seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar.

De uma forma geral, considera-se necessária a existência de espaços contínuos de formação, nos quais devem ser estimuladas atividades de acompanhamento do desenvolvimento do educando e atividades de recuperação de conhecimentos, no caso de dificuldades de aprendizagem. Dessa forma, e considerando cultura educacional brasileira na oferta do Ensino Médio, avaliasse em disciplinas anuais, o professor terá mais tempo para fazer o acompanhamento do rendimento do estudante, orientando-o e atuando de maneira preventiva no sentido de maximizar seu aproveitamento.

Por outro lado, no caso de alguns componentes da formação técnica serem trabalhadas anualmente, suas cargas horárias haveriam de ser diluídas neste intervalo, o que acarretaria aulas curtas ao longo do ano, inviabilizando a





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

realização de atividades de produção, por exemplo, as quais exigem intervalos longos para a sua realização.

Assim, devido ao fato de alguns componentes curriculares serem dependentes de estruturas específicas, tais como laboratórios e unidades de processamento, e necessitarem de uma maior concentração de aulas em um mesmo dia, considerou-se que tais componentes serão agrupados em períodos semestrais. Neste sentido, o curso será composto pela maioria dos componentes curriculares de duração anual e alguns com duração semestral. Portanto, embora seja um curso seriado (anual) algumas disciplinas específicas serão ministradas semestralmente.

Em suma, tendo em vista a flexibilidade garantida pela LDB e as características da formação que se pretende ofertar, uma organização mista da organização curricular garante tanto a continuidade necessária para o bom desenvolvimento da maioria das componentes, quanto os espaços temporais mais adequados para uma formação técnica sólida.

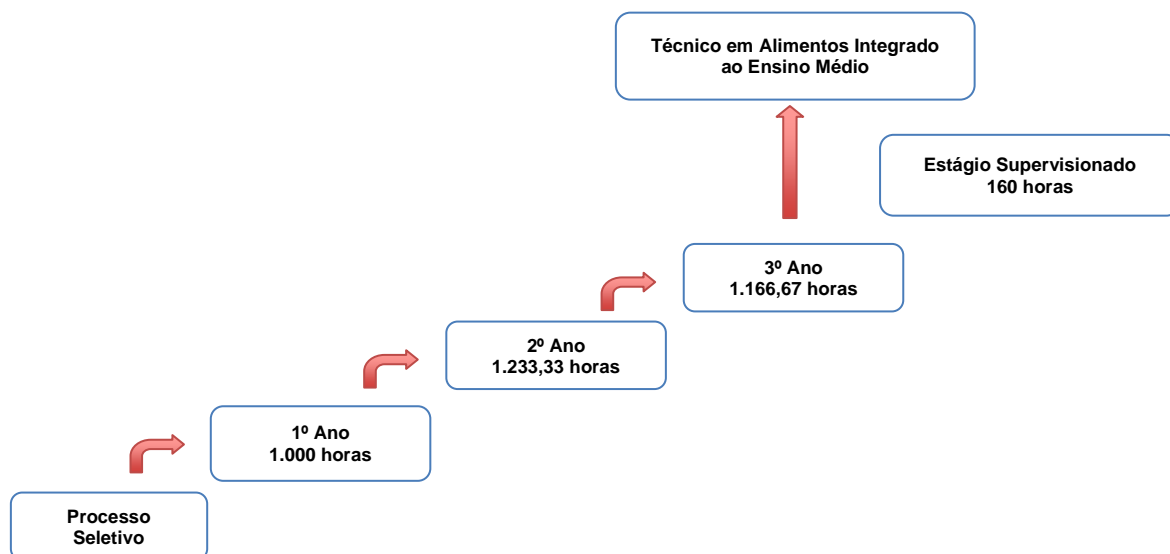
### 6.2 Itinerário Formativo

O estudante matriculado no Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio ofertado pelo campus Gama, será habilitado como Técnico em Alimentos após a integralização de todas os componentes curriculares que compõem o curso e do estágio supervisionado de caráter obrigatório. O curso é composto por 3 (três) anos de formação técnica integrada ao Ensino Médio perfazendo um total de 3.400 horas, acrescido de 160 horas de estágio supervisionado. O detalhamento do fluxo e da duração do curso é representado na Figura 1.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília



**Figura 1.** Itinerário formativo para conclusão do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio.

### 6.3 Quadro-resumo e ementário

O Quadro 4, apresentado a seguir, tem como objetivo fornecer um panorama geral e simplificado do curso de Formação Técnica de Nível Médio em Alimentos Integrado ao Ensino Médio. A proposta apresentada foi pensada de modo a distribuir os componentes curriculares nas respectivas séries a fim de obter a maior interação e integração diante do eixo tecnológico do curso à medida que o estudante avança no itinerário formativo.

**Quadro 4.** Componentes curriculares obrigatórios para integralização do Curso Técnico Integrado em Alimentos - IFB/Campus Gama.

Curso	Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio
<b>Eixo Tecnológico</b>	Produção de Alimentícia
<b>Habilitação</b>	Técnico em Alimentos
<b>Perfil do egresso</b>	O profissional formado do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio será apto a atuar junto ao setor de empresas transformadoras de matéria-prima alimentícia, exercendo atividades de planejamento, execução e condução de projetos na área de processamento de alimentos de origem vegetal e animal, atuando de forma ética e compromissada com os impactos sócio ambientais de seu trabalho.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Etapa: 1ª Série</b>	<b>Carga Horária: 1200 horas/aula</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Arte I</li><li>• Biologia I</li><li>• Educação Física I</li><li>• Empreendedorismo/Cooperativismo e projetos da Indústria de Alimentos</li><li>• Filosofia e Sociologia I</li><li>• Física I</li><li>• Geografia I</li><li>• Higiene e Segurança Alimentar</li><li>• História I</li><li>• Informática Aplicada</li><li>• Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos</li><li>• Língua Inglesa I</li><li>• Língua Portuguesa e Literatura I</li><li>• Matemática I</li><li>• Projeto Integrador 1</li><li>• Química I</li></ul>	
<b>Etapa: 2ª Série</b>	<b>Carga Horária: 1480 horas/aula</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Arte II</li><li>• Biologia II</li><li>• Bioquímica de Alimentos</li><li>• Educação Física II</li><li>• Embalagens Alimentares</li><li>• Filosofia e Sociologia II</li><li>• Física II</li><li>• Geografia II</li><li>• Gestão Ambiental</li><li>• História II</li><li>• Língua Inglesa II</li><li>• Língua Portuguesa e Literatura II</li><li>• Matemática II</li><li>• Métodos de Conservação de Alimentos</li><li>• Microbiologia de Alimentos</li><li>• Projeto Integrador II</li><li>• Química II</li><li>• Tecnologia de Produtos de Carnes e Derivados</li><li>• Tecnologia de Produtos de Leites e Derivados</li></ul>	
<b>Etapa: 3ª Série</b>	<b>Carga Horária: 1400 horas/aula</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Análise Físico-química de Alimentos</li><li>• Análise Sensorial</li><li>• Arte III</li><li>• Biologia III</li><li>• Educação Física III</li><li>• Filosofia e Sociologia III</li><li>• Física III</li></ul>	



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Geografia III
- Gestão da Qualidade e Legislação Sanitária na Produção de Alimentos
- História III
- Língua Espanhola
- Língua Portuguesa III
- Matemática III
- Noções de Operações Unitárias
- Projeto Integrador III
- Química III
- Tecnologia de Produtos de Cereais, Amidos e Derivados
- Tecnologia de Produtos de Frutas e Hortaliças e Derivados

Em concordância com a proposta apresentada a respeito da totalidade curricular sustentada pelos núcleos de formação comum, específico e convergente, as competências, habilidades e bases tecnológicas referentes a cada componente curricular se articulam orientadas pelo eixo tecnológico do curso. Tal fato pode ser observado no Anexo A, onde se encontra o ementário.

As ementas detalhadas apresentam as habilidades e bases tecnológicas de cada componente curricular, com as respectivas bibliografias básicas e complementares. Nos descritores presentes em seu escopo é possível observar a proposta de integração indicada na estrutura da organização curricular, qual seja, a articulação entre os núcleos de formação, em acordo com o estabelecido na BNCC e na LDB

### 6.4 Matriz Curricular

O quadro 5 apresenta as informações a respeito das atividades descritas na organização curricular a fim de permitir uma visualização do esqueleto do curso. É apresentada a distribuição dos componentes curriculares com suas respectivas cargas horárias (hora/aula = h/a; hora/relógio = h; e número de aulas semanais) ao longo do itinerário formativo. O quadro 6 apresenta a contagem geral de horas do curso, incluindo as atividades de estágio.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

**Quadro 5.** Componentes curriculares obrigatórios do Curso Técnico Integrado em Alimentos do IFB/Campus Gama, e seus respectivos códigos, cargas horárias semanais e anuais.

1ª Série						
Componente Curricular	Semestre Letivo	Código	H/S	H/A	H/R	Núcleo
Língua Portuguesa e Literatura I	1º e 2º	PRT1	3	120	100,00	CM
Língua Inglesa I	1º e 2º	LI1	2	80	66,67	
Arte I	1º e 2º	ART1	2	80	66,67	
Educação Física I	1º e 2º	EDF1	2	80	66,67	
História I	1º e 2º	HST1	2	80	66,67	
Geografia I	1º e 2º	GGF1	2	80	66,67	
Filosofia e Sociologia I	1º e 2º	FS1	2	80	66,67	
Matemática I	1º e 2º	MAT1	3	120	100,00	
Física I	1º e 2º	FIS1	2	80	66,67	CV
Biologia I	1º e 2º	BIO1	2	80	66,67	
Informática Aplicada	1º	INF	2	40	33,33	
Química I	1º e 2º	QUI1	2	80	66,67	
Projeto Integrador 1	1º e 2º	PI1	2	80	66,67	
Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos	1º	ICTA	2	40	33,33	ES
Higiene e Segurança Alimentar	2º	EMA	2	40	33,33	
Empreendedorismo/Cooperativismo e projetos da Indústria de Alimentos	2º	ECPIA	2	40	33,33	
<b>Subtotal da parte profissionalizante (Área Técnica) (CV + ES)</b>			<b>16</b>	<b>480</b>	<b>400</b>	
<b>Subtotal</b>			<b>33</b>	<b>1200</b>	<b>1000,00</b>	

Legenda: CM – Comum, CV – Convergente; ES – Específico; H/S - Horas/aula semanais; H/A - Horas/aula anuais; H/R - Horas/relógio anuais

2ª Série						
Componente Curricular	Semestre Letivo	Código	H/S	H/A	H/R	Núcleo
Língua Portuguesa e Literatura II	1º e 2º	PRT2	3	120	100,00	CM
Língua Inglesa II	1º e 2º	LI2	2	80	66,67	
Arte II	1º e 2º	ART2	1	40	33,33	
Educação Física II	1º e 2º	EDF2	2	80	66,67	
História II	1º e 2º	HST2	2	80	66,67	
Geografia II	1º e 2º	GGF2	2	80	66,67	
Filosofia e Sociologia II	1º e 2º	FS2	2	80	66,67	
Matemática II	1º e 2º	MAT2	3	120	100,00	
Física II	1º e 2º	FIS2	2	80	66,67	CV
Biologia II	1º e 2º	BIO2	2	80	66,67	
Química II	1º e 2º	QUI2	2	80	66,67	
Projeto Integrador II	1º e 2º	PI2	2	80	66,67	

29



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Embalagens Alimentares	2º	HSA	2	40	33,33	FE
Bioquímica de Alimentos	1º	BIOQ	3	60	50,00	
Tecnologia de Produtos de Carnes e Derivados	1º	TPCD	5	100	83,33	
Métodos de Conservação de Alimentos	2º	MCA	3	60	50,00	
Tecnologia de Produtos de Leites e Derivados	2º	TPLD	5	100	83,33	
Microbiologia de Alimentos	2º	MBA	4	80	66,67	
Gestão Ambiental	1º	GA	2	40	33,33	
<b>Subtotal da parte profissionalizante (Área Técnica) (CV + ES)</b>			<b>24</b>	<b>800</b>	<b>666,66</b>	
<b>Subtotal</b>			<b>49</b>	<b>1480</b>	<b>1233,33</b>	

Legenda: CM – Comum, CV – Convergente; ES – Específico; H/S - Horas/aula semanais; H/A - Horas/aula anuais; H/R - Horas/relógio anuais

3ª Série						
Componente Curricular	Semestre Letivo	Código	H/S	H/A	H/R	Núcleo
Língua Portuguesa III	1º e 2º	PRT3	3	120	100,00	CM
Língua Espanhola	1º e 2º	LES	2	80	66,67	
Educação Física III	1º e 2º	EDF3	2	80	66,67	
História III	1º e 2º	HST3	2	80	66,67	
Geografia III	1º e 2º	GGF3	2	80	66,67	
Filosofia e Sociologia III	1º e 2º	FS3	2	80	66,67	
Matemática III	1º e 2º	MAT3	3	120	100,00	
Arte III	1º e 2º	ART3	1	40	33,33	CV
Física III	1º e 2º	FIS3	2	80	66,67	
Biologia III	1º e 2º	BIO3	2	80	66,67	
Química III	1º e 2º	QUI3	2	80	66,67	
Projeto Integrador III	1º e 2º	PI3	2	80	66,67	ES
Noções de Operações Unitárias	1º	NOP	2	40	33,33	
Tecnologia de Produtos de Frutas e Hortaliças e Derivados	1º	TPFHD	5	100	83,33	
Gestão da Qualidade e Legislação Sanitária na Produção de Alimentos	1º	GQLPA	2	40	33,33	
Tecnologia de Produtos de Cereais, Amidos e Derivados	2º	TPCAD	5	100	83,33	
Análise Físico-química de Alimentos	2º	AFQA	3	60	50,00	
Análise Sensorial	2º	ASA	3	60	50,00	
<b>Subtotal da parte profissionalizante (Área Técnica) (CV + ES)</b>			<b>20</b>	<b>720</b>	<b>600,00</b>	
<b>Subtotal</b>			<b>45</b>	<b>1400</b>	<b>1166,67</b>	

Legenda: CM – Comum, CV – Convergente; ES – Específico; H/S - Horas/aula semanais; H/A - Horas/aula anuais; H/R - Horas/relógio anuais.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

**Quadro 6.** Componentes curriculares obrigatórios do Curso Técnico Integrado em Alimentos do IFB/Campus Gama, e seus respectivos códigos, cargas horárias semanais e anuais.

Carga Horária Total do Curso em hora/aula	4080
Carga Horária Total do Curso em horas	3400
Estágio Curricular Supervisionado (h)	160
Carga Horária Total do Curso em horas com o Estágio	3560

O quadro 7, mostrado a seguir, estabelece a proporção de horas por núcleo de formação e relaciona a quantidade de horas referentes aos componentes da área técnica profissionalizante, em acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnico.

**Quadro 7.** Resumo da Carga Horária do Curso em função dos núcleos de formação.

PERÍODOS	NÚCLEO COMUM (CM)	ÁREA TÉCNICA PROFISSIONALIZANTE		TOTAL
		NÚCLEO CONVERGENTE (CV)	NÚCLEO ESPECÍFICO (ES)	
1º ANO	600 H/R	300 H/R	100 H/R	1000
2º ANO	566,67 H/R	266,66 H/R	400 H/R	1233,33 H/R
3º ANO	566,67 H/R	266,66 H/R	333,32 H/R	1166,67 H/R
Subtotal	1733,34 H/R	833,32 H/R	833,33 H/R	
<b>TOTAL ÁREA TÉCNICA PROFISSIONALIZANTE</b>		<b>1667 H/R</b>		
<b>TOTAL GERAL</b>				<b>3400 H/R</b>
<b>TOTAL GERAL + ESTÁGIO OBRIGATÓRIO</b>				<b>3560 H/R</b>

### 6.5 Orientações metodológicas

Este plano encontra-se fundamentado por princípios que se coadunam com a missão institucional e os objetivos educacionais do IFB, bem como nas diretrizes adotadas pela legislação brasileira para a educação básica e para educação técnica e profissional.

Entretanto, além dos preceitos legais, no processo de reelaboração do plano do Curso Técnico em Alimento integrado ao Ensino Médio, considera-se as ideias





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

sobre ensino integrado apresentadas por Ramos (2009). O autor propõe que o processo de integração nos cursos técnicos se dê a partir de três dimensões principais e complementares:

- A integração entre as dimensões da formação humana (ciência, trabalho e cultura);
- A integração como instrumento para o estabelecimento de relações entre as formações do ensino médio e a formação técnica; e
- A integração das práticas docentes no sentido da interdisciplinaridade e do trabalho conjunto.

O primeiro sentido da integração que se propõe nesta estrutura de currículo é a de **integração das dimensões da formação humana**, a saber: o trabalho, a ciência e a cultura. Nesta perspectiva, estas três dimensões do fazer humano desempenham papéis fundamentais na formação dos sujeitos e, por isto, participam articuladamente da estruturação do currículo e das atividades pedagógicas desenvolvidas ao longo do curso. Desta maneira, o currículo que se propõe para o Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio tem o trabalho, a ciência e a cultura como seus eixos estruturantes.

A materialização desta orientação se dará a partir de atividades e práticas educativas que estimulem a preparação das competências laborais da profissão a que se destina, além daquelas que são essenciais para a inserção no mundo do trabalho como um todo, como a capacidade de comunicação e gerenciamento, além do comportamento ético e coerente que se exige de um profissional em qualquer atividade.

No que tange a ciência neste processo de integração, o Curso Técnico em Alimento integrado ao Ensino Médio se proporá, além de proporcionar aos estudantes os conhecimentos científicos historicamente construídos ao longo dos





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

anos através de seus componentes curriculares, a inserção dos estudantes nos processos construção de novos conhecimentos, tendo a pesquisa como propulsora deste processo. Em virtude disto, os estudantes do curso serão estimulados a atuar de forma crítica e ativa nos processos de investigação quer em suas atividades cotidianas no ambiente escolar, quer inseridos em projetos e grupos de pesquisa.

Ainda no processo de integração das dimensões da formação humana, o Curso Técnico em Alimento integrado ao Ensino Médio traz, tanto no currículo quanto em suas atividades educativas, a formação humana por meio do estímulo às diversas manifestações culturais, valorizando as inúmeras formas de expressão das mesmas no ambiente escolar. Para que se atinja este objetivo, uma das estratégias a serem utilizadas é a abordagem dos aspectos culturais associados a cada um dos componentes curriculares propostas no currículo, além do desenvolvimento de atividades que estimulem o conhecimento e a expressão cultural dos estudantes.

Outro elemento proposto neste processo de integração é a **aproximação curricular entre a Educação Básica de Nível Médio e a Educação Profissional**. Neste sentido, neste plano de curso, o trabalho é considerado como estimulador de conhecimentos e práticas educativas e, assim, os conteúdos desenvolvidos nas componentes da formação básica, além de atuarem para a formação dos cidadãos devem contribuir para que os estudantes se coloquem de maneira ativa, crítica e responsável no mundo do trabalho.

Com o mesmo propósito, os componentes curriculares responsáveis pelo desenvolvimento de conhecimentos técnicos devem ser capazes de preparar o estudante para o exercício profissional técnico e, ao mesmo tempo, estimular o mesmo a busca de conhecimento que lhe possibilite o espírito crítico e investigativo necessário para que se coloque como sujeito não somente no trabalho, mas em todas as dimensões da atuação humana. Assim, a integração dos currículos aqui apresentada, busca alinhar os conhecimentos da formação



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

básica e da formação profissional como uma só estrutura com propósitos comuns e que atuam conjuntamente com foco uma visão totalizante da realidade.

A preocupação com relação à integração entre os currículos correspondentes à formação técnica e à formação básica é justificada a partir da análise inúmeros cursos técnicos integrados de outras instituições brasileiras. Neles, é observada uma simples sobreposição dos currículos sem uma interligação entre os mesmos no que se refere às suas composições ou às cargas horárias. Na contramão destas ideias, o *campus* Gama, buscou identificar os conteúdos congruentes entre os componentes curriculares que compõem os currículos de formação técnica e de formação básica de modo a construir um plano do curso Técnico em Alimentos que articule os conteúdos. Essa preocupação se materializa nos universo de componentes curriculares que concatena os três núcleos de formação já descritos anteriormente.

O terceiro e último elemento integrador que caracteriza o Curso Técnico de Alimentos integrado ao Ensino Médio do *Campus* Gama é a **integração das práticas docentes**. Esse elemento, proporcionará que os conhecimentos de cada um dos componentes curriculares se articulem efetivamente no sentido da totalidade. Para isso, faz-se necessário que as práticas docentes sejam articuladas, dialogadas e sincrônicas com o objetivo de que, em um processo constante de retroalimentação, os componentes curriculares que compõem o universo curricular que abrange os núcleos de formação contribuam para a formação integral do estudante.

Neste sentido, são previstas para este curso reuniões periódicas do corpo docente (planejamento coletivo), com o objetivo de alinhar cronológica e qualitativamente as atividades e conhecimentos que serão desenvolvidos ao longo do curso, além de estimular as atividades interdisciplinares e as trocas de experiências. Estas reuniões serão realizadas exclusivamente para a integração das práticas docentes, sendo previstos outros espaços temporais para reuniões



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

de colegiados, de atividades burocráticas relacionadas ao curso ou conselhos de classe, por exemplo.

Diante do exposto, faz-se necessária a adoção de reflexões didático-pedagógicas pelos docentes a fim de auxiliar os estudantes nas suas construções intelectuais, tais como:

- ✓ Reconhecer a tendência ao erro e à ilusão;
- ✓ Entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade;
- ✓ Reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer-se de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens, a subjetividade do aluno, seus interesses e condições de vida;
- ✓ Adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- ✓ Articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- ✓ Adotar atitude inter e transdisciplinar nas práticas educativas;
- ✓ Contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a construção e reconstrução do saber escolar;
- ✓ Organizar um ambiente educativo que articule múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida;
- ✓ Diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- ✓ Elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- ✓ Elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas;



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- ✓ Elaborar projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização, a trans e a interdisciplinaridade.

A partir das considerações dos fatores citados, é possível, dessa forma, propor atividades que promovam desenvolvimento e fortalecimento dos conhecimentos necessários para a formação integral dos discentes. Dessa forma, serão adotadas as seguintes estratégias:

- Exercícios;
- Práticas de campo;
- Visitas aos laboratórios e execuções de ensaios;
- Visitas técnicas a empresas e feiras da área de alimentos e afins;
- Interpretação e discussão de textos técnicos;
- Apresentação de vídeos técnicos;
- Apresentação de seminários;
- Desenvolvimento de pesquisa com aplicações concretas na sociedade;
- Participação de projetos de extensão que se baseiam em bases tecnológicas descritas neste plano de curso;
- Trabalhos em equipe;
- Relatórios de ensaios e atividades desenvolvidas em aula ou atividade extra-aula;
- Participação em um Projeto Integrador durante as três séries do curso, que desenvolva e articule as competências e habilidades trabalhadas durante toda a formação;
- Realização de avaliações interdisciplinares;
- Participação em projetos culturais, de recreação, esporte e lazer.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 6.5.1 Projetos Integradores

Os Projetos Integradores são componentes da formação profissional os quais serão desenvolvidos durante todo o itinerário formativo com a finalidade de trabalhar a integração por meio da metodologia de ensino focada em projetos. Sua oferta considera a formação integral do estudante, tendo o trabalho e a pesquisa como princípios educativos e pedagógicos e, por isso, serão compostos de atividades de planejamento e execução de projetos, os quais frequentemente são apresentados em eventos científicos.

Ressalta-se que os Projetos Integradores não se resumem a componentes curriculares com a finalidade exclusiva de promover a integração curricular do curso, uma vez que a mesma já é contemplada pela forma como foi pensada a organização do currículo. Tais componentes, na verdade, promovem a integração por meio de uma metodologia diferenciada, a qual considera a indissociabilidade entre educação e as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura por meio de atividades de pesquisa.

O Projeto Integrador I abrangerá a formação e a divulgação do conhecimento científico nas mais diversas áreas de conhecimento a fim de que os estudantes, ao chegarem no Projeto Integrador II possuam ferramentas para esboçarem um projeto interdisciplinar e decidirem pela viabilidade de sua execução no Projeto Integrador III. Tal projeto se caracterizará por uma pesquisa científica relacionada ao eixo tecnológico do curso e com potencial impacto na sociedade, de modo a contemplar a articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

Os projetos serão desenvolvidos prioritariamente de maneira interdisciplinar e coletiva, estimulando nos estudantes a capacidade de reflexão e resolução de problemas no ambiente de produção do conhecimento científico. Nesse contexto, o papel dos professores de todas as áreas de conhecimento é orientar e facilitar a produção do projeto a fim de articulá-las. Ressalta-se, entretanto, que a execução será protagonizada pelos discentes.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 6.5.2 Acolhimento de discentes com necessidades específicas

No acolhimento do estudante com Necessidades Específicas (NE) devem ser realizadas entrevistas a fim de identificar as necessidades e habilidades do estudante para sua permanência e conclusão do curso com êxito. Poderão ocorrer três entrevistas, conforme cada caso:

- 1- Entrevista com o estudante;
- 2- Com os pais ou responsáveis e o estudante e
- 3- Somente com os pais ou responsáveis

Poderão ser programadas reuniões com profissionais externos que trabalham ou já trabalharam com o estudante, caso seja necessário, para melhor desenvolvimento do trabalho pedagógico assim, como atividades de sensibilização da turma e dos servidores da instituição de ensino (professores, técnicos administrativos, pessoal de apoio), por meio de palestras, atividades culturais, reuniões, para que as pessoas conheçam o tipo de necessidade específica que o estudante tem e possam ter uma postura inclusiva.

Devem ser previstas reuniões com a Direção de Ensino, Coordenação Pedagógica, Coordenador do Curso, Professores do aluno e convidados, Assistência Estudantil, Coordenador do NAPNE e equipe, para discussão das adaptações curriculares necessárias, formas de registro e acompanhamento educacional.

As reuniões envolvendo os do estudante com Necessidades Específicas (NE) poderão contar com outros profissionais especialistas para esclarecimentos técnicos quanto à condição, necessidades e habilidades do estudante em virtude da necessidade específica.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 6.6 Atividades Complementares

As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais visam ao enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem, oportunizando a ampliação dos conhecimentos relacionados ao eixo tecnológico de alimentos. Tais atividades promovem complementação à formação profissional e social. Nesse sentido, o curso prevê o desenvolvimento de cursos de pequena duração, seminários, fóruns, palestras, visitas técnicas, monitorias e outras atividades que articulem os currículos a temas de relevância social e profissional, local e/ou regional, e potencializem recursos materiais, físicos e humanos disponíveis.

A realização e tais atividades promovem uma oportunidade de articular de forma mais concisa a pesquisa, o ensino e a extensão e estimulam práticas independentes dos estudantes promovendo uma autonomia intelectual e profissional do corpo discente. As Atividades acadêmico-científico-culturais fortalecem o enlace entre a teoria e prática, promovendo a participação do estudante em atividades de pesquisa e extensão.

As atividades complementares não serão obrigatórias para o Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, mas complementarão a qualificação do aluno. Cabe à Coordenação do Curso receber as comprovações de carga horária das mesmas e emitir o relatório ao Registro Acadêmico para que seja acrescentado ao histórico escolar do aluno.

A fim de que o estudante se sinta estimulado a usufruir destas vivências, as horas dedicadas a atividades complementares relacionadas à área específica do curso também poderão ser utilizadas para fins de comprovação parcial do estágio, em até 40% da carga horária total prevista no plano, como descrito no item 6.8., desde que observados os limites previstos para cada atividade listada abaixo:

- Participação em atividades ligadas à pesquisa como programas de Iniciação Científica (IC) ou grupos de pesquisa (máximo de 60 horas);





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Participação em programas de monitoria, remunerada ou voluntária (máximo de 60 horas);
- Participação em eventos como feiras, seminários, congressos e eventos da área de alimentos (máximo de 20 horas);
- Participação em minicursos, cursos e/ou projetos de extensão oferecidos pelo IFB e/ou outras instituições públicas e privadas na área de alimentos ou afins (máximo de 20 horas);
- Participação em cursos de capacitação relacionados com a área específica do curso (máximo de 30 horas);
- Participação como ouvinte em defesas para conclusão de etapas como TCC para o ensino técnico, TCC para graduação ou defesa de pós-graduação (máximo de 20 horas);
- Realização de cursos de língua estrangeira (máximo de 30 horas);
- Desenvolvimento e participação em atividades práticas ligadas à extensão como oficinas e/ou outras atividades culturais (máximo de 50 horas);
- Visitas técnicas em indústrias, empresas, cooperativas e demais agentes produtivos na área de alimentos, com exceção das atividades previstas nos componentes curriculares (máximo de 15 horas);
- Participação ou exposição de trabalhos em eventos, conferências, palestras na área do curso (máximo de 30 horas);
- Publicação de resumos ou textos completos em eventos relacionados com a área específica do curso (máximo de 30 horas);
- Realização de oficinas de conhecimento teórico, técnico e prático junto à comunidade em geral na área específica do curso (máximo de 40 horas);
- Participação em atividades voluntárias relacionadas com a área específica do curso (máximo de 30 horas);





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Atividades esportivas, artísticas, culturais, sociais, humanistas e de representação acadêmica e/ou campanhas beneficentes(máximo de 30 horas);
- Atividades de representação estudantil como participação em grêmio e representação discente (máximo de 30 horas);
- Outras atividades ligadas ao ensino, pesquisa ou extensão, desde que devidamente aprovadas pelo colegiado de curso (máximo de 40 horas).

A lista de atividades apresentada acima não deverá ser considerada exaustiva. A critério da Instituição e, em função do andamento do curso, o Instituto poderá definir e oferecer alternativas de Atividades Complementares ligadas ao ensino, à pesquisa ou à extensão com a finalidade de enriquecer o processo de aprendizagem e de contribuir com a superação das dificuldades enfrentadas pelos discentes para que o estudante tenha sucesso em seus estudos. As cargas horárias estimadas também poderão ser alteradas de acordo com entendimento da Coordenação do Curso, Coordenação Pedagógica ou da Coordenação de Ensino do IFB Campus Gama.

Todas as atividades acadêmico-científico-culturais deverão ser comprovadas por meio de cópia dos certificados de participação, programação do evento e folders e serão apreciadas pelo do coordenador ou colegiado de curso para analisar se a atividade se relaciona com a área específica do curso.

### 6.7 Prática profissional (estágio)

Considerando o trabalho como elemento importante na formação humana, não apenas como atividade econômica, mas também como elemento estruturante da prática educativa e para a formação do cidadão, o Curso Técnico de Alimentos integrado ao Ensino Médio estimulará uma formação sólida para a atividade



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

laboral ao qual se propõe, propiciando momentos de trabalho prático ao longo do curso e através do estágio curricular.

O estágio, de acordo com o art. 1º da Lei n.º 11.788/2008, é o ato educativo escolar supervisionado que visa à preparação dos estudantes para o trabalho produtivo. O estágio é instrumento de aprendizado das competências próprias da atividade profissional e sua contextualização, promovendo o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. Ele deverá ser realizado em conformidade com a Lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008 e com o “Regulamento de Estágio Supervisionado dos Cursos de Nível Médio Profissional e de Graduação do IFB”, aprovado pela Resolução n.º 016-/20162/ CS-/IFB, bem como as demais regulamentações e orientações emanadas pelos órgãos superiores competentes.

Conforme o artigo 2º da Resolução CNE/CEB Nº 1, de 21 de janeiro de 2004, o estágio, como procedimento didático-pedagógico e Ato Educativo, é essencialmente uma atividade curricular de competência da Instituição de Ensino, que deve integrar a proposta pedagógica da escola e os instrumentos de planejamento curricular do curso, devendo ser planejado, executado e avaliado em conformidade com os objetivos propostos.

Neste cenário, o Estágio Curricular Supervisionado do Curso Técnico de Alimentos Integrado ao Ensino Médio terá caráter obrigatório, uma vez que a prática profissional é de extrema importância para a formação dos estudantes durante o curso, além de ser uma forma de promover a inserção dos estudantes no ambiente de trabalho. O estágio supervisionado do Curso Técnico de Alimentos Integrado ao Ensino Médio terá carga horária mínima de 160 horas (IFB, 2016), que deverão ser realizadas junto a pessoas jurídicas de direito privado; a profissionais liberais de nível superior devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional; em órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional ou no próprio IFB, segundo as normas estabelecidas no Regulamento de Estágio do IFB.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O estágio deve ser desenvolvido ao longo do curso, a partir da finalização da 1ª série, respeitado o período de integralização. O estudante somente poderá submeter-se às atividades de estágio caso tenha, no mínimo 16 anos completos na data de início do estágio, segundo a Resolução CNE/CEB nº 1/2004. As atividades a serem desenvolvidas pelo estudante devem estar relacionadas com a formação educacional do mesmo, ou seja, devem ser compatíveis com o projeto pedagógico do curso. O estágio obrigatório não necessita coincidir com calendário acadêmico. O estudante poderá, assim, iniciar o estágio em qualquer época do ano, inclusive durante as férias escolares, sem ter que esperar o início do período de matrícula.

Por ter caráter obrigatório, a carga horária do estágio será considerada requisito obrigatório para aprovação e obtenção de diploma no Ensino Médio, e habilitação como Técnico em Alimentos. Assim sendo, somente poderá obter o diploma aquele estudante que realizar e comprovar as atividades de estágio supervisionado segundo a carga mínima estabelecida, sendo necessária sua total integralização para a conclusão do curso e o cumprimento de todos os requisitos estabelecidos pelo Regulamento de Estágio do IFB e por outras normas estabelecidas pela Coordenação de Estágio.

Segundo o Art. 8º do Regulamento de Estágio Supervisionado do IFB, é permitido que as atividades de extensão, de monitoria, de iniciação científica e de aprendizagem profissional desenvolvidas pelos estudantes do IFB sejam equiparadas ao estágio obrigatório, desde que previstas no Projeto Pedagógico do Curso. Neste sentido, para o Curso Técnico de Alimentos Integrado ao Ensino Médio, as atividades acima relacionadas poderão ser aproveitadas como estágio obrigatório, desde que não ultrapassem 40% da carga horária mínima determinada (160 horas). Este aproveitamento deverá ser solicitado pelo estudante à Coordenação de Estágio, avaliado e aprovado pelo Colegiado ou Coordenação de Curso, mediante apresentação de documentação comprobatória



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O estudante estagiário deve ser acompanhado por um professor orientador da área a ser desenvolvida no estágio que por sua vez será responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário (inciso III, art. 7º da Lei 11.788/2008). O supervisor do estudante durante o estágio deve ser funcionário do quadro de pessoal da empresa ou instituição, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso (inciso III do art. 9º da Lei 11.788/2008). A avaliação do estágio será feita por meio de relatório de atividades, do qual deverá constar visto do professor orientador e do supervisor de estágio e menção de aprovação final.

A dispensa do estágio obrigatório pode ser concedida ao estudante trabalhador que, no âmbito do seu trabalho, desenvolva atividades compatíveis com a área de formação do curso. Para tanto, o estudante deve fazer a comprovação das suas atividades, cumprindo as exigências de registro da Coordenação do Curso, que analisará o mérito das atividades a luz do Perfil Profissional de Conclusão.

### 6.8 Pesquisa aplicada e extensão

A flexibilização curricular permite o desenvolvimento das habilidades propostas na medida em que inter-relaciona ensino, pesquisa e extensão, trazendo um diálogo entre esses eixos e as dimensões do trabalho, ciência/tecnologia e cultura em todas as atividades. Isso se materializa a partir dos conhecimentos desenvolvidos em sala de aula, que servirão de mote para a pesquisa e a extensão.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Considerando que o IFB tem como foco principal uma formação voltada para o desenvolvimento dos arranjos produtivos locais, seu ensino não pode ser pensado desarticuladamente das demandas e necessidades, carências e perspectivas da sociedade que atende, tanto no sentido de sua contextualização, como no sentido de sua orientação prática para a transformação desta realidade.

Diante disso, a pesquisa, enquanto produção de conhecimento técnico-científico, e a extensão, como espaço e processo de diálogos criadores e criativos, integram-se entre si enquanto dimensões da formação, a partir das diferentes estratégias pedagógicas expressadas anteriormente, além de outras que possam vir a surgir, para promover, em conjunto, novos saberes e soluções técnicas, comprometidas, dado seu caráter participativo e interdisciplinar, com a promoção da cidadania, com uma visão crítica e sustentável de sociedade.

Em especial, as atividades desenvolvidas nas disciplinas de Projeto Integrador, por permitir, ao articular as competências e habilidades trabalhadas durante toda a formação em tarefas de pesquisa, permite a construção de novos conhecimentos os quais podem beneficiar a sociedade de forma geral, bem como envolver a comunidade.

Dentre os eventos que caracterizam a articulação descrita, oferecidos pelo campus Gama, destacam-se a Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão e a Semana da Química, cujas atividades se integram com os componentes curriculares regulares complementando a formação profissional e humana.

Além disso, os alunos são frequentemente estimulados a participarem de forma autônoma em editais de fomento interno e externo relacionados a atividades de inovação tecnológica, cultural e científica, de empreendedorismo e de cooperativismo. Nos anos de 2016, 2017 e 2018, produtos desenvolvidos nas disciplinas de Projeto Integrador foram expostos no evento ConectaIF, dentro da Fábrica de Ideias Inovadoras.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O processo de avaliação de aprendizagens do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, seguirá as normas previstas no Regulamento dos Cursos Técnicos de Educação Profissional Integrados ao Ensino Médio do IFB, REMI, descrito na Resolução RIFB nº 01/2016.

Neste documento prevê-se que a avaliação de conhecimentos deverá primar pelos princípios da avaliação integral do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais, considerando as seguintes modalidades:

- I – Avaliação diagnóstica – realizada no início do processo de ensino-aprendizagem;
- II – Avaliação formativa – de caráter contínuo e sistemático e
- III- Avaliação somativa– possibilita avaliar os saberes adquiridos, fornece resultados de aprendizagem, subsidia o planejamento do ensino para a próxima etapa e informa o rendimento do estudante em termos parciais ou finais.

O processo avaliativo será, neste contexto, processual, sistemática, integral, diagnóstica e formativa e, além disto, privilegiará aspectos qualitativos. Além das orientações previstas neste regulamento, a avaliação considerada um instrumento de investigação e não apenas uma forma de verificar os conhecimentos adquiridos pelos estudantes, com o formato que aqui é sugerido, a avaliação passa também a servir objeto orientador da prática docente. Nesta medida, a avaliação deixa ser classificativa e passa a ser formativa e reguladora da atividade de ensino, oferecendo ao professor instrumentos de escolha dos melhores caminhos educativos (HADJI, 2001).



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 7.1 Critérios e procedimentos de avaliação

Os critérios de avaliação a serem desenvolvidos para o ensino técnico de nível médio precisam revestir as características do novo enfoque assumido por essa forma de ensino. O deslocamento das matrizes curriculares para as competências como princípio central do novo processo de preparação para o trabalho exige que a avaliação esteja alinhada a essa nova proposta. A Reforma da Educação Profissional não se limita à reestruturação curricular, pretende interferir na orientação comportamental de professores e alunos. É fundamental uma mudança de postura na nova educação profissional que se adapte ao tripé Educação/Trabalho/Cidadania. Essa educação deverá estar comprometida com o aluno na posição de autor do conhecimento e a verificação da aprendizagem estará voltada para a qualidade dos resultados.

A avaliação das competências e habilidades exige novos procedimentos de aluno e professor, assim como planejamento de situações e elaboração de instrumentos caracterizados pela interdisciplinaridade e contextualização de conhecimentos. Portanto, os processos deverão privilegiar o desenvolvimento de atividades típicas da área profissional, enfatizando os seguintes aspectos: compreensão, relacionamento, elaboração de conceitos, expressão oral e escrita, convivência e motivação intrínseca e extrínseca.

Segundo o REMI (IFB, 2016):

*Art. 59 A avaliação deve garantir conformidade entre os processos, as técnicas, os instrumentos e os conteúdos envolvidos. Parágrafo único. Deve-se primar pelos princípios da avaliação integral do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais, considerando as seguintes modalidades: I – avaliação diagnóstica – realizada no início do processo de ensino-aprendizagem; II – avaliação formativa – de caráter contínuo e sistemático; III – avaliação somativa – possibilita avaliar os saberes adquiridos, fornece resultados de*

47





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

*aprendizagem, subsidia o planejamento do ensino para a próxima etapa e informa o rendimento do estudante em termos parciais ou finais.*

*Art. 60 Nas avaliações podem-se usar como instrumentos o pré-teste ou teste diagnóstico, projetos, resolução de problemas, estudos de caso, painéis integrados, fichas de observação, exercícios, questionários, pesquisa, dinâmicas, testes, práticas profissionais, relatórios e portfólio, dentre outros.*

*§ 1º Em cada etapa bimestral, para cada componente curricular devem ser adotados, no mínimo, duas avaliações não podendo ser do mesmo tipo, sendo desejável o uso de avaliações interdisciplinares.*

*§ 2º Nos processos avaliativos, bem como no desenvolvimento dos componentes curriculares, deverá ser considerada a relação entre os aspectos teóricos e práticos do conhecimento.*

*§ 3º Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos estudantes no início do período letivo, por meio dos Planos de Ensino, que devem estar em consonância com o Plano de Curso.*

*§ 4º No caso de avaliação diagnóstica ou somativa, os professores deverão divulgar os resultados das atividades avaliativas em, no máximo, 15 (quinze) dias corridos após realizada a avaliação.*

*§ 5º O fechamento do processo de avaliação será realizado bimestralmente e ao final do período letivo.*

*Art. 61 Na avaliação dos estudantes com Necessidades Educacionais Específicas, o IFB oferecerá adaptações aos instrumentos avaliativos e os apoios necessários, previamente solicitados pelo estudante, inclusive tempo adicional para realização de provas, conforme as características da necessidade específica.*





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

*Art. 62 O estudante terá direito a solicitar 2ª chamada de atividade avaliativa, por meio de requerimento à Coordenação de Curso, até 72h após a aplicação da atividade avaliativa, nos seguintes casos: I – ausência do estudante por motivo de saúde, comprovada por atestado médico; II – motivo de falecimento de familiares, comprovado por atestado de óbito; Parágrafo único. Casos não previstos serão avaliados pelo professor do componente curricular.*

### 7.1 Critérios e procedimentos de recuperação

Segundo o REMI (IFB, 2016):

*Art. 66 Aos estudantes que não atinjam 60% da pontuação no componente a cada etapa são garantidos estudos de recuperação, preferencialmente paralelos e contínuos durante o período letivo.*

*§ 1º Quando um componente curricular for encerrado antes do fim do período letivo, a recuperação paralela poderá ser continuada e concluída dentro deste mesmo período letivo, a critério dos professores responsáveis pelo componente curricular.*

*§ 2º Os estudos de recuperação são seguidos de nova avaliação.*

*§ 3º A avaliação de recuperação final deve ocorrer em data posterior à reunião do conselho de classe.*

*§ 4º O processo de recuperação deve visar à construção de saberes ainda não adquiridos pelo estudante ao longo do período, visando ao melhor resultado obtido pelo estudante (a maior nota).*

*§ 5º A avaliação da recuperação paralela e contínua está vinculada à participação dos estudantes nas atividades de recuperação, podendo ser organizados projetos de complementação de estudos, bem como diferentes metodologias e instrumentos de avaliação que favoreçam a aprendizagem.*



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

§ 6º *Caso o estudante não atinja 60% de rendimento após recuperação final, será mantida a maior nota até que se proceda o regime de progressão parcial.*

### 7.2 Critérios e procedimentos de dependência

Segundo o REMI (IFB, 2016): *“Estudantes cujo desempenho seja inferior a 60% em até dois componentes curriculares são aprovados em regime de progressão parcial ou dependência.*

No corpo da resolução lê-se ainda:

*Art. 85 O regime de dependência vigorará para todos os estudantes que obtiverem promoção parcial, nos termos do artigo 82.*

§ 1º *Os estudantes em dependência deverão cumprir programa de estudos proposto pelo conjunto de professores do componente curricular, ouvidas a Coordenação de Curso e a Coordenação Pedagógica.*

§ 2º *O programa de estudos terá como objetivo construir saberes relevantes ainda não alcançados pelo estudante ao longo do período já cursado.*

§ 3º *Para a dependência, fica a critério de cada Plano de Curso o estabelecimento sobre a obrigatoriedade do cumprimento de mínimo de dias letivos ou carga horária, desde que sejam alcançados os objetivos previstos no plano de estudos, supervisionado pela Coordenação de Curso e pela Coordenação Pedagógica responsável.*

§ 4º *O prazo para cumprimento da dependência é de um ano após a retenção no componente curricular.*

§ 5º *O processo da dependência e seus resultados serão registrados em ata própria.*

Obedecendo aos limites e critérios de dependência estabelecidos pelo REMI (IFB, 2016), ao final de cada ano, após a realização das Recuperações Paralelas e da Recuperação final, o rendimento do aluno será avaliado. Caso o



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

aluno não tenha obtido o rendimento mínimo exigido nas avaliações e recuperações em alguma CC do curso, ele poderá efetuar a dependência desta CC no ano subsequente. As normas e procedimentos a serem seguidos para a Dependência serão definidos pela Coordenação do Curso, pela Coordenação Pedagógica e pela Coordenação de Geral de Ensino do IFB *Campus* Gama.

Nas dependências das disciplinas de tecnologia, a execução da disciplina será precedida de uma etapa avaliativa para determinar se o estudante precisará cursar a componente integralmente ou apenas as atividades de cunho teórico.

### 7.3 Conselho de classe

Embora os Conselhos de Classe tenham sido instituídos no Brasil em 1971, durante a ditadura Militar, por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional publicada naquele ano (Lei 5692/71) e refletir o autoritarismo característico da sociedade da época, com a Constituição de 1988 e a nova Lei de Diretrizes e Bases promulgada em 1996 (Lei 9397/96) assegurando a todos o direito à educação sem discriminação, visando o pleno desenvolvimento da pessoa e a preparação para o exercício da cidadania, o Conselho de Classe teve suas funções redefinidas perante a comunidade escolar e sua função passou a ser a de avaliar a eficácia da ação pedagógica e não apenas verificar notas ou problemas disciplinares dos alunos.

Apesar dessa nova configuração e da sua importância para o processo educativo, muitas reuniões de Conselho ainda se pautam em buscar justificativas para os resultados obtidos ao invés de elaborar estratégias de superação das dificuldades encontradas tanto por estudantes durante o ato de aprender como por professores durante o ato de ensinar. Esse impasse pode ser superado a medida em que toda a comunidade escolar (equipe pedagógica, professores, pais e alunos) participe conscientemente deste espaço com vistas a realizar um diagnóstico das ações desenvolvidas, verificando e deliberando sobre a coerência



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

entre o Plano de desenvolvimento Institucional – PDI, Projeto Pedagógico do Curso e o Plano de Trabalho Docente, em seus objetivos, processos, conteúdos e avaliações.

Portanto, nesta nova configuração, o objeto do Conselho de Classe é o ensino e suas relações com a avaliação da aprendizagem. A participação direta de todos os professores que atuam na série/turma garante um enfoque interdisciplinar, pois a análise conjunta de professores de diversos componentes curriculares afirma o caráter deliberativo na avaliação do processo didático, estabelecendo uma rede de relações capaz de socializar dificuldades e desenvolver uma visão mais abrangente, articulada e objetiva da realidade.

Contudo, o ato de avaliar é tarefa intrínseca ao cotidiano escolar e como prática antiga nas escolas é carregada de estigmas historicamente construídos. Na realização do Conselho de Classe também estão em questão concepções de avaliação presentes na prática educativa dos professores, mas, durante muito tempo, essas concepções foram marcadas por um caráter punitivo. Nesse entendimento, a única função do Conselho consistia em levantar a quantidade de alunos com notas baixas e culpabilizar aqueles que não conseguiam notas suficientes. Assim, ao valorizar a verificação em detrimento da avaliação, não havia a possibilidade de discutir novos encaminhamentos ou estratégias de recuperação de alunos com defasagem, promovendo uma análise estática e classificatória e reiterando práticas de exclusão responsáveis por altos índices de evasão escolar.

O conselho serve para se ter um raio-X da escola e saber qual o panorama geral. Qual disciplina os alunos têm mais dificuldades e qual aluno caiu ou avançou. É um ótimo cenário para se identificar confrontos avassaladores em crianças. Se o aluno é considerado bom e suas notas estão abaixo do básico, é um alerta para a escola investigar, ali será descoberto que ela/ele passou ou está passando por traumas familiares ou não. Outra coisa que se pode identificar no conselho, se o aluno está em confronto indireto com o professor daquela



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

disciplina. Se o professor fez todas as anotações e o aluno só está com a nota baixa com ele, é hora de anotar e ir falar com ele particularmente, assim saberá o que realmente aconteceu. Conselho de classe é mais um cenário produtivo para se colocar ou verificar se a escola está nos trilhos, seguindo o caminho que escolheu para chegar onde o aluno precisa: ao sucesso.

O Conselho de Classe do Curso de Ensino Médio Integrado – Alimentos é, portanto, órgão colegiado de natureza consultiva e deliberativa em assuntos didático-pedagógicos, fundamentado no Projeto Pedagógico do Instituto federal de Brasília IFB e em seu Regimento Escolar. Nessa perspectiva seus resultados permitem a análise dos avanços e dos obstáculos observados no processo de ensino e aprendizagem, assim como a retomada e a reorganização da ação educativa neste curso. Fundamenta-se na REMI - RESOLUÇÃO N.º 001-2016/CS – IFB Aprova o Regulamento dos Cursos Técnicos de Educação Profissional Técnica Integrados ao Ensino Médio do IFB.010/2016/SC/IFB (Ensino Médio Integrado) disponível em <http://www.ifb.edu.br/>.

O Conselho de Classe é efetivado no momento em que professores, equipe pedagógica e direção de ensino pesquisa e extensão - DREP do campus se reúnem para discutir, avaliar as ações educacionais e indicar alternativas que busquem garantir a efetivação do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. Suas ações são fruto daquilo que o colegiado de curso decide sobre o processo de ensino e aprendizagem, também decorre dos encontros de planejamento coletivo nos quais são combinadas as ações de intervenção pedagógica que visam o sucesso da aprendizagem dos estudantes. As reuniões são realizadas ao final de cada bimestre letivo e objetivam sintetizar os resultados do processo de aprendizagem durante cada período.

Cabe à equipe pedagógica com o acompanhamento da Coordenação Pedagógica - CDPD do Campus Gama a organização, articulação e acompanhamento de todo o processo do Conselho de Classe, bem como a



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

mediação das discussões que deverão favorecer o desenvolvimento das práticas pedagógicas. De acordo com REMI – IFB. 2016:

Art. 73 O Conselho de Classe é um espaço privilegiado de discussão, reflexão e deliberação sobre as questões pedagógicas da turma, por meio do qual se obtém uma visão integral do desenvolvimento do estudante e das turmas, com o intuito de reorientar a prática educativa. Parágrafo único. O Conselho de Classe é composto pelo colegiado do curso e presidido pela Coordenação Pedagógica juntamente com a Coordenação de Curso ou por um dos professores participantes em consenso entre os pares.

Art. 74 Os Conselhos de Classe consideram especificidades dos cursos e têm caráter consultivo, diagnóstico, prognóstico e de deliberação, devendo ocorrer bimestralmente em momentos preestabelecidos no Calendário Acadêmico.

Art. 75 São atribuições do Conselho de Classe:

I – levantar as dificuldades da turma quanto à aprendizagem e relações interpessoais;

II – deliberar sobre medidas pedagógicas, visando superar dificuldades de aprendizagem;

III – verificar a necessidade de readequar a organização do trabalho pedagógico, buscando aperfeiçoamento da prática pedagógica, sugerindo alternativas, metodologias, procedimentos e recursos didáticos e metodológicos que contribuam para ajustes na condução do processo de ensino-aprendizagem;

IV – tratar de assuntos que necessitem análise coletiva;

V – versar sobre a promoção de estudantes que necessitem análise específica;

VI – sugerir adequações do conteúdo programático dos componentes curriculares;

VII – emitir parecer sobre questões submetidas à sua apreciação;

VIII – tratar de assuntos extemporâneos que necessitem ser analisados.

Art. 76 Os Conselhos de Classe, realizados em cada etapa, têm como finalidades específicas:

I – identificar perfil do estudante;

II – analisar o perfil da turma;

III – adequar os Planos de Ensino ao contexto observado.

IV – discutir dificuldades da turma no processo de ensino-aprendizagem;

V – acompanhar o desempenho dos estudantes;

VI – avaliar o rendimento de estudantes que utilizaram os horários de atendimento do professor e recomendar aos estudantes a necessidade de procurar os professores para atendimento em separado da turma, quando for o caso.

VII – reorientar o planejamento de ensino.





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O Conselho de Classe do Curso de Ensino Médio Integrado em Alimentos será organizado em três momentos. O primeiro momento denominado pré-conselho é aquele no qual são levantados dados do processo de ensino e a disponibilização aos conselheiros (professores) para análise comparativa do desempenho dos estudantes, das observações, dos encaminhamentos didático-metodológicos realizados e outros, de forma a dar agilidade ao Conselho de Classe. É um espaço de diagnóstico realizado por meio planilhas disponibilizadas em meios eletrônicos nas quais os docentes alimentam os dados alcançados por cada aluno nas disciplinas de sua responsabilidade. Neste período os docentes fazem uma avaliação geral sobre cada turma e seu desenvolvimento no percurso do bimestre. O segundo momento é o do Conselho de Classe, propriamente dito, este se constitui no encontro presencial de todos os envolvidos no processo. Cabe a cada um se posicionar frente ao diagnóstico e em conjunto definem em conjunto as proposições que favoreçam a aprendizagem dos estudantes. O terceiro momento é o do pós-conselho, no qual as ações previstas e acordadas no Conselho de Classe são efetivadas. Tais ações muitas vezes demandam um período de realização que serão concluídas durante o bimestre posterior.

De acordo com REMI – IFB. 2016, “Art. 72 Na verificação do aproveitamento dos estudantes: IV – cabe ao Conselho de Classe, em sua reunião final, decidir sobre casos específicos relativos à situação do estudante, exceto em casos de reprovação por falta.”

No que se refere ao desenvolvimento do estudante o REMI – IFB(2016)

Art. 77 A reunião final do Conselho de Classe é especificamente de caráter deliberativo e tem por finalidade:

I – analisar o desempenho dos estudantes em cada componente curricular do respectivo período letivo;

II – deliberar a respeito da situação final dos estudantes com nota menor que 60% e com pelo menos 75% de presença do total da carga horária do período letivo, se for o caso, determinando: a) aprovação, com atribuição da situação “APROVADO PELO CONSELHO DE CLASSE”;

b) reprovação no período letivo do estudante com conceito menor que 60% em mais de dois componentes curriculares, ao qual será atribuída a situação “REPROVADO”;



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

III – relacionar os estudantes que deverão cumprir estudos de recuperação final.

Parágrafo único. A ata de resultados finais será lavrada neste conselho de classe.

Art. 78 Cabe ao Conselho definir as possibilidades de prosseguimento no curso para estudantes em dependência, de acordo com o seu itinerário formativo, ficando a matrícula do estudante subordinada a esta indicação.

Art. 79 O Conselho de Classe se reunirá extraordinariamente em casos pontuais e obrigatoriamente após a recuperação final para deliberar sobre a aprovação dos estudantes que passaram pela recuperação, lavrando ata específica.

Art. 80 São membros participantes das reuniões do Conselho de Classe:

I – Coordenador Pedagógico do campus ou seu representante: participação obrigatória;

II – professores da turma: participação obrigatória;

III – Coordenador do Curso ou representante: participação obrigatória;

IV – Professor Conselheiro da turma eleito pelos estudantes: com participação obrigatória;

V – Coordenador de Assistência Estudantil ou seu representante: participação obrigatória;

VI – Coordenador de Registro Acadêmico: participação obrigatória na reunião final;

VII – Diretor de Ensino ou Coordenador Geral de Ensino: participação facultativa nas reuniões intermediárias e obrigatória nas finais;

VIII – discente representante de turma: participação facultativa.

§1º A participação do estudante representante da turma, quando ocorrer, será no início de cada reunião, para exposição das demandas discentes e eventuais esclarecimentos que o Conselho julgar necessários, retirando-se para o prosseguimento da reunião.

§2º O representante e o vice-representantes dos estudantes deverão ser eleitos por seus pares com o estímulo da Coordenação Pedagógica, no início de cada período letivo.

§3º Havendo impedimento legal para o professor comparecer à(s) Reunião(ões) do Conselho, deverá justificar-se previamente à Coordenação do Curso.

§4º No Conselho de Classe é facultada a participação dos representantes da comunidade escolar e local, em momento específico, para enriquecimento das discussões em prol do avanço pedagógico institucional.

Art. 81 Compete aos Membros do Conselho de Classe:

I – professores: mencionar situações específicas referentes às turmas e aos estudantes, emitir parecer sobre o componente curricular que ministra, expressar as dificuldades apresentadas em sala de aula e fazer encaminhamentos de possíveis demandas de estudantes identificados em situação de vulnerabilidade psicossocial ou pedagógica;

II - Professor Conselheiro: acompanhar a turma na construção das demandas que serão levadas ao conselho, bem como sugestões,





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

preenchimento de instrumentos (quando houver) e informar a sua turma sobre as considerações e deliberações do Conselho de Classe;

III – Coordenador Pedagógico: propor e divulgar a data e pauta da reunião, com anuência da Coordenação de Curso, convocar os membros da reunião, planejar os momentos, organizar e coordenar a reunião, registrar os pareceres dos professores em ata, acompanhar o desenvolvimento dos estudantes com dificuldades de aprendizagem, em parceria com as demais coordenações e proceder aos encaminhamentos definidos pelo Conselho de Classe;

IV – Estudantes: realizar, junto com o professor conselheiro, reunião para preparação das questões relativas à turma que serão levadas ao conselho de classe; informar necessidades de aprendizagem ou melhorias em quaisquer aspectos da turma (laboratórios, biblioteca, assistência estudantil etc.), propor melhoria do trabalho pedagógico etc.;

V – Coordenador do Registro Acadêmico: registrar os resultados referentes ao aproveitamento dos estudantes;

VI – Coordenador de Assistência Estudantil: auxiliar no diagnóstico da turma, apresentar levantamento de evasão quando solicitado pelo Coordenador de Curso, verificar os programas de assistência estudantil disponíveis e identificar possibilidades de ampliar a permanência dos estudantes por meio de assistência estudantil etc.,

As discussões e tomadas de decisões estarão sempre respaldadas em critérios qualitativos como: os avanços obtidos pelo estudante na aprendizagem, o trabalho realizado pelo professor para que o estudante melhore a aprendizagem, a metodologia de trabalho utilizada pelo professor, o desempenho do estudante em todas as disciplinas, o acompanhamento do discente no bimestre ou no ano seguinte, as situações de inclusão, as questões estruturais, os critérios



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 8. INFRAESTRUTURA – INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA

#### 8.1 Infraestrutura – Instalações

O *Campus Gama* está instalado junto à DF 480, Lote 01, Setor de Múltiplas Atividades e conta com as seguintes instalações:

**Tabela 1:** Instalações do *Campus Gama*

Especificação	Quantidade	Área (m <sup>2</sup> )
<b>Bloco Administrativo</b>		<b>3.000</b>
Recepção	2	100
Secretaria de alunos	1	200
Salas de direção e coordenação	15	1.000
Área de convivência	1	200
Salas de professores	1	200
Salas de reunião / trabalho	4	400
Data center	2	400
Instalações sanitárias	6	300
Salas diversas (depósitos, almoxarifados etc.)		200



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Blocos de Salas de Aula</b>		<b>6.000</b>
Salas de aula para 40 alunos	22	3.200
Salas de aula para 80 alunos	2	800
Laboratórios equipados	10	1.200
Química	1	
Física	1	
Biologia	1	
Informática	4	
Gestão	2	
Logística	1	
Salas de convivência	1	100
Sala de professores	1	100
Salas de reunião	4	200
Salas de pesquisa	4	100
Salas diversas (depósitos, almoxarifados etc.)		300
<b>Biblioteca</b>		<b>800</b>
<b>Auditório</b>		<b>600</b>
<b>Ginásio poliesportivo</b>		<b>600</b>
<b>Estacionamento interno fechado</b>		<b>10.000</b>
<b>Estacionamento externo</b>		<b>5.000</b>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 8.2 Equipamentos

**Tabela 2:** Equipamentos disponíveis

Especificação	Quantidade (valores aproximados)
Computadores nas salas de aula, biblioteca e laboratórios	220
Computadores no bloco administrativo	60
Notebooks	10
Projetores (Datashow)	35
Impressoras	6
Aparelhos de DVD	2
Televisores	2
Câmara digital	1
Aparelho de som	1

### 8.3 Mobiliário

**Tabela 3:** Mobiliário

Especificação	Quantidade (valores aproximados)
Computadores nas salas de aula, biblioteca e laboratórios	220
Computadores no bloco administrativo	60
Notebooks	10



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Projetores (Datashow)	35
Impressoras	6
Aparelhos de DVD	2
Televisores	2
Câmara digital	1
Aparelho de som	1
Mesas	150
Cadeiras fixas	80
Cadeira giratória	140
Cadeira Laboratório	160
Escaninho aberto	12
Tela retrátil	32
Carteira escolar	1200
Quadro	24
Bebedouros	12

### 8.4 Veículos

**Tabela 4:** Veículos disponíveis

Especificação	Quantidade
Ônibus	1
Micro-ônibus	1
Van	1



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 8.5 Biblioteca

**Tabela 5:** Expansão do acervo da biblioteca do Campus Gama

	Área do conhecimento	Ano II 2010	Ano III 2011	Ano IV 2012	Ano V 2013
Livros	Ciências Biológicas	256	912	1.362	2.012
	Ciências Exatas	512	1.024	1.124	1.224
	Ciências Humanas	256	912	1.362	1.492
	Ciências da Saúde	0	0	0	0
	Ciências Sociais	100	200	300	400
	Linguística, letras e arte	200	300	400	500
Periódicos	Ciências Biológicas	10	0	0	0
	Ciências Humanas	0	0	0	0
Revistas	Ciências Agrárias	5	5	5	5
	Ciências Humanas	5	5	5	5
	Diversos	5	5	5	5
Jornais	-----	0	0	0	0
Obras de referência	Ciências Agrárias, Ciências Humanas, Linguística, letras e arte	50	100	150	150
Vídeos	Ciências Agrárias,	10	15	20	25
DVD	Ciências Humanas,	10	15	20	25
CD Rom	Linguística, letras e arte	20	30	40	50
Assinaturas Eletrônicas	-----	0	0	0	0
Outros	-----	10	15	15	15
Total		1.449	3.538	4.808	5.908



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 8.6 Acessibilidade

As instalações do Instituto Federal de Brasília – *Campus* Gama possuem equipamentos a fim de tornar possível o acesso de pessoas com necessidades específicas. O estacionamento possui vagas reservadas e exclusivas para idosos e pessoas com deficiência e contem caminho-guia até o *hall* de entrada do *Campus*, onde está instalado um elevador que dá acesso à biblioteca e a todos os setores do bloco administrativo. Também há um elevador no auditório, a fim de possibilitar o acesso ao palco. Neste mesmo local existem cadeiras mais largas em frente ao espaço de apresentações, com espaço frontal liberado e acesso por meio de rampa.

Há um mapa tátil instalado com informações em Língua Portuguesa e Braille, e piso tátil que interliga a entrada principal do *Campus* ao elevador e aos setores administrativos, como as Coordenações de Cursos, o Registro Acadêmico, o Protocolo e a Recepção, visando à maior autonomia aos deficientes visuais. Sinalizações em Braille também estão presentes nos corrimãos das escadas e rampas, bem como nas placas de identificação das salas de aula.

O acesso do bloco principal aos blocos de sala de aula, ginásio e cantina se dá por meio de rampas de baixa inclinação. Os dois blocos de salas de aula possuem rampas para que pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida acessem os pavimentos superiores. Tanto rampas como escadas apresentam corrimãos. Todos os banheiros apresentam sanitário exclusivo. No ginásio, o vestiário também apresenta área de banho exclusiva. Nas arquibancadas existe local específico para cadeirantes. Dessa forma, todos os espaços garantem minimamente o acesso a todo o público.

A comunicação é garantida por meio da Língua Portuguesa, Língua Brasileira de Sinais e/ou Sistema Braille, com possíveis adaptações por meio de caracteres ampliados, dispositivos de mídia acessível ou ainda adaptações para linguagem mais simples, seja escrita, ou oral. São possíveis de serem utilizados, ainda, sistemas auditivos e de voz digitalizada, além de outros modos, meios e





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

formatos aumentativos e alternativos de comunicação, viabilizados por meio da tecnologia da informação.

### 9. CORPO DOCENTE

A seguir são apresentadas informações quantitativas e qualitativas do corpo técnico e docente envolvido com o curso.

**Quadro 8.** Corpo técnico e docente ligado ao Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio.

Nome do Professor	Titulação	Vínculo institucional
Adriana de Oliveira Santos Alfani	Doutora em Ciências Médicas	DE
Andre Godim do Rego	Doutor em Antropologia	DE
Andresa Cristina Andrade	Mestre em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos	DE
Breno Cunha Pinto Coelho	Doutor em Química	DE
Camila Guimarães de Freitas	Doutora em Ciências Genômicas e Biotecnologia	DE
Charlys Emanuel da Silva Rezende	Especialista em engenharia de software	DE
Cláudia Luiza Marques	Mestre em Educação	DE
Cleber dos Santos Ferreira	Mestre em Educação Física	DE
Daniela dos S. Trovão Barbalho	Mestre em Química	40 horas

64



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

David Frederik da S. Cavalcante	Mestre em Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente	DE
Eder Alonso Castro	Doutor em Educação	DE
Eduardo Federizzi Sallenave	Graduado em História	DE
Eliane Maria Molica	Doutora em Nutrição Humana	DE
Jane Beatriz Vilarinho Pereira	Mestre em Letras e Linguística	DE
Mariana Schievano Danelon	Doutorado em Alimentos e Nutrição	DE
Milton Juliano da Silva Júnior	Mestre em Gestão Educacional	DE
Patrícia Diniz Andrade	Doutora em Ciências Farmacêuticas	DE
Rafaela Fernandes do Prado	Doutora em Matemática	DE
Renata Mourão Guimaraes	Mestre em Linguística Aplicada	DE
Ricardo Nogueira Viana	Mestre em Matemática	DE
Sandro Nunes de Oliveira	Doutor em Geografia	DE
Shirlei Neves	Doutora em Linguística Aplicada	DE
Sther Maria Lenza Greco	Doutora em Produção Sustentável	DE
Sueli da Silva Costa	Mestre em Ensino de Ciências	DE
Sylvana Karla da S. de L. Santos	Mestre em Engenharia Mecânica	DE
Thiago Machado da Costa	Mestre em Ensino de Ciências	DE



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 10. FERRAMENTAS PARA AVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação em si não se restringe a um momento único, a um ato ou ação isolada, mas sim a um processo sistematizado de registro, aferição e interpretação de resultados obtidos em relação a parâmetros previamente definidos. Apesar de que, em diversos momentos e situações, avaliações já tenham servido a muitos processos escusos, inclusive os de humilhar e excluir, até mesmo servindo como forma de manifestação da prepotência dos seres humanos, ela deve ser compreendida como elemento necessário para que o direito de aprender se efetive da melhor forma possível. Não há dúvidas sobre a importância do processo avaliativo na promoção do desenvolvimento de discentes, docentes, instituições de ensino, programas e políticas educacionais.

#### 10.1 Aspectos gerais

A fim de atender ao que foi exposto, é necessário elencar alguns aspectos que contribuem para mensurar a qualidade do curso. Nesse sentido, é necessário tecer o perfil do corpo docente, o qual deve identificar a qualificação, experiência profissional e regime de trabalho por meio de um levantamento censitário. Da mesma forma, a adequação do perfil profissional aos componentes curriculares oferecidos deve ser analisada a partir do cruzamento dos dados contidos nas ementas com o perfil de cada docente. Em relação à formação continuada do corpo docente, será feito o registro das atividades propostas para aperfeiçoamento docente, bem como atividades de capacitação externa.

Outro aspecto importante a ser considerado é a qualidade da infraestrutura a ser utilizada para o curso, seja ela já implantada ou prevista. Nesse sentido, a adequação dos espaços será avaliada quanto à adequação aos objetivos do curso, bem como aos quantitativo de alunos e turmas.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Quanto às informações relativas aos estudantes, os dados a serem levantados são a relação candidato-vaga, índices de aproveitamento de disciplinas, frequência nas aulas, tempo de permanência e percentual de evasão. O *Campus* já possui um instrumento de registro desses índices para as turmas de Ensino Médio Integrado. Para além disso, a contribuição das atividades de pesquisa e extensão podem ser mostradas por meio do quantitativo de atividades de monitoria e iniciação científica.

### 10.2 Avaliação docente

Dentro do que foi dito, o projeto do curso de Ensino Médio Integrado em Alimentos propõe o estabelecimento de critérios específicos para elaboração de uma avaliação do corpo docente do curso.

A avaliação dos docentes do curso visa desenvolver e alicerçar o processo pedagógico, como forma de subsidiar a gestão do curso e no aprimoramento de sua qualidade, ao mesmo tempo que contribuirá com o planejamento da formação continuada dos professores.

Esta proposta de avaliação tem como princípio o processo de autoformação, no qual o olhar do outro é uma importante ferramenta de reflexão. Na escola o trivial é o professor avaliar e estudante em diversos aspectos que vai desde os conteúdos de aprendizagem até aqueles relativos a comportamentos e relações afetivas. Nesta proposta, invertemos os papéis dos atores e os alunos avaliarão seus professores.

A avaliação docente deve ser compreendida como processo de formação, não ter caráter punitivo nem de exclusão. Deve ser um instrumento de reflexão sobre a ação docente que provoque mudanças de posturas e melhore as relações estabelecidas entre professores e alunos, melhorado assim a qualidade de ensino e atingindo os fins do curso que é uma educação de qualidade.

A avaliação docente será realizada em dois momentos distintos do ano, no final do primeiro semestre e no final do segundo semestre. O objetivo de realizar a

07



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

avaliação no meio do ano tem como objetivo readequar as relações e corrigir alguns pontos fracos ainda durante o decorrer do ano.

Após a aplicação do instrumento os dados serão tabulados e enviados para o coordenador de curso, para que sejam analisados e, posteriormente, discutidos com cada um dos docentes de forma individual e totalmente confidencial. Esta avaliação visa a melhoria da qualidade da atuação docente e o aprimoramento de sua prática na instituição.

Os resultados da avaliação interessam diretamente ao avaliado. Neste sentido, apenas o coordenador de curso e o professor terão conhecimento dos resultados de sua avaliação que será realizada por meio de formulário eletrônico no qual os alunos serão convidados a responder. Vale ressaltar que os respondentes não serão identificados em suas respostas e o professor terá acesso ao resultado final de sua avaliação pela turma.

O formulário deverá ter os seguintes itens a serem avaliados:

- Assiduidade;
- Pontualidade;
- Disponibilização do Plano de Ensino;
- Conteúdo;
- Clareza;
- Estímulo;
- Metodologia de Ensino;
- Disponibilidade para atendimento.

Para avaliar os itens acima serão disponibilizadas quatro opções de respostas:

- EXCELENTE – o professor sempre atende ao critério;
- BOM - o professor, na maioria das vezes, atende ao critério;



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- RUIIM - o professor eventualmente atende ao critério.

Para efetivação desta proposta de avaliação será criada uma comissão de professores que, juntamente com a coordenação de curso, organizará o processo e o implementará.

### 11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Todos os cursos técnicos são cadastrados no Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC), implantado pelo MEC, por intermédio da Secretaria de Educação Tecnológica (SETEC), conforme publicação no Diário Oficial da União – DOU, de 1º de outubro de 2009, em substituição ao Cadastro Nacional de Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

De acordo com o itinerário percorrido, o aluno do curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio, devidamente matriculado e aprovado, fará jus ao certificado de Técnico em Alimentos.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Presidência da República. **DECRETO Nº 5.154 DE 23 DE JULHO DE 2004**. 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. Brasília, 2004.

Brasil. Presidência da República. **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, e dá outras providências. Brasília, 2008a.

CBO. **Classificação Brasileira de Ocupações**. Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf>. Acesso em 8 de agosto de 2013. Brasília, 2013.

HADJI, Charles. **A Avaliação desmitificada**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

IFB. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília. **RESOLUÇÃO N.º 001-2016/CS – IFB**. Aprova o Regulamento de Ensino Técnico de Integrado do Instituto Federal de Brasília (IFB). Brasília, 2016.

IFB. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília. **RESOLUÇÃO N.º 016-2016/CS-IFB**. Aprova alterações no Regulamento de Estágio Supervisionado dos cursos de nível médio profissional e de graduação do Instituto Federal de Brasília - IFB, aprovado pela Resolução nº010-2012/CS-IFB.

RAMOS, M.N. *Concepção do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional*. In: O Ensino Médio Integrado à Educação Profissional: Concepções e Construções a Partir da Implantação na Rede Pública do Paraná. 1ed. Curitiba: SEED-PR, 2009, v. 1, p. 23-37.





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Anexo A

Ementário referente aos *componentes curriculares obrigatórios para integralização do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio IFB/Campus Gama*

<b>Etapa:</b> 1ª Série		<b>Carga Horária:</b> 1160 horas/aula
<b>Componente Curricular</b>	Língua Portuguesa I	
<b>Carga Horária</b>	120 horas/aula	
<b>Habilidades</b>	- Desenvolver habilidade em oralidade, expressão, leitura de textos, conhecimentos literários, conhecimentos linguísticos e produção de textos escritos.	
<b>Bases Tecnológicas</b>	- Códigos verbais e não verbais; elementos da comunicação; conceito de língua e linguagem; funções da linguagem; linguagem e construção identitária - Leitura, compreensão, análise e interpretação e organização de textos em variados gêneros do discurso; conotação e denotação; polissemia; homônimos e sinônimos - Texto, contexto social, político e econômico; concepções filosóficas, estéticas e linguísticas; leitura de obras literárias de autores lusófonos, inclusive os afro-brasileiros; literatura informativa, barroco e arcadismo - Norma-padrão; variantes, variedades e mudanças linguísticas; análise linguística: aspectos normativos; acentuação gráfica; ortografia; fonologia; fonética; análise linguística: descrição de padrões gramaticais dos usos da língua; classes gramaticais - Produção, refacção e releitura de textos em variados gêneros do discurso: relato, debate, resumo, artigo de opinião, textos expositivos, dissertativos, argumentativos, teatro	
<b>Bibliografia</b>	<b>Básica</b>	



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>ABREU, A. S. Curso de redação. São Paulo: Ática, 1996.</p> <p>FARACO, C. A. Português: língua e cultura. 1. ed. Curitiba: Base, 2003. V. Único.</p> <p>GARCEZ, L. H. C. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2001.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>PENTEADO, A. E. de A. et al. Ser protagonista - Língua Portuguesa. 3ª Edição. Editora SM, 2016.</p> <p>ABAURRE, M. L.; PONTARA, M.; ABAURRE, M. B. Português - contexto, interlocução e sentido. 3ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p> <p>SETTE, G. et al. Português: trilhas e tramas. 2ª Edição. Editora Leya, 2016.</p> <p>HERNANDES, R.; MARTIN, V. L.. Veredas da palavra. 1ª Edição. Editora Ática, 2016.</p> <p>AMARAL, E. et al. Novas Palavras. 3ª Edição. Editora FTD, 2016.</p>
--	---

<b>Componente Curricular</b>	Língua Inglesa I
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saber distinguir as variantes linguísticas usadas em textos da área de alimentos.</li><li>- Escolher o registro adequado aos contextos comunicativos da área.</li><li>- Escolher o vocábulo que melhor reflita a ideia que pretenda comunicar.</li><li>- Compreender o modo que determinada expressão pode ser interpretada em textos da área de alimentos em razão de aspectos e padrões sociais e/ou culturais.</li><li>- Utilizar os mecanismos de coerência e coesão na produção</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>em Língua Estrangeira – conhecer a estrutura da língua estrangeira.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizar as estratégias verbais e não verbais em contextos de comunicação pertinentes à área de alimentos.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pronomes pessoais (sujeito e objeto);</li><li>- Adjetivos e pronomes possessivos;</li><li>- Artigos e preposições;</li><li>- Adjetivos, advérbios e suas posições na frase (wordorder);</li><li>- Caso genitivo ('s);</li><li>- Plurais regulares e irregulares;</li><li>- Substantivos contáveis e incontáveis;</li><li>- Quantifiers: much, many, few, little, a lot of, lots of, a few, a little;</li><li>- Conjunções (linking words);</li><li>- Falsos cognatos;</li><li>- Principais prefixos e sufixos;</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>HOUSE, C.; STEVENS, J. <i>Grammar no problem: uma gramática do inglês atual com exercícios e respostas</i>. São Paulo: Disal, 2005.</p> <p>BRAGA et al. <i>Alive high</i>. 2ª Edição. Editora SM, 2016.</p> <p>TILIO, R. <i>Voices Plus</i>. 1ª Edição. Editora Richmond, 2016.</p> <p><i>Dicionário Larousse Inglês/Português – Português/Inglês Mini</i>. São Paulo: Larousse, 2006</p> <p>TURNBULL, J. <i>Oxford Advanced Learner's Dictionary: Advanced (with Iwriter Cd)</i>-8th Edition. Oxford: Oxford, 2010.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>VINCE, M. <i>Macmillan English Grammar in Context: Essential</i>. Oxford: Macmillan, 2008.</p> <p>MARQUES, A.; CARDOSO, A. C. <i>Learn and share in english</i>. 1ª Edição. Editora Ática, 2016.</p> <p>FRANCO, C.; TAVARES, K. <i>Way to go!</i>. 2ª Edição. Edição</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	Ática, 2016.  PEREIRA, C. et al. Circles. 1ª Edição. Editora FTD, 2016.  TÍLIO, R. Voices Plus. 1ª Edição. Editora Richmond, 2016.
--	--

<b>Componente Curricular</b>	Artes I
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar e caracterizar diferentes estilos e movimentos artísticos na História da Arte;</li><li>- Relacionar obras artísticas ao contexto histórico no qual elas estão inseridas;</li><li>- Apreciar, comparar e analisar estilos e movimentos artísticos relacionando estética e questões sociais.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Arte Rupestre;</li><li>- Mesopotâmia;</li><li>- Arte Egípcia;</li><li>- Arte Grega;</li><li>- Arte Romana;</li><li>- Arte Paleocristã;</li><li>- Arte Bizantina;</li><li>- Arte Romana;</li><li>- Arte Gótica;</li><li>- Renascimento na Itália;</li><li>- Renascimento na Alemanha e nos - Países Baixos;</li><li>- Arte Pré-Colombiana;</li><li>- Maneirismo e</li><li>- Obras recomendadas para o PAS.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<b>Bibliografia Básica:</b>  GOMBRICH, E. H. A História da Arte. São Paulo: Martins Fontes, 1998.  JANSON, H. W. História da Arte. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1982.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>ARGAN, G. C. Guia da História da Arte. Lisboa: Estampa, 1992.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>BAZIN, G.. História da História da Arte. São Paulo: Martins Fontes, 1989.</p> <p>STRICKLAND, C. Arte Comentada. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999.</p> <p>PROENÇA, G. História da Arte. São Paulo: Ática, 1991.</p> <p>AOKI, V. Conexões com a Arte. 1ª Edição. Editora Moderna, 2013.</p> <p>FRENDIA, P.; GUSMÃO, T. C.; BOZANNO, H. L. B. Arte em Interação. 1ª Edição. Editora IBEP, 2008.</p>
--	--

<b>Componente Curricular</b>	Educação Física I
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reconhecer e valorizar as diferentes manifestações culturais, especialmente aquelas que se expressam pela linguagem corporal, entendendo-as como representações e simbolizações do espaço geográfico e do patrimônio sociocultural brasileiro e de outros povos e nações.</li><li>- Identificar lógicas competitivas e cooperativas em situações cotidianas, demonstrando capacidade de posicionar-se e resolver conflitos a partir da reflexão crítica, ética e estética que tenha como parâmetro o repúdio a qualquer forma de injustiça ou discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais.</li><li>- Compreender, criar e apropriar-se das diversas linguagens corporais, reconhecendo-as como meios de expressão, comunicação e produção de multiplicidades de movimentos e ritmos, valorizando e respeitando as diferenças de</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>desempenho e expressividade.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conhecer as regras, as técnicas e os sistemas táticos dos diferentes jogos, lutas e modalidades esportivas, reconhecendo o caráter histórico e sociocultural dessas manifestações, valorizando-as como atividades lúdicas, coletivas e identitárias.</li><li>- Desenvolver e aperfeiçoar habilidades motoras básicas necessárias à prática das atividades físicas, valorizando-as como possibilidades de movimentos corporais, individuais e coletivas a serem realizadas durante o tempo livre.</li><li>- Compreender as regras dos diferentes jogos, modalidades esportivas e rítmico-expressivas, apresentando capacidade de alterar e interferir em suas formas convencionais, demonstrando autonomia para discutir e adaptar regras no intuito de favorecer a inclusão.</li><li>- Adotar atitudes que promovam a ampliação permanente da qualidade de vida, reconhecendo a saúde como aspecto humano que envolve questões biológicas, políticas, econômicas e socioculturais.</li><li>- Analisar padrões corporais, estabelecendo relações éticas e estéticas contextualizadas e historicizadas, demonstrando capacidade de apreciação crítica dos seus usos mercadológicos e midiáticos.</li><li>- Reconhecer, valorizar e praticar atividades corporais individuais e coletivas como forma de ampliar a capacidade de pertencimento a grupos identitários e culturais, assumindo postura crítica e pró-ativa diante dos conflitos gerados pelo mundo do trabalho e do lazer, fazendo uso autônomo e responsável de seu tempo livre.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- O corpo e o universo de informações, vivências e valores da Cultura Corporal de Movimento.</li><li>- O conhecimento socialmente construído de Jogos, Brinquedos e Brincadeiras.</li><li>- História e Características dos Esportes. Esportes Coletivos Tradicionais como meio de socialização.</li><li>- As práticas corporais retratadas pelos meios de</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>comunicação. Mudanças do comportamento corporal com o avanço tecnológico.</p> <p>- Atividade física e saúde no Contexto sócio cultural.</p>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>SECRETARIA DO ESTADO DO PARANÁ. Educação Física ensino médio. Curitiba: SEED-PR, 2006. (LIVRO DIDÁTICO)</p> <p>SABA, F. 7 Lições Para o Bem Estar. 1. Ed. PHORTE, 2007.</p> <p>WEINECK, J. Atividade Física e Esporte: Para Quê?. 1. Ed. Manole, 2003.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>NAHAS, M. V. Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e Sugestões Para Um Estilo de Vida Ativo. 6. Ed. Mediograf. 2013.</p> <p>REIS, A. L. T. Capoeira - Saúde &amp; Bem - Estar Social. 1. Ed. Thesaurus . 2006.</p> <p>TEIXEIRA, C. V. L. S. Musculação Perguntas e Respostas. 2. Ed. Phorte. 2013</p> <p>DÂMASO, A. R. Obesidade: Perguntas e Respostas 1. Ed. Guanabara Koogan . 2005</p> <p>BUSSE, S. R. Anorexia, Bulimia e Obesidade 1. Ed. MANOLE . 2003</p>
<b>Componente Curricular</b>	História I
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<p>- Compreender o conceito de História em sua duplicidade: como ação humana no tempo e no espaço; como campo do saber.</p> <p>- Compreender os argumentos que justificam a produção e o</p>





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>estudo da História.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar as múltiplas abordagens históricas sobre o passado.</li><li>- Compreender os elementos culturais envolvidos na construção da definição de Pré-História.</li><li>- Conhecer as características gerais do Paleolítico e do Neolítico e a suas relações com as formas de alimentação da época.</li><li>- Conhecer as características gerais dos principais povos e civilizações da Idade Antiga na Europa, Oriente Próximo e Norte da África, com ênfase nos aspectos culturais relacionados à alimentação.</li><li>- Identificar os múltiplos legados da Idade Antiga para o mundo Ocidental.</li><li>- Conhecer o processo de formação do Ocidente cristão.</li><li>- Conhecer o processo de formação do mundo islâmico.</li><li>- Compreender as características principais da Civilização Feudal com ênfase nos aspectos culturais relacionados à alimentação.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- O conceito de História</li><li>- A História como desenrolar das ações humanas no tempo e no espaço</li><li>- A História como campo do saber e como escrita sobre a realidade humana</li><li>- Por que se produz e se estuda História?</li><li>- As múltiplas abordagens históricas sobre o passado: temáticas, teorias, métodos, questões, cronologias, documentos.</li><li>- A Pré-História;</li><li>- Definição;</li><li>- Paleolítico;</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Neolítico;</li><li>- A Idade Antiga;</li><li>- Egito Antigo;</li><li>- Civilizações da Mesopotâmia;</li><li>- Os Hebreus;</li><li>- Grécia Antiga;</li><li>- Roma Antiga;</li><li>- A Idade Média;</li><li>- Povos germânicos e os Reinos Bárbaros;</li><li>- Civilização do Islã;</li><li>- Civilização Feudal.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>FREITAS NETO, J. A. de; TASINAFO, C. R. <i>História Geral e do Brasil</i>. São Paulo: Harbra, 2011.</p> <p>CÂNEDO, L. B. <i>Coleção Discutindo a História</i>; Atual Editora.</p> <p>CÂNEDO, L. B. <i>Coleção Como seria sua vida</i>; Editora Scipione.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>ARIÈS, P. (org.) <i>História da vida privada</i>. Vols.1 a 5. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.</p> <p>ARRUDA, J. J. de A.; PILETTI, N. <i>Toda a História. História Geral e do Brasil</i>. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>LE GOFF, J. <i>História e memória</i>. São Paulo: Editora da UNESP, 1992.</p> <p>FAUSTO, B. <i>História do Brasil</i>. São Paulo: USP, 2008.</p> <p>BOULOS JÚNIOR, A. <i>História, sociedade e cidadania</i>. 2ª Edição. Editora FTD, 2016.</p> <p>DOS SANTOS, G. et al. <i>História</i>. 3ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Componente Curricular</b>	Geografia I
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Articular os conceitos da Geografia com observação, descrição, organização de dados e informações do espaço geográfico considerando as escalas de análise.</li><li>- Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da Geografia.</li><li>- Ler, analisar e interpretar os códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas, etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos e fenômenos espaciais e/ou espacializados.</li><li>- Reconhecer e aplicar o uso das escalas cartográficas e geográficas, como formas de organizar e conhecer a localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos.</li><li>- Compreender a interdependência entre os aspectos do relevo, clima, hidrografia, e as formações vegetais existentes no mundo e no Brasil.</li><li>- Verificar as inter-relações dos processos sociais e naturais na produção e organização do espaço geográfico em suas escalas.</li><li>- Compreender o papel das sociedades no processo de produção do espaço geográfico, do território, da paisagem e do lugar.</li><li>- Identificar os principais problemas ambientais contemporâneos.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Geografia: entendimentos sobre a ciência e sua área de abrangência, discussões teóricas, conceitos e categorias de análise geográfica.</li><li>- Astronomia: o universo: o sistema solar; surgimento do planeta Terra: teorias e proposições. Rotação e translação da Terra. Estações do ano.</li><li>- Cartografia: representação do espaço geográfico: localização geográfica (hemisférios e linhas imaginárias); fusos horários; escalas cartográficas; projeções cartográficas; tipos de mapas; tabelas e gráficos; tecnologias modernas utilizadas pela cartografia.</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aspectos da formação do planeta Terra: conceitos básicos; estrutura interna da Terra; tipos de rochas; tectônica de placas e a deriva continental; surgimento do “homo sapiens” no continente Africano e as grandes marchas migratórias.</li><li>- Geomorfologia: estrutura geológica e relevo; principais formas do relevo terrestre.</li><li>- Climatologia: conceitos importantes; tempo e clima; massas de ar; tipos de climas e suas características; mudanças climáticas.</li><li>- Hidrografia: água doce e salgada; tipos de drenagens; bacias hidrográficas; dinâmica hidrológica.</li><li>- Formações vegetais: tipos de biomas, características e distribuição.</li><li>- Principais impactos ambientais.</li><li>- Políticas ambientais.</li></ul> <p>Conceitos básicos de demografia.</p>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia básica:</b></p> <p>SENE, E. de; MOREIRA, J. C. Geografia Geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização – v.1, 2 e 3. 1º edição.</p> <p>LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C.. Território e sociedade no mundo globalizado. Ensino Médio. Editora Saraiva. 2ª edição, 2013.</p> <p>SANTOS, D. Geografia das redes. 3ª Edição. Editora do Brasil, 2016.</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <p>VESENTINI, J. W. Geografia - O mundo em transição. Ensino Médio. Editora ática. 2ª edição, 2014.</p> <p>TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. de.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra – 2º edição - Editora: Companhia Nacional, 2009.</p> <p>GUERINO, L. N. A. Geografia. Ensino Médio. Editora Positivo. 1ª edição, 2013.</p> <p>JOIA, A. L.; GOETTEMS, A. A. Geografia: leituras e interação. 2ª edição. Editora Leya, 2016.</p> <p>VIEIRA, B. C. Ser protagonista geografia. 3ª Edição. Editora</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	SM, 2016.
--	-----------

<b>Componente Curricular</b>	Filosofia e Sociologia I
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exercitar o estranhamento e a desnaturalização da realidade;</li><li>- Identificar argumentos, falhas argumentativas e contradições;</li><li>- Distinguir o raciocínio indutivo do dedutivo;</li><li>- Interpretar textos, imagens, tabelas e gráficos;</li><li>- Produzir textos com argumentos lógicos e organizados;</li><li>- Compreender o método científico e os limites da “verdade” científica;</li><li>- Caracterizar a teoria social em relação às teorias predominantes nas ciências naturais;</li><li>- Aplicar o conhecimento filosófico e sociológico na compreensão dos fenômenos sociais relacionados aos alimentos e à alimentação.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saber popular e conhecimento filosófico;</li><li>- Lógica argumentativa básica;</li><li>- Conhecimento dedutivo e Indutivo, racionalismo e empirismo na Grécia e na modernidade;</li><li>- Interpretação de textos, gráficos e construção de mapas mentais;</li><li>- Produção de textos dissertativos argumentativos;</li><li>- Metafísica e ciência;</li><li>- Hipóteses, conceitos, teorias e paradigmas;</li><li>- O método científico;</li><li>- Ciências sociais e ciências naturais;</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- A “verdade” científica: realismo e não realismo científico;</li><li>- Filosofia e Sociologia aplicadas à questão alimentar;</li><li>- Atualidades e temas geradores ligados ao tema “desigualdade, diversidade e cidadania”.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>ARANHA, M. L. de A. Filosofando: introdução a Filosofia. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>ARAÚJO, Silvia M. de; BRIDI, Maria A.; MOTIM, B. L. Sociologia. São Paulo: Scipione, 2013.</p> <p>CHAUÍ, M. Iniciação à Filosofia: ensino médio. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2014.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>REALLE, G. História da Filosofia: do Humanismo a Descartes. São Paulo: Paulus, 2002.</p> <p>REALLE, G. História da Filosofia: do Romantismo ao Empiriocriticismo. São Paulo: Paulus, 2002.</p> <p>SILVA, A. et al. Sociologia em movimento. 2ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p> <p>OLIVEIRA, L. F. de; COSTA, R. C. R. da. Sociologia para jovens do século XXI. 4ª Edição. Editora Imperial Novo Milênio, 2016.</p> <p>MELANI, R. Diálogo: primeiros estudos em filosofia. 2ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Biologia I
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reconhecer a Biologia como ciência;</li><li>- Compreender o conceito de vida;</li><li>- Compreender a história e modelos explicativos da origem e evolução da vida e do universo;</li><li>- Compreender a ação antrópica sobre o ambiente na perspectiva da sustentabilidade;</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender a organização e o funcionamento da célula;</li><li>- Compreender os mecanismos de divisão celular;</li><li>- Diferenciar células procarióticas e eucarióticas;</li><li>- Identificar as principais organelas celulares compreendendo suas funções;</li><li>- Compreender os mecanismos de respiração celular e Fotossíntese;</li><li>- Compreender os processos de gametogênese;</li><li>- Reconhecer os mecanismos envolvidos na embriologia.</li><li>- Reconhecer a estrutura e funcionamento de proteínas, ácidos nucleicos, lipídeos, vitaminas, carboidratos e água relacionando-os com os processos de produção industrial de alimentos.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Origem da vida;</li><li>- Bioenergética;</li><li>- Respiração celular;</li><li>- Fotossíntese;</li><li>- Nutrição;</li><li>- Organização e o funcionamento da célula;</li><li>- Célula procariota e eucariota;</li><li>- Estruturas celulares</li><li>- Mecanismos de transporte celular;</li><li>- Citoplasma organelas;</li><li>- Núcleo (replicação do DNA, cromossomos e cariótipo);</li><li>- Reprodução celular: mitose e meiose</li><li>- Gametogênese;</li><li>- Embriologia;</li><li>- Reprodução nos seres vivos;</li><li>- Biomoléculas e suas funções no organismo e nos processos de produção industrial de alimentos;</li></ul>





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estrutura e funções da água;</li><li>- Papel dos alimentos na evolução biológica.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>LOPES, S.; ROSSO, S. <b>Bio</b>. Vol. 1, ed, São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>CATANI, A.; BANDOUC et al. <b>Ser Protagonista: Biologia</b>, vol.1. São Paulo: Edições S.M., 2011.</p> <p>AMABIS, J. M. <b>Biologia das Células</b>. Vol. 1, São Paulo: Moderna, 2011.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>FROTA-PESSOA, O. <b>Biologia</b>. Volumes 1, 2 e 3. 1 ed, São Paulo: Scipione, 2008.</p> <p>LAURENCE, J. <b>Biologia</b>. Volume único, 1 ed, São Paulo: Editora Nova Geração, 2005.</p> <p>SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S. <b>Biologia</b>. Volumes 1, 2 e 3. 8 ed, São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>PAULINO, W. R. <b>Biologia</b>. São Paulo: Ática, 2011.</p> <p>UZUNIAN, A.; BIRNER, E. <b>Biologia</b>. 4ª Edição. Editora Harbra, 2016.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Matemática I
<b>Carga Horária</b>	160 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizar a monotonicidade das funções para resolver situações-problemas que retratem o crescimento ou decrescimento.</li><li>- Resolver problemas envolvendo equações do 1º grau.</li><li>- Resolver problemas envolvendo equações do 2º grau.</li><li>- Identificar os gráficos de funções de 1º e de 2º graus,</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>conhecidos os seus coeficientes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Resolver situações-problema que envolva as funções polinomiais do 1º e 2º grau.</li><li>- Trabalhar máximos e mínimos de parábolas em diversas situações.</li><li>- Identificar figuras semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade.</li><li>- Resolver problemas que envolvam as relações métricas fundamentais em triângulos retângulos.</li><li>- Trabalhar com polígonos regulares na resolução de problemas que envolvam as áreas desses polígonos.</li><li>-Trabalhar com a matemática comercial, fazendo cálculos simples de porcentagem e juros.</li><li>- Resolver problemas envolvendo PA e PG.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- CONJUNTOS (Revisão de conceitos fundamentais, Conjuntos numéricos, Intervalos, Resoluções de situações-problema).</li><li>- FUNÇÕES (Definição, Gráficos de funções, Crescimento e decréscimo, Domínio e imagem dos intervalos).</li><li>- FUNÇÃO POLINOMIAL DO 1º. GRAU (Definição, Gráficos, Zero da função e equação do 1º grau, Construção de gráficos, tabelas, quadros, utilizando informações sociais).</li><li>- FUNÇÃO POLINOMIAL DO 2º. GRAU (Definição e gráficos, Zeros da função e equação do 2º. Grau, Estudo da parábola.</li><li>- INEQUAÇÕES (Aplicações e operações com inequações).</li><li>- NOÇÕES DE MATEMATICA COMERCIAL (Razão e proporção, Porcentagem, Juros simples).</li><li>- GEOMETRIA PLANA (Revisão de ângulos, Semelhança de triângulos, Relações métricas num triângulo retângulo, Áreas de superfícies planas, Estudo dos polígonos regulares, Estudo da circunferência.</li><li>- SEQUÊNCIAS E PROGRESSÕES (Aritmética, Geométrica,</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	Cálculo de Fibonacci)
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações -volume 1, São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>DULCE, O. Fundamentos da matemática elementar - São Paulo: Atual.</p> <p>PAIVA, M. Matemática Paiva - volume 1, São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos da Matemática Elementar. 9ª edição. Atual Editora, 2016.</p> <p>IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. Fundamentos da Matemática Elementar. 2ª edição. Atual Editora, 2016.</p> <p>GARCIA, J.; SOUZA, J. # Contato Matemática. 1ª Edição. Editora FTD, 2016.</p> <p>LEONARDO, F. M. de. Conexões com a matemática. 3ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p> <p>BALESTRI, R. Matemática: interação e tecnologia. 2ª Edição. Editora Leya, 2016.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Física I
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<p>- Possibilitar uma formação básica na ciência Física, a partir de uma visão geral e clara dos fundamentos da mecânica e da termodinâmica para que ao final do curso ele seja capaz de equacionar e resolver matematicamente problemas que envolvam os conceitos e os princípios fundamentais da mecânica e da termodinâmica básica.</p> <p>- Compreender as leis básicas da mecânica e da termodinâmica dentro da formulação conceitual e matemática atuais com o objetivo de interpretar fenômenos, prever</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados aos sistemas mecânicos. Relacionar os fenômenos físicos estudados com o cotidiano, além de identificar as diferentes formas de energia expressas na natureza.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desenvolver as competências básicas de se comunicar cientificamente e interagir com o mundo físico, utilizando conceitos de mecânica</li><li>- Reconhecer e aplicar os fenômenos e modelos associados à física em diferentes contextos, primordialmente na área de tecnologia de alimentos.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introdução ao estudo da Física.</li><li>- Notação científica, ordem de grandeza, Algarismos significativos e Sistema Internacional de Unidades.</li><li>- Introdução ao estudo do movimento, referencial, posição, deslocamento, velocidade e aceleração, com notação escalar e vetorial e descrição gráfica.</li><li>- Força e massa, impulso, Leis de Newton e suas aplicações, momento linear e sua conservação.</li></ul> <p>Forças no movimento circular uniforme.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Trabalho, energia e sua conservação; Teorema trabalho-energia cinética; energia mecânica; energia potencial gravitacional; energia potencial elástica; Potência e eficiência. Aplicação dessas grandezas em processos relacionados à tecnologia de alimentos.</li><li>- Gravitação Clássica</li><li>- Introdução a Astronomia;</li><li>- Leis de Kepler; Lei de Newton da Gravitação;</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>GASPAR, A. Compreendendo a Física: Mecânica. Volume 1. Editora Ática. São Paulo, 2011.</p> <p>HEWITT, P. Física Conceitual. Editora Bookman. São Paulo,</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>2002.</p> <p>POGIBIN, A. Física em contextos. 1ª Edição. Editora do Brasil, 2016.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física, de olho no mundo do trabalho. Volume único para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2003.</p> <p>NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P.A.; RAMALHO JR., F.; IVAN, J. Os Fundamentos da Física. V. 1. São Paulo: Moderna, 1985.</p> <p>BENETTI, A. et al. Ser protagonista - Física. 3ª Edição. Editora SM, 2016.</p> <p>TORRES, C. M. et al. Física - ciência e tecnologia. 4ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p> <p>SANT'ANNA, B. Conexões com a física. 3ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p>
--	---

<b>Componente Curricular</b>	Química I
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplicar o uso das linguagens: matemática, informática, artística e científica na compreensão de conceitos químicos.</li><li>- Desenvolver diversos modelos de sistemas químicos relacionados com o seu cotidiano e com o curso técnico em alimentos.</li><li>- Selecionar e organizar ideias sobre a composição do átomo.</li><li>- Formular diversos modos de combinações entre os elementos químicos a partir de dados experimentais.</li><li>- Reconhecer os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da química e da tecnologia quando no estudo das</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>funções químicas e suas aplicações em benefício do homem.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fazer uso dos gráficos e tabelas com dados referentes às leis das combinações químicas e estequiométricas.</li><li>- Reconhecer os aspectos relevantes do conhecimento químico e suas tecnologias na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente.</li><li>- Associar os métodos de separação de misturas aos processos envolvidos na indústria de alimentos.</li><li>- Representar substâncias e suas transformações por meio de símbolos e fórmulas de forma a aplicá-las na solução de problemas da indústria de alimentos.</li><li>- Equacionar, balancear e interpretar reações químicas típicas da indústria de alimentos.</li><li>- Descrever as transformações químicas em linguagem discursiva.</li><li>- Compreender dados quantitativos, estimativa e medida através das relações proporcionais.</li><li>- Efetuar cálculos químicos relacionados à indústria de alimentos.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>A Ciência Química</i></li><li>- Química e cotidiano</li><li>- Química e Tecnologia (aplicada a tecnologia de alimentos)</li><li><i>Substâncias e Materiais</i></li><li>- Estado de agregação</li><li>- Propriedades das substâncias e materiais</li><li>- Substâncias e misturas</li><li>- Métodos de separação de misturas e sua associação com os processos envolvidos na indústria de alimentos</li><li>- <i>Modelos atômicos e Estrutura atômica</i></li><li>- Modelos atômicos</li><li>- Modelo atômico atual</li><li>- Partículas subatômicas</li><li>- Configuração eletrônica por níveis e sub-níveis de energia</li><li>- <i>Tabela periódica</i></li><li>- Aspectos históricos</li><li>- Representação e classificação dos elementos</li><li>- Propriedades periódicas</li><li><i>Ligações químicas</i></li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>Energia envolvida no processo de formação e rompimento de ligações Formação de ligação com base na Teoria do octeto – Utilização e limitações Representação de fórmula empírica, estrutural e de Lewis Ligações interatômicas – Iônica, covalente e metálica Números de oxidação dos elementos <i>Funções Inorgânicas</i> Ácido e base de Arrhenius Identificação das funções inorgânicas Nomenclatura de compostos inorgânicos <i>Reações químicas</i> Equacionamento de reações químicas Equacionamento e balanceamento de reações químicas típicas na indústria de alimentos Evidências experimentais que caracterizam a ocorrência de reação química Cinética química – Aspectos qualitativos Tipos de reações Balanceamento das equações pelo método das tentativas <i>Grandezas químicas</i> Leis ponderais e ação das massas Massa molar dos elementos e substâncias Relação entre quantidade de matéria, volume molar, número de átomos e número das moléculas <i>Cálculos químicos</i> Cálculo Estequiométrico baseado em problemas cotidianos e de interesse na indústria de alimentos</p>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>LISBOA, J. C. F. <i>Ser Protagonista</i>. São Paulo: SM editora, 2010. v.1.</p> <p>PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. <i>Química na abordagem do cotidiano</i>. 4ª ed. São Paulo: editora Moderna, 2010. v.1.</p> <p>MATEUS, A. L. <i>Química na cabeça</i>. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p.127</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>RUSSEL, J. B. <i>Química Geral</i>. 2ª ed. São Paulo: editora Pearson, 2012. v. 1.</p> <p>CASTRO, E. N. F. de et al. <i>Química Cidadã</i>. 3ª edição. Editora AJS, 2016.</p> <p>BRUNI, A. T. et al. <i>Ser protagonista - Química</i>. 3ª Edição. Editora SM,</p>





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	2016. CISCATO, C. A. M. et al. Química. 1ª Edição. Editora Moderna, 2016. REIS, M. Química. 2ª Edição. Editora Ática, 2016.
<b>Componente Curricular</b>	Informática Aplicada
<b>Carga Horária</b>	40 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saber explicar a evolução dos computadores pessoais desde a sua invenção.</li><li>- Identificar componentes de Hardware de um computador pessoal.</li><li>- Utilizar o computador como ferramenta para auxiliar na resolução de problemas na área de alimentos.</li><li>- Manusear e construir textos com um editor de texto.</li><li>- Manusear e construir planilhas com um editor de planilha.</li><li>- Manusear e construir planilhas com um editor de apresentações.</li><li>- Trabalhar em equipe.</li><li>- Manusear aplicativos de comunicação de computadores em rede.</li><li>- Pesquisar novos produtos e processos na área de alimentos utilizando recursos da internet.</li><li>- Apresentar hipóteses de usos das ferramentas em seu cotidiano e na vida do técnico em alimentos.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hardware, software e seu histórico;</li><li>- Sistemas Operacionais;</li><li>- Editor de Texto;</li><li>- Editor de Planilha;</li><li>- Editor de Apresentações;</li><li>- Navegação e pesquisa na Internet;</li><li>- Comunicação via e-mail;</li><li>- Segurança da Informação;</li><li>- Projetos e estudos de caso utilizando as ferramentas de informática na área de alimentos.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<b>Bibliografia Básica:</b>  FUSTINONI, D. F. R.; FERNANDES, F. C.; LEITE, F. N.. Informática básica para o ensino técnico profissionalizante. Brasília: IFB, 2013. 191 p.  NASCIMENTO, J. K. F. do. Informática básica. Cuiabá: UFMT, 2012. 185 p.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>MANZANO, J. A. N. G. BrOffice.org 3.2.1 : guia prático de aplicação. Edição: 1. ed. São Paulo: Érica, 2010. 208 p.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. Edição: 8. ed. São Paulo: Pearson, 2004.</p> <p>MATTAR, J. Metodologia científica na era da informática. Edição: 3. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008.</p> <p>FEDELI, R. D. et al. Introdução à Ciência da Computação. São Paulo: Pioneira - Thomson Learning, 2003. 238p.</p> <p>MASIERO, P. Ética em Computação. São Paulo: Editora EDUSP, 2000. 224p.</p> <p>VELLOSO, F. de C. Informática – Conceitos Básicos, 7ª Edição Revista e Atualizada. São Paulo: Elsevier - Editora Campus, 2004. 424p.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos
<b>Carga Horária</b>	40 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reconhecer os grupos de alimentos e suas funções;</li><li>- Identificar as fontes de matéria prima para industrialização;</li><li>- Reconhecer os diferentes processos de produção e conservação dos alimentos;</li><li>- Identificar o método mais adequado para a transformação da matéria prima.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Importância da ciência e tecnologia de alimentos;</li><li>- Constituintes dos alimentos e suas funções (água, macro e micro nutrientes);</li><li>- Alimentação Saudável.</li><li>- Biotecnologia aplicada aos alimentos;</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Matérias-primas Alimentares.</li><li>- Alterações nos alimentos.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>GAVA, A. J. <i>Tecnologia de alimentos- Princípios e Aplicações</i>. São Paulo: Nobel, 2008.</p> <p>OETTERER, M; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M H F. <i>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</i>. Barueri, SP: Manole, 2006. 612p.</p> <p>IFIS. <i>Dicionário de Ciência e tecnologia de Alimentos</i>. São Paulo: Roca, 2009.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>ORDOÑEZ P. et al. <i>Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos</i>. Porto Alegre: Artmed, v.1, 2005.</p> <p>EVANGELISTA, J. <i>Tecnologia de alimentos</i>. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. <i>Microbiologia dos alimentos</i>. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>JAY, J. M. <i>Microbiologia de alimentos</i>. 6. ed. São Paulo: Artmed, 2009.</p> <p>ANDRADE, N. J.; MACÊDO, J. A. B. <i>Higienização na indústria de alimentos</i>. São Paulo: Varela, 2014</p>
<b>Componente Curricular</b>	Empreendedorismo/Cooperativismo e Projetos na Indústria de Alimentos
<b>Carga Horária</b>	40 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar oportunidades de negócio;</li><li>- Posicionar-se de forma empreendedora diante de oportunidades de negócio;</li><li>- Dispor-se a, de forma colaborativa, desenvolver negócios coletivos;</li><li>- Apoiar e orientar a constituição de cooperativas agroindustriais de pequena escala;</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Orientar cooperativas de produtores rurais a desenvolverem projetos voltados a industrialização da produção.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<p><i>Empreendedorismo</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Perfil empreendedor;</li><li>- Bases da atividade empreendedora;</li><li>- Fatores inibidores e potencializadores de um negócio;</li></ul> <p><i>Cooperativismo</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cooperativismo, movimento social e econômico;</li><li>- Cooperativa: conceitos e operacionalização;</li><li>- Aspectos legais;</li><li>- Cooperativismo agroindustrial;</li></ul> <p><i>Projetos Agroindustriais</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Requisitos necessários à elaboração de um projeto;</li><li>- Preparação de um plano de negócio;</li><li>- Objetivos e tópicos de um plano de negócio e/ou projeto.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>DOLABELA, F. O Segredo de Luisa. Rio de Janeiro, Sextante, 2008.</p> <p>OLIVEIRA, D. P. R. Manual de Gestão das Cooperativas: uma abordagem prática. São Paulo, Atlas, 2009.</p> <p>Mc INTYRE, J. P.; SILVA, E. S. Viabilidade do Negócio Cooperativo. Recife, Sebrae/PE, 2002.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>PINHO, D. B. Que é Cooperativismo. São Paulo, 1966.</p> <p>PINHO, D. B. O Cooperativismo no Brasil. São Paulo, Saraiva, 2004.</p> <p>DEGEN, R. J. O empreendedor. Porto Alegre, Pearson, 2009.</p> <p>RECH, D. Cooperativas – Uma alternativa de organização</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>popular. Rio de Janeiro: Fase Editora.</p> <p>CENZI, N. L. Cooperativismo: desde as origens do projeto de lei de reforma do sistema cooperativo brasileiro. Curitiba: Juruá, 2009, 172p.</p> <p>CRUZIO, H. de O. Como organizar e administrar uma cooperativa: uma alternativa para o desemprego. 4. ed. Rio de Janeiro: editora F.G.V, 2005, 156p.</p> <p>BERNARDI, L. A. Manual de empreendedorismo e gestão: Fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2003.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Embalagens Alimentares
<b>Carga Horária</b>	40 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar os diferentes materiais das embalagens alimentares utilizadas;</li><li>- Identificar as tecnologias de envase alimentar;</li><li>- Classificar as diferentes classes dos aditivos alimentares</li><li>- Aplicar os dizeres de rotulagem obrigatórios para alimentos;</li><li>- Identificar os principais problemas ambientais relacionados ao descarte de embalagens plásticas;</li><li>- Refletir sobre os benefícios da reciclagem para a sustentabilidade.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Embalagens rígidas;</li><li>- Embalagens flexíveis;</li><li>- Tecnologias de envase alimentar (vácuo, envase a quente, tradicional e atmosfera modificada);</li><li>- Estabilizantes, emulsificantes, ligantes, conservantes, antioxidantes, acidulantes e aromatizantes;</li><li>- Rotulagem dos alimentos;</li><li>- Poluição ambiental por embalagens plásticas;</li><li>- Processos e reciclagem de embalagens de alimentos.</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>GAVA, A J. Princípios de Tecnologia de Alimentos. São Paulo. Nobel.1998.</p> <p>BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. Fundamentos de Tecnologia de Alimentos.Ed.Atheneu. São Paulo.1998.</p> <p>BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos. São Paulo: Ed. Varela, 2001.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>CASTRO, A. G.; POUZADA, A. S. Embalagens para a Indústria de Alimentos. Instituto Piaget, 2003.</p> <p>FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2. ed. rev. Campinas: UNICAMP, 2003. 207 p</p> <p>DAMODARAN, S.; PARKIN, S. L.; FENNEMA, O. R. Química de Alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed. 2010.</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Projeto Integrador I
<b>Carga Horária</b>	84 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar e refletir sobre problemas reais, de relevância na área de alimentos, para a proposição de projetos;</li><li>- Elaborar e desenvolver projetos interdisciplinares;</li><li>- Desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo; articular e aplicar conteúdos das unidades curriculares cursadas;</li><li>- Desenvolver a capacidade de pesquisa, leitura e interpretação de textos científicos.</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conhecer as características, potencialidades e limitações do trabalho com projetos.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alimentação e Globalização.</li><li>- Organização social.</li><li>- Desenvolvimento tecnológico.</li><li>- Desenvolvimento tecnológico na indústria de alimentos.</li><li>- Tecnologia e cotidiano.</li><li>- Metodologia de projetos.</li><li>- Metodologia de Temas Geradores de discussão para fomento à reflexão e identificação de problemas reais e cotidianos, particularmente de interesse na indústria de alimentos.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>ALMEIDA, C. C. de O. de F; MARCHI, E. C. S.; PEREIRA, A. F. Metodologia Científica e Inovação tecnológica: desafios e possibilidades. Brasília: Editora IFB, 2012</p> <p>MINICUCCI, A. Técnicas de Trabalho em Grupo. 3ª edição. Editora Atlas, 2001.</p> <p>MARCONI, M. de A. Fundamentos da Metodologia Científica. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010</p> <p>RUIZ, J. Á. Metodologia Científica: Guia para Eficiência nos • Estudos. 6ª Edição, Atlas, 2006</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez Editora, 2006.</p> <p>THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa-Ação. 16ª Ed. São Paulo: Cortez Editora, 2007.</p>





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

--	--

<b>Etapa: 2ª Série</b>		<b>Carga Horária: 1480 horas/aula</b>
<b>Componente Curricular</b>	Língua Portuguesa II	
<b>Carga Horária</b>	120 horas/aula	
<b>Habilidades</b>	- Desenvolver habilidade em oralidade, expressão, leitura de textos, conhecimentos literários, conhecimentos linguísticos e produção de textos escritos.	
<b>Bases Tecnológicas</b>	- Contexto histórico, econômico e político do séc. XIX, Romantismo: concepções, autores e obras - Realismo / Naturalismo: concepções, autores e obras - Parnasianismo / Simbolismo: concepções, autores e obras - Morfossintaxe: período simples - Produção de carta e de relatos, produção de diálogo opinativo com uma personagem, produção de texto dissertativo-argumentativo.	
<b>Bibliografia</b>	<b>Bibliografia Básica:</b> ABREU, A. S. Curso de redação. São Paulo: Ática, 1996. FARACO, C. A. Português: língua e cultura. 1. ed. Curitiba: Base, 2003. V. Único. GARCEZ, L. H. C. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2001.  <b>Bibliografia Complementar:</b> PENTEADO, A. E. de A. et al. Ser protagonista - Língua Portuguesa. 3ª Edição. Editora SM, 2016. ABAURRE, M. L.; PONTARA, M.; ABAURRE, M. B. Português - contexto, interlocução e sentido. 3ª Edição. Editora Moderna,	



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>2016.</p> <p>SETTE, G. et al. Português: trilhas e tramas. 2ª Edição. Editora Leya, 2016.</p> <p>HERNANDES, R.; MARTIN, V. L. Veredas da palavra. 1ª Edição. Editora Ática, 2016.</p> <p>AMARAL, E. et al. Novas Palavras. 3ª Edição. Editora FTD, 2016.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Língua Inglesa II
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saber distinguir as variantes linguísticas usadas em textos da área dos alimentos.</li><li>- Escolher o registro adequado aos contextos comunicativos da área.</li><li>- Escolher o vocábulo que melhor reflita a ideia que pretenda comunicar.</li><li>- Compreender o modo que determinada expressão pode ser interpretada em textos da área de alimentos em razão de aspectos e padrões sociais e/ou culturais.</li><li>- Utilizar os mecanismos de coerência e coesão na produção em Língua Estrangeira – conhecer a estrutura da língua estrangeira.</li><li>- Utilizar as estratégias verbais e não verbais em contextos de comunicação pertinentes à área de alimentos.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verbos regulares e irregulares;</li><li>- Pronomes reflexivos;</li><li>- Pronomes relativos;</li><li>- Pronomes interrogativos;</li><li>- Orações condicionais;</li><li>- <i>tag v. 1 questions</i>;</li><li>- Discurso direto e indireto;</li><li>- Verbos seguidos de infinitivo e gerúndio;</li><li>- Voz passiva;</li><li>- <i>phrasalverbs</i>.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>HOUSE, C.; STEVENS, J. <i>Grammar no problem: uma gramática do inglês atual com exercícios e respostas</i>. São Paulo: Disal,</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>2005.</p> <p>BRAGA et al. <i>Alive high</i>. 2ª Edição. Editora SM, 2016.</p> <p>TILIO, R. <i>Voices Plus</i>. 1ª Edição. Editora Richmond, 2016.</p> <p><i>Dicionário Larousse Inglês/Português – Português/Inglês Mini</i>. São Paulo: Larousse, 2006</p> <p>TURNBULL, J. <i>Oxford Advanced Learner's Dictionary: Advanced (with Iwriter Cd)</i>-8th Edition. Oxford: Oxford, 2010.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>VINCE, M. <i>Macmillan English Grammar in Context: Essential</i>. Oxford: Macmillan, 2008.</p> <p>MARQUES, A.; CARDOSO, A. C. <i>Learn and share in english</i>. 1ª Edição. Editora Ática, 2016.</p> <p>FRANCO, C.; TAVARES, K. <i>Way to go!</i>. 2ª Edição. Edição Ática, 2016.</p> <p>PEREIRA, C. et al. <i>Circles</i>. 1ª Edição. Editora FTD, 2016.</p> <p>TÍLIO, R. <i>Voices Plus</i>. 1ª Edição. Editora Richmond, 2016.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Arte II
<b>Carga Horária</b>	40 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar e caracterizar diferentes estilos e movimentos artísticos na História da Arte;</li><li>- Relacionar obras artísticas ao contexto histórico no qual elas estão inseridas;</li><li>- Apreciar, comparar e analisar estilos e movimentos artísticos relacionando estética e questões sociais.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Barroco na Europa;</li><li>- Rococó;</li><li>- Neoclassicismo, Realismo, ArtNouveau;</li><li>- Impressionismo;</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>- Pós-Impressionismo; e</p> <p>- Obras recomendadas para o PAS.</p>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>GOMBRICH, E. H. A História da Arte. São Paulo: Martins Fontes, 1998.</p> <p>JANSON, H. W. História da Arte. Lisboa: Fundação CalousteGulbenkian, 1982.</p> <p>ARGAN, G. C. Guia da História da Arte. Lisboa: Estampa, 1992.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>BAZIN, G. História da História da Arte. São Paulo: Martins Fontes, 1989.</p> <p>STRICKLAND, C. Arte Comentada. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999.</p> <p>PROENÇA, G. História da Arte. São Paulo: Ática, 1991.</p> <p>AOKI, V. Conexões com a Arte. 1ª Edição. Editora Moderna, 2013.</p> <p>FRENDIA, P.; GUSMÃO, T. C.; BOZANNO, H. L. B. Arte em Interação. 1ª Edição. Editora IBEP, 2008.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Educação Física II
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<p>- Reconhecer e valorizar as diferentes manifestações culturais, especialmente aquelas que se expressam pela linguagem corporal, entendendo-as como representações e simbolizações do espaço geográfico e do patrimônio sociocultural brasileiro e de outros povos e nações.</p> <p>- Identificar lógicas competitivas e cooperativas em situações cotidianas, demonstrando capacidade de posicionar-se e resolver conflitos a partir da reflexão crítica, ética e estética que tenha como parâmetro o repúdio a qualquer forma de injustiça ou discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>individuais e sociais.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender, criar e apropriar-se das diversas linguagens corporais, reconhecendo-as como meios de expressão, comunicação e produção de multiplicidades de movimentos e ritmos, valorizando e respeitando as diferenças de desempenho e expressividade.</li><li>- Conhecer as regras, as técnicas e os sistemas táticos dos diferentes jogos, lutas e modalidades esportivas, reconhecendo o caráter histórico e sociocultural dessas manifestações, valorizando-as como atividades lúdicas, coletivas e identitárias.</li><li>- Desenvolver e aperfeiçoar habilidades motoras básicas necessárias à prática das atividades físicas, valorizando-as como possibilidades de movimentos corporais, individuais e coletivas a serem realizadas durante o tempo livre.</li><li>- Compreender as regras dos diferentes jogos, modalidades esportivas e rítmico-expressivas, apresentando capacidade de alterar e interferir em suas formas convencionais, demonstrando autonomia para discutir e adaptar regras no intuito de favorecer a inclusão.</li><li>- Adotar atitudes que promovam a ampliação permanente da qualidade de vida, reconhecendo a saúde como aspecto humano que envolve questões biológicas, políticas, econômicas e socioculturais.</li><li>- Analisar padrões corporais, estabelecendo relações éticas e estéticas contextualizadas e historicizadas, demonstrando capacidade de apreciação crítica dos seus usos mercadológicos e midiáticos.</li><li>- Reconhecer, valorizar e praticar atividades corporais individuais e coletivas como forma de ampliar a capacidade de pertencimento a grupos identitários e culturais, assumindo postura crítica e pró-ativa diante dos conflitos gerados pelo mundo do trabalho e do lazer, fazendo uso autônomo e responsável de seu tempo livre.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- O corpo e o universo de informações, vivências e valores da Cultura Corporal de Movimento.</li><li>- O conhecimento socialmente construído de Jogos, Brinquedos e Brincadeiras.</li><li>- História e Características dos Esportes. Esportes Coletivos Tradicionais como meio de socialização.</li><li>- As práticas corporais retratadas pelos meios de comunicação. Mudanças do comportamento corporal com o avanço tecnológico.</li><li>- Atividade física e saúde no contexto sócio cultural.</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b> SECRETARIA DO ESTADO DO PARANÁ. Educação Física ensino médio. Curitiba: SEED-PR, 2006. (LIVRO DIDÁTICO)</p> <p>SABA, F. 7 Lições Para o Bem Estar. 1Ed. PHORTE, 2007.</p> <p>WEINECK, J. Atividade Física e Esporte: Para Quê?. 1.Ed. MANOLE, 2003.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>NAHAS, M. V. Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e Sugestões Para Um Estilo de Vida Ativo. 6. Ed. Londrina: Midiograf, 2010.</p> <p>REIS, A. L. T. Capoeira - Saúde &amp; Bem - Estar Social. 1. Ed. Thesaurus, 2006.</p> <p>TEIXEIRA, C. V. L. S. Musculação Perguntas e Respostas. 2. Ed. Phorte, 2013.</p> <p>DÂMASO, A. R. Obesidade: Perguntas e Respostas. 1. Ed. Guanabara Koogan, 2005</p> <p>BUSSE, S. R. Anorexia, Bulimia e Obesidade. 1. Ed. Manole, 2003.</p>
<b>Componente Curricular</b>	História II
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar permanências e rupturas na transição da Idade Média para a Idade Moderna.</li><li>- Compreender a influência dos hábitos alimentares europeus para o surgimento das Grandes Navegações.</li><li>- Identificar as trocas culturais, sociais e econômicas estabelecidas entre os mundos postos em contato pelos navegantes europeus.</li><li>- Identificar a circulação de fauna e flora entre os continentes advinda com as Grandes Navegação e como isso impactou a alimentação dos povos envolvidos.</li><li>- Identificar os elementos principais das culturas indígenas autóctones e a visão dos portugueses sobre elas.</li><li>- Compreender o processo de formação e consolidação do sistema colonial na América Portuguesa.</li><li>- Compreender o sistema escravista colonial.</li><li>- Identificar as trocas e fusões culturais entre indígenas,</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>africanos e europeus.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender o processo de independência nacional.</li><li>- Compreender os eventos históricos centrais para a formação do mundo contemporâneo.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- A Idade Moderna</li><li>- Transição: entre modernos e medievais.</li><li>- Formação dos Estados nacionais. - Renascimento.</li><li>- Reforma Religiosa.</li><li>- Grandes Navegações.</li><li>- O Brasil Pré-Colonial e Colonial. - Povos indígenas americanos.</li><li>- Contato entre europeus e indígenas na América.</li><li>- Formação do sistema colonial</li><li>- Açúcar e escravidão.</li><li>- Contatos entre a Colônia, Portugal e a costa africana.</li><li>- União Ibérica e Invasões Holandesas.</li><li>- Bandeirismo e expansão territorial.</li><li>- Ciclo do Ouro: sociedade e cultural na região mineira.</li><li>- Movimentos de rebeldia.</li><li>- Processo de independência do Brasil.</li><li>- Formação do Mundo Contemporâneo.</li><li>- Iluminismo.</li><li>- Independência dos EUA.</li><li>- Revolução Francesa.</li><li>- Revolução Industrial.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>FREITAS NETO, J. A. de; TASINAFO, C. R. História Geral e do Brasil. São Paulo: Harbra, 2011.</p> <p>CÂNEDO, L. B. Coleção Discutindo a História. Atual Editora.</p> <p>CÂNEDO, L. B. Coleção Como seria sua vida. Editora Scipione.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>Coleção Descobrimo o Brasil. Zahar Editora.</p> <p>FAUSTO, B. História do Brasil. São Paulo: USP, 2008.</p> <p>ARIÈS, P. (org.) História da vida privada. Vols.1 a 5. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.</p> <p>ARRUDA, J. J. de A; PILETTI, N. Toda a História. História Geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>LE GOFF, J. História e memória. São Paulo: Editora da UNESP, 1992.</p>





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>FAUSTO, B. História do Brasil. São Paulo: USP, 2008.</p> <p>BOULOS JÚNIOR, A. História, sociedade e cidadania. 2ª Edição. Editora FTD, 2016.</p> <p>DOS SANTOS, G. et al. História. 3ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Geografia II
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar as inter-relações dos processos sociais e naturais na produção e organização do espaço geográfico.</li><li>- Estudar o processo de formação do espaço geográfico brasileiro.</li><li>- Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinaram as várias formas de uso e apropriação dos espaços agrário e urbano.</li><li>- Compreender as características da dinâmica populacional brasileira, as principais tendências, suas implicações no processo de urbanização e os impactos socioambientais resultantes dessas transformações.</li><li>- Analisar o processo de urbanização no Brasil.</li><li>- Compreender a interdependência entre os aspectos do relevo, geologia, solos, clima, hidrografia, e as formações vegetais existentes no Brasil.</li><li>- Identificar as regiões brasileiras.</li><li>- Identificar os principais problemas ambientais do Brasil.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estrutura geológica do Brasil.</li><li>- Relevo do Brasil.</li><li>- Solos do Brasil;</li><li>- Hidrografia do Brasil;</li><li>- Biomas do Brasil;</li><li>- Dinâmica atmosférica e climas do Brasil.</li><li>- Domínios morfoclimáticos do Brasil.</li><li>- Problemas ambientais brasileiros.</li><li>- Formação territorial do Brasil.</li><li>- As regiões brasileiras.</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Espaço industrial brasileiro.</li><li>- Fontes de energia do Brasil.</li><li>- Meios de transporte e telecomunicações do Brasil.</li><li>- Espaço agrário brasileiro.</li><li>- Espaço urbano brasileiro: fluxos migratórios; o êxodo rural; aspectos demográficos e estrutura; o espaço urbano e o processo de urbanização: as cidades e a urbanização brasileira.</li><li>- Dinâmica demográfica no Brasil.</li><li>- Migrações, pobreza e desigualdades sociais.</li><li>- O Brasil no âmbito da globalização e da nova ordem mundial.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia básica:</b></p> <p>SENE, E. de; MOREIRA, J. C. Geografia Geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização – v.1, 2 e 3. 1º edição.</p> <p>LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. Território e sociedade no mundo globalizado. Ensino Médio. Editora Saraiva. 2ª edição, 2013.</p> <p>SANTOS, D. Geografia das redes. 3ª Edição. Editora do Brasil, 2016.</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <p>VESENTINI, J. W. Geografia - O mundo em transição. Ensino Médio. Editora ática. 2ª edição, 2014.</p> <p>TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. de; TAIOLI, F. Decifrando a Terra – 2º edição - Editora: Companhia Nacional, 2009.</p> <p>GUERINO, L. N. A. Geografia. Ensino Médio. Editora Positivo. 1ª edição, 2013.</p> <p>JOIA, A. L.; GOETTEMS, A. A. Geografia: leituras e interação. 2ª edição. Editora Leya, 2016.</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	VIEIRA, B. C. Ser protagonista geografia. 3ª Edição. Editora SM, 2016.
--	--

<b>Componente Curricular</b>	Filosofia e Sociologia II
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender as semelhanças e diferenças históricas do conceito de ética e moral;</li><li>- Compreender a raiz do pensamento ético dos filósofos gregos;</li><li>- Compreender as mudanças introduzidas pelo paradigma cristão na ética, antes e durante a idade média;</li><li>- Compreender os paradigmas éticos do pensamento moderno;</li><li>- Compreender as mudanças do pensamento ético ocorridas na contemporaneidade;</li><li>- Aplicar os diversos sistemas éticos em casos concretos;</li><li>- Aplicar o conhecimento filosófico e sociológico na compreensão dos fenômenos sociais relacionados aos alimentos e à alimentação.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- O Renascimento, o Iluminismo, reforma protestante;</li><li>- Filosofia Política Início da Idade Moderna: O contrato Social: Thomas Hobbes. John Locke. Rousseau;</li><li>- Filosofia Política Final da Idade Moderna: Liberalismo e Marxismo;</li><li>- Pensamento ético dos gregos: Platão e Aristóteles;</li><li>- Pensamento ético clássico do cristianismo;</li><li>- Ética Consequencialista: John Stuart Mill, Jeremy Bentham (Utilitarismo), - - Maquiavel (Pragmatismo);</li><li>- Pensamento Ético de Kant;</li><li>- Pensamento Ético de Nietzsche;</li><li>- Pensamento Ético contemporâneo: Sartre, Foucault;</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Filosofia contemporânea e pós-moderna;</li><li>- Filosofia e Sociologia aplicadas à questão alimentar;</li><li>- Atualidades e temas geradores ligados ao tema “desigualdade, diversidade e cidadania”.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>ARANHA, M. L. de A. <b>Filosofando</b>: introdução a Filosofia. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>ARAÚJO, S. M. de; BRIDI, M. A.; MOTIM, B. L. <b>Sociologia</b>. São Paulo: Scipione, 2013.</p> <p>CHAUÍ, M. <b>Iniciação à Filosofia</b>: ensino médio. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2014.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco; Poética. 4. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1991.</p> <p>BENTHAM, J. Uma Introdução aos Princípios da Moral e da Legislação. São Paulo: Abril Cultural, 1978.</p> <p>MAQUIAVEL. O Príncipe. São Paulo: Vozes, 2013.</p> <p>MILL, J. S. Utilitarismo. São Paulo: Escala, 2007.</p> <p>NIETZSCHE. Crepúsculo dos Ídolos. São Paulo: Escala, 2013.</p> <p>PLATÃO. A República. São Paulo: Martin Claret, 2002.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Biologia II
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Analisar de forma crítica e sistemática os diversos elementos do campo biológico, dentro de uma perspectiva da contextualização e da utilização ética dos conceitos na vida cotidiana;</li><li>- Compreender que a classificação biológica, além de organizar a diversidade dos seres vivos e de facilitar seu estudo, revela padrões de semelhança que evidenciam as</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>relações de parentesco evolutivo entre diferentes grupos de organismos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reconhecer que a falta de consenso entre os cientistas quanto a classificação biológica revela tanto as dificuldades quanto a variedade de pontos de vista sobre o assunto, e indica que a ciência é um processo em contínua construção.</li><li>- Compreender o papel dos seres vivos nas cadeias alimentares e a utilização das espécies animais e vegetais em nossa alimentação.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sistemática taxonômica.</li><li>- Domínios do mundo vivo.</li><li>- Características gerais dos vírus</li><li>- Principais viroses humanas</li><li>- Reino Monera: características gerais de bactérias e cianobactérias</li><li>- Principais bacterioses humanas</li><li>- Reino Protista: características gerais de protozoários e algas unicelulares;</li><li>- Principais doenças causadas por protozoários em humanos</li><li>- Reino Fungi: características gerais;</li><li>- Micoses;</li><li>- Reino Plantae e</li><li>- Reino Animália</li><li>- Principais doenças veiculadas por alimentos e água, causadas por microrganismos.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>LOPES, S.; ROSSO, S. Bio. 2. ed, São Paulo: Saraiva: 2010.</p> <p>CATANI, A. et al. Ser Protagonista: Biologia.vol. 2. São Paulo: Edições S.M., 2011.</p> <p>AMABIS, J. M. Biologia das Células.Vol. 2, São Paulo: Moderna, 2011.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>FROTA-PESSOA, O. Biologia. Volumes 2. São Paulo: Scipione, 2008.</p> <p>LAURENCE, J. Biologia. Volume único, 1. Ed. São Paulo:</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>Editora Nova Geração, 2005.</p> <p>SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S. <i>Biologia</i>. Volume 2. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>PAULINO, W. R. <i>Biologia</i>. São Paulo: Ática, 2011.</p> <p>UZUNIAN, A.; BIRNER, E. <i>Biologia</i>. 4ª Edição. Editora Harbra, 2016.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Matemática II
<b>Carga Horária</b>	120 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reconhecer a função exponencial e suas propriedades relativas ao crescimento ou decréscimo.</li><li>- Aplicar o significado de logaritmos para a representação de números muito grandes ou muito pequenos, em diferentes contextos.</li><li>- Resolver equações e inequações simples, usando propriedades de potências e logaritmos.</li><li>- Resolver problemas do cotidiano utilizando os conhecimentos de matemática financeira.</li><li>- Resolver equações trigonométricas simples, compreendendo o significado das condições dadas e dos resultados obtidos.</li><li>- Reconhecer a periodicidade presente em alguns fenômenos naturais, associando a às funções trigonométricas básicas.</li><li>- Conhecer as principais características das funções trigonométricas básicas (especialmente o seno, o cosseno e a tangente), sabendo construir seus gráficos e aplicá-las em diversos contextos.</li><li>- Saber resolver equações e inequações trigonométricas simples, compreendendo o significado das soluções obtidas em diferentes contextos</li><li>- Compreender o significado das matrizes e das operações entre elas na representação de tabelas e de transformações geométricas no plano.</li><li>- Saber expressar, por meio de matrizes, situações relativas a fenômenos físicos ou geométricos.</li><li>- Saber resolver e discutir sistemas de equações lineares pelo método de escalonamento de matrizes.</li><li>- Reconhecer situações problemas que envolvam sistemas de equações lineares (até 4.ª ordem), sabendo equacioná-los e resolvê-los.</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Relacionar diferentes poliedros ou corpos redondos com suas planificações.</li><li>- Identificar a relação entre o número de vértices, faces e/ou arestas de poliedros expressa em um problema.</li><li>- Resolver problemas que envolvam relações métricas fundamentais (comprimentos, áreas e volumes) de sólidos..</li><li>- Interpretar e construir tabelas e gráficos de frequências a partir de dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- REVISÃO DE POTENCIAÇÃO.</li><li>- FUNÇÃO EXPONENCIAL (Radiciação, Equação exponencial, Função exponencial, Inequação exponencial).</li><li>- FUNÇÃO LOGARÍTMICA (Definição de Logaritmo e propriedades, Equações logarítmicas, Definição de Função logarítmica, Representação gráfica, Inequações logarítmicas).</li><li>- NOÇÕES DE MATEMÁTICA</li><li>- FINANCEIRA (Juros compostos).</li><li>- TRIGONOMETRIA (Razões trigonométricas: seno, cosseno, tangente e seus correspondentes, trigonométricos, Relações trigonométricas, Funções trigonométricas, Equações trigonométricas, Demonstração das Leis do cosseno e seno).</li><li>- GEOMETRIA ESPACIAL (Área da superfície/planificação, volume e secção das configurações matemáticas: prisma, pirâmide (tronco), cilindro, cone (tronco) e esfera).</li><li>MATRIZES (Aplicações com matrizes, Operações, Determinante de uma matriz).</li><li>- SISTEMAS LINEARES (Formas: lineares, escalonados, equivalentes e homogêneos, Tipos de soluções: regra de Cramer, escalonamento ou outros).</li><li>- ESTATÍSTICA (Coleta de dados, Construção de tabelas e gráficos)</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações -volume 1, São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>DULCE, O. Fundamentos da matemática elementar - São Paulo: Atual.</p> <p>PAIVA, M. Matemática Paiva - volume 1, São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos da Matemática</p>





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>Elementar. 9ª edição. Atual Editora, 2016.</p> <p>IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. Fundamentos da Matemática Elementar. 2ª edição. Atual Editora, 2016.</p> <p>GARCIA, J.; SOUZA, J. # Contato Matemática. 1ª Edição. Editora FTD, 2016.</p> <p>LEONARDO, F. M. de. Conexões com a matemática. 3ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p> <p>BALESTRI, R. Matemática: interação e tecnologia. 2ª Edição. Editora Leya, 2016.</p>
--	---

<b>Componente Curricular</b>	Física II
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Possibilitar uma formação básica na ciência Física, a partir de uma visão geral e clara dos fundamentos da termodinâmica para que ao final do curso ele seja capaz de equacionar e resolver matematicamente problemas que envolvam os conceitos e os princípios fundamentais dessa área do conhecimento.</li><li>- Compreender as leis da termodinâmica dentro da formulação conceitual e matemática atuais com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados aos sistemas mecânicos.</li><li>- Relacionar os fenômenos físicos estudados com o cotidiano, além de identificar as diferentes formas de energia expressas na natureza.</li><li>- Desenvolver as competências básicas de se comunicar cientificamente e interagir com o mundo físico, utilizando conceitos de termodinâmica, ondulatória e ótica.</li><li>- Reconhecer e aplicar os fenômenos e modelos associados à física em diferentes contextos, primordialmente na área de tecnologia de alimentos.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estática;</li><li>- Hidrostática: densidade, pressão, Princípio de Stevin, Princípio de Pascal. Princípio de Arquimedes. Introdução a Hidrodinâmica.</li><li>- Física Térmica: temperatura e calor; Escalas termométricas; dilatação térmica; calorimetria.</li><li>- Termodinâmica: Teoria Cinética dos Gases; transformações</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>gasosas; Leis da Termodinâmicas; máquinas térmicas; Entropia.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Princípios da termodinâmica aplicados a processos na indústria de alimentos.</li><li>- Ondulatória: Movimento Harmônico Simples; ondas e fenômenos ondulatórios; acústica.</li><li>- Óptica geométrica: princípios da óptica geométrica; espelhos planos; espelhos esféricos; lentes; Física da visão; instrumentos ópticos.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>GASPAR, A. Compreendendo a Física: Mecânica. Volume 1. Editora Ática. São Paulo, 2011.</p> <p>HEWITT, P. Física Conceitual. Editora Bookman. São Paulo, 2002.</p> <p>POGIBIN, A. Física em contextos. 1ª Edição. Editora do Brasil, 2016.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física, de olho no mundo do trabalho. Volume único para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2003.</p> <p>NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P.A.; RAMALHO JR., F.; IVAN, J. Os Fundamentos da Física. V. 1. São Paulo: Moderna, 1985.</p> <p>BENETTI, A. et al. Ser protagonista - Física. 3ª Edição. Editora SM, 2016.</p> <p>TORRES, C. M. et al. Física - ciência e tecnologia. 4ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p> <p>SANT'ANNA, B. Conexões com a física. 3ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p>

<b>Componente Curricular</b>	Química II
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Prever a formação de soluções explicando o processo de dissolução com ênfase nas interações intermoleculares;</li><li>- Analisar e interpretar gráficos e tabelas que relacionem temperatura e solubilidade;</li><li>- Efetuar cálculo de concentração de soluções, escolhendo e</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>utilizando as unidades de medidas adequadas; Interpretar informações expressas em rótulos de bebidas e de produtos alimentares;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reconhecer o papel da química no sistema produtivo individual e tecnológico;</li><li>- Desenvolver modelos físico-químicos do cotidiano de sistemas reversíveis e irreversíveis;</li><li>- Questionar o uso da radioatividade no mundo moderno e suas aplicações nas diversas áreas de conhecimento;</li><li>- Compreender a importância da diluição de soluções utilizando exemplos relacionados à indústria alimentícia;</li><li>- Verificar e explicar o efeito qualitativo da adição de solutos não voláteis na pressão de vapor, na temperatura de ebulição, na temperatura de congelamento e na pressão osmótica;</li><li>- Identificar processos da indústria de alimentos como endotérmicos ou exotérmicos, além de calcular a energia envolvida nestes processos;</li><li>- Avaliar a influência das concentrações dos reagentes na rapidez de uma reação a partir de equações químicas e matemáticas;</li><li>- Relacionar e interpretar qualitativa e quantitativamente os efeitos dos fatores que alteram a velocidade de uma reação (ou processo químico);</li><li>- Calcular e correlacionar o valor da constante de equilíbrio à determinação do rendimento de processos químicos;</li><li>- Calcular o pH e o pOH das soluções em geral, com ênfase em soluções utilizadas na indústria alimentícia.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<p><i>Propriedades físicas de compostos inorgânicos</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Revisão sobre representação de fórmula empírica, estrutural e de Lewis</li><li>- Modelo de repulsão dos pares eletrônicos – Geometria molecular</li><li>- Polaridade das ligações e moléculas</li><li>- Interações intermoleculares e a influência desta na solubilidade e nas temperaturas de fusão e ebulição das substâncias</li></ul> <p><i>Soluções</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conceito de soluções</li><li>- Classificações das soluções: Sólida, líquida e gasosa</li><li>- Classificações das soluções: Saturada, insaturada</li><li>- Classificações das soluções: Eletrolítica e não eletrolítica</li><li>- Solubilidade: Interações soluto/solvente e curvas de solubilidade</li><li>- Concentração das soluções: Tipos e Cálculos</li><li>- Diluição das soluções, utilizando exemplos relacionados à indústria alimentícia.</li><li>- Mistura de soluções: Mesmo soluto, solutos diferentes e titulação</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Propriedades coligativas</li><li><i>Termoquímica</i></li><li>- Calor e temperatura</li><li>- Calor de reação e variação de entalpia</li><li>- Energia das reações: Reações endotérmicas e exotérmicas. - Identificar processos da indústria de alimentos como endotérmicos ou exotérmicos.</li><li>- Lei de Hess</li><li><i>Cinética química</i></li><li>- Teoria das colisões moleculares</li><li>- Energia de ativação e complexo ativado</li><li>- Velocidade das reações químicas: Conceito e análise experimental</li><li>- Fatores que afetam a velocidade das reações químicas</li><li><i>Equilíbrio químico</i></li><li>- Reversibilidade das reações químicas</li><li>- Equilíbrio químico – Caracterização</li><li>- Constante de equilíbrio em função das concentrações e das pressões parciais</li><li>- Fatores que modificam o estado de equilíbrio de um sistema</li><li>- Equilíbrio ácido-base em solução aquosa – Constante de acidez e basicidade</li><li>- Produto iônico da água</li><li>- Cálculo de pH e pOH das soluções em geral, com ênfase em soluções utilizadas na indústria alimentícia.</li><li>- Solução tampão – Aspectos qualitativos</li><li><i>Radioatividade</i></li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<b>Bibliografia Básica:</b>  LISBOA, J. C. F. Ser Protagonista. São Paulo: SM editora, 2010. v.1.  PERUZZO, F. M.; CANTO, E.L. Química na abordagem do cotidiano. 4ª ed. São Paulo: editora Moderna, 2010. v.1.  MATEUS, A. L. Química na cabeça. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p.127  <b>Bibliografia Complementar:</b>  RUSSEL, J. B. Química Geral. 2ª ed. São Paulo: editora Pearson, 2012. v. 1.  CASTRO, E. N. F. de et al. Química Cidadã. 3ª edição. Editora AJS, 2016.  BRUNI, A. T. et al. Ser protagonista - Química. 3ª Edição.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>Editora SM, 2016.</p> <p>CISCATO, C. A. M. et al. Química. 1ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p> <p>REIS, M. Química. 2ª Edição. Editora Ática, 2016.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Bioquímica de Alimentos
<b>Carga Horária</b>	60 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizar a pirâmide alimentar;</li><li>- Aplicar a teoria básica da química orgânica à bioquímica;</li><li>- Identificar os componentes dos alimentos;</li><li>- Mensurar a importância da presença de Degradação e desnaturação dos componentes dos alimentos;</li><li>- Identificar os componentes nos alimentos: os açúcares, lipídeos e proteínas, vitaminas e sais minerais;</li><li>- Evidenciar os tipos de processos fermentativos;</li><li>- Verificar a manipulação dos alimentos na conservação e dete a fermentação e/ou degradação dos alimentos;</li><li>- Reconhecer as principais alterações e doenças metabólicas;</li><li>- Investigar as relações entre os ciclos metabólicos e o sobrepeso e a obesidade.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Definição de bioquímica;</li><li>- Estruturas moleculares de compostos bioquímicos nos alimentos;</li><li>- Componentes dos alimentos: carboidratos, lipídeos, proteínas, vitaminas e sais minerais;</li><li>- Fermentações: alcoólica, acética e láctica;</li><li>- A conservação dos alimentos.</li><li>- Ciclos metabólicos;</li><li>- Principais distúrbios metabólicos;</li><li>- Relações entre o metabolismo, o sobrepeso e a obesidade;</li><li>- Sobrepeso e obesidade e suas implicações na saúde.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos: teoria e prática. 4. ed. Viçosa: UFV, 2008.</p> <p>MACEDO, G. A. et al. Bioquímica experimental de alimentos. São Paulo, SP: Varela, 2005.</p> <p>LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Lehninger: Princípios de Bioquímica. São Paulo 4ª Edição. Editora Sarvier. 2007.</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri, SP: Manole, 2006. 612p.</p> <p>BOBBIO, F. O. Manual de laboratório de química de alimentos. São Paulo: Varela, 2003.</p> <p>DAMODARAN, S.; PARKIN, S. L.; FENNEMA, O. R. Química de Alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed. 2010.</p> <p>OBLITZ, M. G. B. Bioquímica de Alimentos: Teoria e Aplicações Práticas. São Paulo. 1e. Editora Guanabara Koogan. 2008.</p> <p>MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p>
--	---

<b>Componente Curricular</b>	Tecnologia de Produtos de Leite e Derivados
<b>Carga Horária</b>	100 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar amostragens e análises da matéria-prima;</li><li>- Verificar resultados e selecionar matéria-prima;</li><li>- Aplicar tecnologia para a produção de derivados do leite;</li><li>- Relacionar operações de equipamento em plantas de beneficiamento e transformação do leite, garantindo qualidade na produção;</li><li>- Preparar amostras para exame microbiológico;</li><li>- Utilizar subprodutos de laticínios.</li><li>- Identificar as impurezas e contaminações da matéria-prima;</li><li>- Adquirir a matéria-prima para agroindústria;</li><li>- Utilizar os equipamentos necessários à produção agroindustrial;</li><li>- Utilizar os procedimentos de manutenção e operação de equipamentos;</li><li>- Desempenhar de forma ética suas atividades laborais, valorizando o trabalho em grupo;</li><li>- Compreender e utilizar procedimentos laborais que garantam a saúde do trabalhador.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cadeia produtiva do leite;</li><li>- Técnicas de amostragem; Análise, seleção e classificação do leite e derivados;</li><li>- Análise microbiológica. Métodos de conservação;</li><li>- Processamento e obtenção de leite e derivados;</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fluxograma de produção;</li><li>- Operação e manutenção de equipamentos;</li><li>- Avanços tecnológicos e equipamentos utilizados na indústria de leite;</li><li>- Conservação e qualidade de leite e produtos derivados.</li><li>- Trabalho em grupo;</li><li>- Saúde e segurança do trabalhador no processamento do leite e seus derivados.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>BEHMER, M. L. A. Tecnologia do Leite. 10. ed., São Paulo: Nobel, 1980. 320p.</p> <p>BRASIL. Leis, decretos, resoluções e portarias. Regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 1998. Disponível em: <a href="http://www.agricultura.gov.br/sda/dipoa/riispoa.htm">http://www.agricultura.gov.br/sda/dipoa/riispoa.htm</a></p> <p>ORDÓÑEZ, J. A. (Org.) et al. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. 1. ed., v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>BRASIL. Regulamentos técnicos de identidade e qualidade dos produtos lácteos. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <a href="http://www.agricultura.gov.br/sda/dipoa/legislacaoespecifica_leited.htm">http://www.agricultura.gov.br/sda/dipoa/legislacaoespecifica_leited.htm</a></p> <p>TRONCO, V. M. Manual para inspeção da qualidade do leite. Editora UFSM. 5 Edição, 2013.</p> <p>CRUZ, A. G.; OLIVEIRA, C. A. F. Química, Bioquímica, Análise Sensorial e Nutrição no Processamento de Leite e Derivados. Elsevier, 2016.</p> <p>BEHMER, M. L. A. Tecnologia do Leite, produção, Industrialização e análise. 13 ed. São Paulo Ed. Nobel 1999. 320 p.</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Higiene e Segurança Alimentar
<b>Carga Horária</b>	40 horas/aula





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Indicar, utilizar e selecionar o processo e os produtos mais apropriados para sanitização na agroindústria;</li><li>- Utilizar, adequadamente, a água como agente de limpeza e higienização;</li><li>- Planejar, monitorar e avaliar o programa de sanitização na produção industrial de alimentos;</li><li>- Analisar a qualidade da água a ser utilizada para a higienização;</li><li>- Planejar e monitorar o tratamento de efluentes;</li><li>- Interpretar a legislação pertinente.</li><li>- Identificar doenças transmitidas por alimentos;</li><li>- Refletir sobre o papel das estratégias de higiene para a manutenção do estado geral de saúde;</li><li>- Identificar o papel do indivíduo e das políticas públicas na saúde.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fundamentos de higiene, limpeza e sanitização na agroindústria; Codexalimentarius. Boas práticas de fabricação (BPF) Checklist.</li><li>Inspeção de alimentos. Auditoria.</li><li>- Coletas de amostras para controle da higiene em ambientes de produção de alimentos.</li><li>Intoxicações, toxiinfecções e infecções alimentares.</li><li>- Metodologias de higiene e sanitização de equipamentos na indústria de alimentos.</li><li>- Doenças transmitidas por alimentos;</li><li>- Contribuições das estratégias de higiene alimentar para manutenção do estado de saúde.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>HAZELWOOD, D.; MCLEAN, A. Manual de higiene para manipuladores de alimentos. Livraria Varela. São Paulo. 140 p.</p> <p>GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 2008.</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>ANDRADE, N. J. de. Higiene na Indústria de Alimentos. Ed. Varela - 1ª edição. 2008. 412p.</p> <p>RIEDEL, G. Controle Sanitário dos Alimentos. Ed Atheneu. 3ª Ed. 455 p.</p> <p>GAVA, A. J. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações.</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>São Paulo: Nobel, 2008.</p> <p>FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2007.</p> <p>JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. 6. ed. São Paulo: Artmed, 2009.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Métodos de Conservação de Alimentos
<b>Carga Horária</b>	60 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fazer seleção dos métodos de conservação da matéria-prima e dos produtos agroindustriais;</li><li>- Aplicar métodos e técnicas de conservação e armazenamento da matéria-prima e produtos agroindustriais;</li><li>- Identificar as propriedades, características e condições da matéria-prima para a produção de alimentos;</li><li>- Adquirir a matéria-prima para a produção de alimentos;</li><li>- Cumprir legislação pertinente.</li><li>- Aplicar os conhecimentos da conservação de alimentos para promoção da saúde.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fatores Promotores de Alterações;</li><li>- Métodos de Conservação pelo Calor;</li><li>- Métodos de Conservação pelo Frio;</li><li>- Métodos de Conservação por controle de atividade de água;</li><li>- Métodos de Conservação por Fermentação;</li><li>- Métodos de Conservação por uso de Aditivos;</li><li>- Métodos de Conservação por Defumação;</li><li>- Métodos de Conservação por Irradiação;</li><li>- Métodos de Conservação Combinados;</li><li>- Outros métodos de conservação.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>FRANCO, B. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. Ed. Atheneu.</p> <p>EVANGELISTA, J. Alimentos – Um estudo abrangente. Ed. Atheneu.</p> <p>GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de Alimentos. 7. ed. S.P. Ed. Nobel, 2008.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>FORSYTHE, S. Microbiologia da segurança alimentar. Ed. Atheneu.</p> <p>FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 2008.</p> <p>JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. 6. ed. São Paulo: Artmed, 2009.</p> <p>BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Tecnologia de Produtos de Carnes e Derivados
<b>Carga Horária</b>	100 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fazer amostragem da matéria-prima;</li><li>- Identificar as impurezas e contaminações da matéria-prima;</li><li>- Adquirir a matéria-prima para agroindústria;</li><li>- Fazer carcaças animais: fases tecnológicas da sua obtenção;</li><li>- Fazer a seleção da matéria-prima;</li><li>- Aplicar tecnologias de produção para obtenção de produtos agroindustriais derivados de carnes;</li><li>- Utilizar os equipamentos necessários à produção agroindustrial;</li><li>- Utilizar os procedimentos de manutenção e operação de equipamentos;</li><li>- Utilizar subprodutos agroindustriais (carne).</li><li>- Preparar produtos derivados de pescado.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Técnicas de amostragem;</li><li>- Análise da matéria-prima;</li><li>- Seleção e classificação de matéria-prima;</li><li>- Tecnologias de produção;</li><li>- Equipamentos;</li><li>- Processamento;</li><li>- Alimentos de origem animal;</li><li>- Produtos não alimentares.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>PARDI, M. C.; SANTOS, F. I.; SOUZA, E. R.; PARDI, H. S. Ciência, higiene e tecnologia da carne. Goiânia:</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>CEGRAFUFG/Niterói; EDUFF, 2006. v. 1</p> <p>PARDI, M. C.; SANTOS, F. I.; SOUZA, E. R.; PARDI, H. S. Ciência, higiene e tecnologia da carne. Goiânia: CEGRAFUFG/Niterói; EDUFF, 2006. v.2</p> <p>SHIMOKOMAKI, OLIVO, TERRA, FRANCO. Atualidades em ciência e tecnologia da carne.Ed. Varela, 2006.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>TERRA, N.; TERRA, A.; TERRA, L.Defeitos nos produtos cárneos: causas e soluções. Ed. Varela, 2004.</p> <p>BRUM, M. A. R.; TERRA, N.N. Carne seus derivados: Técnica de controle de qualidade. Ed. Nobel, 1988.</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>CONTRERAS, C. C. et al. Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados. São Paulo: Livraria Varela, 2003.</p> <p>GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. Tecnologia de abate e tipificação de carcaças. Viçosa: Editora UFV, 2009.</p> <p>RAMOS, E. M. Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias. Viçosa: UFV, 2009.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Microbiologia de Alimentos
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizar os conceitos básicos da microbiologia;</li><li>- Selecionar e utilizar microrganismos importantes na produção alimentar;</li><li>- Escolher um tipo de controle microbiológico.</li><li>- Realizar adequadamente o armazenamento das matérias primas e dos produtos alimentícios;</li><li>- Dimensionar as consequências da esterilização e o uso na indústria de alimentos.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conceitos básicos da microbiologia;</li><li>- Métodos analíticos microbiológicos;</li><li>- Microscopia e coloração diferencial de microrganismos;</li><li>- Fatores intrínsecos e extrínsecos que influenciam no crescimento microbiano, nos alimentos.</li><li>- Microrganismos indicadores.</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Microrganismos patogênicos em alimentos.</li><li>- Reprodução e curva de crescimento microbiano.</li><li>- Cultivo de microrganismos, metodologia e técnicas de análises em alimentos.</li><li>- Principais grupos microbianos de interesse em alimentos.</li><li>- Microbiologia da água, solo, vegetais, cereais, bebidas, pescados, ovos, carnes e derivados.</li><li>- Alterações em Alimentos provocadas por microrganismos;</li><li>- Controle do crescimento de Microrganismos.</li><li>- Avaliação microbiológica de processos.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 1996.</p> <p>JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>SILVA, N. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. 3. ed. São Paulo, SP: Varela, 2007.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>BROOKS, G. F.; CARROL, K. C.; BUTEL, J.; MORSE, S. Microbiologia. 24 Edição. São Paulo. Artmed, 2009, 820p.</p> <p>FISHER, F. Micologia Fundamentos e Diagnostico. São Paulo: Editora Revinter, 1. edição, 2001, 337p.</p> <p>MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 10 edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004, 624p.</p> <p>TORTORA, G. J. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed. 2012.</p> <p>FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança alimentar. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p> <p>MASSAGUER, P. R. Microbiologia dos processos alimentares. 1 ed. São Paulo, SP: Editora Varela, 2006.</p> <p>LACASSE, D. Introdução à microbiologia alimentar. 1 ed. Porto Alegre: Instituto PIAGET, 1995.</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Componente Curricular</b>	Gestão Ambiental
<b>Carga Horária</b>	40 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender os conceitos de desenvolvimento sustentável;</li><li>- Reconhecer e aplicar mecanismos de ecoeficiência na produção de alimentos com vistas à redução na produção de resíduos;</li><li>- Compreender e aplicar os mecanismos de tratamento dos resíduos na produção de alimentos.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introdução à Gestão Ambiental, conceitos de meio ambiente e desenvolvimento.</li><li>- Produção mais limpa, ciclo de vida de produtos, certificação de produtos (selo verde).</li><li>- A problemática dos resíduos da indústria de alimentos - o potencial de contaminação.</li><li>- Caracterização dos resíduos das indústrias de alimentos: resíduos sólidos, águas residuárias (efluentes) e gases. Introdução ao tratamento dos resíduos sólidos: compostagem.</li><li>- Introdução ao tratamento de efluentes.</li></ul> Estudos de caso envolvendo caracterização dos resíduos na Indústria.
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>BRUNA, G. C. Curso de gestão ambiental. São Paulo: Manole, 2004.</p> <p>BARBIERI, J.C. Desenvolvimento e meio ambiente. As estratégias de mudanças da Agenda 21. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>RICHTER; C. A.; AZEVEDO NETTO, J. M. de Tratamento de água: tecnologia atualizada. Editora Edgard Blucher Ltda. 3ª Reimpressão 2000.</p> <p>MARGULIS, S. Meio ambiente: aspectos técnicos e econômicos. Rio de Janeiro: IPEA, 1990. 248p.</p> <p>SETTI, A. A. A necessidade do uso sustentável dos recursos hídricos. Brasília: IBAMA, 1996. 344p.</p> <p>SILVA, J. X. da; SOUZA, M. J. L. Análise ambiental. Rio de Janeiro: Editora UFRJ. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1988. 199p.</p>

125



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Componente Curricular</b>	Projeto Integrador II
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar problemas reais, relacionados à área de alimentos, e vislumbrar proposições de solução para estes;</li><li>- Elaborar e desenvolver projetos interdisciplinares;</li><li>- Desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo;</li><li>- Desenvolver capacidade de escolha de tema para projeto integrador;</li><li>- Articular e aplicar conteúdos das unidades curriculares cursadas.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Senso comum e conhecimento científico.</li><li>- Metodologia científica; Revisão de literatura.</li><li>- Interdisciplinaridade no contexto de projetos.</li><li>- Estrutura de relatórios de Pesquisa.</li><li>- Estrutura de Projetos e de Sistemas de Inovação.</li><li>- Tecnologia e cotidiano.</li><li>- Metodologia de projetos.</li><li>- Metodologia de Temas Geradores de discussão como fomento à reflexão e identificação de problemas.</li><li>- Conceitos para elaboração de Projetos: problemas, objetivos, justificativa, metodologia e cronograma.</li><li>- Elaboração de projeto na área de alimentos.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>ALMEIDA, C. C. de O. de F.; MARCHI, E. C. S.; PEREIRA, A. F. Metodologia Científica e Inovação tecnológica: desafios e possibilidades. Brasília. Editora IFB. 2012</p> <p>MINICUCCI, A. Técnicas de Trabalho em Grupo. Editora 3ª edição. Editora Atlas, 2001.</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>GAVA, A. J. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>MARCONI, M. de A. Fundamentos da Metodologia Científica. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p>

126





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>RUIZ, J. Á. Metodologia Científica: Guia para Eficiência nos Estudos. 6ª Edição, Atlas, 2006</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez Editora, 2006.</p> <p>THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa-Ação. 16ª Ed. São Paulo: Cortez Editora, 2007.</p>
<b>Etapa:</b> 3ª Série	<b>Carga Horária:</b> 1400 horas/aula
<b>Componente Curricular</b>	Língua Portuguesa III
<b>Carga Horária</b>	120 horas/aula
<b>Habilidades</b>	- Desenvolver habilidade em oralidade, expressão, leitura de textos, conhecimentos literários, conhecimentos linguísticos e produção de textos escritos
<b>Bases Tecnológicas</b>	- Vanguardas europeias, Pré-Modernismo no Brasil: autores e obras - Semana de Arte Moderna, 1ª e 2ª Fases modernistas: tendências, autores e obras - Geração de 45: tendências, autores e obras - Literatura contemporânea: tendências, obras e autores - Período composto por subordinação (substantivas, adjetivas, adverbiais e coordenadas) - Sintaxe de concordância, regência, colocação e crase - Análise morfossintática (funções e usos das classes); pontuação - Relato, resumo e parágrafo, textos jornalísticos e dissertação, paráfrase, resenha e editorial
<b>Bibliografia</b>	<b>Básica</b>

127



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>ABREU, A. S. Curso de redação. São Paulo: Ática, 1996.</p> <p>FARACO, C. A. Português: língua e cultura. 1. ed. Curitiba: Base, 2003. V. Único.</p> <p>GARCEZ, L. H. C. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2001.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>PENTEADO, A. E. de A. et al. Ser protagonista - Língua Portuguesa. 3ª Edição. Editora SM, 2016.</p> <p>ABAURRE, M. L.; PONTARA, M.; ABAURRE, M. B. Português - contexto, interlocução e sentido. 3ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p> <p>SETTE, G. et al. Português: trilhas e tramas. 2ª Edição. Editora Leya, 2016.</p> <p>HERNANDES, R.; MARTIN, V. L. Veredas da palavra. 1ª Edição. Editora Ática, 2016.</p> <p>AMARAL, E. et al. Novas Palavras. 3ª Edição. Editora FTD, 2016.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Língua Espanhola
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Desenvolver a competência comunicativa em nível básico, nas quatro habilidades: compreensão oral e escrita; produção oral e escrita por meio do ensino temático;</li><li>- Utilizar estruturas linguísticas e expressões idiomáticas da língua alvo;</li><li>- Ampliar o vocabulário da área;</li><li>- Conhecer e compreender aspectos culturais dos países falantes do Espanhol;</li><li>- Aprimorar a pronúncia de sons do espanhol.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<p>Unidade 1 – Os Alimentos Fundamentos básicos: Alfabeto e sons</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pronomes Pessoais</li><li>- Artigo</li><li>- Substantivos</li><li>- Verbos no presente</li><li>- Adjetivos</li><li>- Estudo do léxico característicos da área de Alimentos.</li></ul> <p>Unidade 2 projeto– Hábitos alimentares</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Advérbios</li><li>- Numerais</li><li>- Demonstrativos</li></ul>

128



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verbo gostar</li><li>- Possessivos</li><li>- Imperativo</li><li>- Estudo do léxico característicos da área de Alimentos.</li></ul> Unidade 3 – Processos industriais de alimentos <ul style="list-style-type: none"><li>- Indefinidos</li><li>- Preposições</li><li>- Conjunções</li><li>- Subjuntivo</li><li>- Estudo do léxico característicos da área de Alimentos.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>MARTIN, I. R. Espanhol série Brasil: ensino Médio. São Paulo: Ática, 2004, vol. Único.</p> <p>MILANI, E. M. Gramática de espanhol para brasileiros. São Paulo: Saraiva, 1999.</p> <p>DIB, A. V. Confluencia. 1ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>UNIVERSIDAD ALCALA DE HENARES. Señas: diccionario para laenseñanza de lalengua. 3.ed. [Madrid]: WMF, 2010.</p> <p>REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario delalenguaespañola. Madrid: UNIGRAF, S.L.,1992.</p> <p>COUTO, A. L.; COIMBRA, L.; CHAVES, L. S. CercaníaJoven. 2ª Edição. Editora SM, 2016.</p> <p>COSTA, E. G. de M.; FREITAS, L. M. A. de. Sentidos enlenguaespañola. 1ª Edição. Editora Richmond, 2016.</p> <p>MELONE, H.; MENÓN, L. Tiempo y Español. 2ª Edição. Editora Atual, 2011.</p> <p>HORNER, D. 1000 palabras de negocios: españollengualextranjera. Barcelona: Difusión, 1994.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Educação Física III
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reconhecer e valorizar as diferentes manifestações culturais, especialmente aquelas que se expressam pela linguagem corporal, entendendo-as como representações e simbolizações</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>do espaço geográfico e do patrimônio sociocultural brasileiro e de outros povos e nações.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar lógicas competitivas e cooperativas em situações cotidianas, demonstrando capacidade de posicionar-se e resolver conflitos a partir da reflexão crítica, ética e estética que tenha como parâmetro o repúdio a qualquer forma de injustiça ou discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais.</li><li>- Compreender, criar e apropriar-se das diversas linguagens corporais, reconhecendo-as como meios de expressão, comunicação e produção de multiplicidades de movimentos e ritmos, valorizando e respeitando as diferenças de desempenho e expressividade.</li><li>- Conhecer as regras, as técnicas e os sistemas táticos dos diferentes jogos, lutas e modalidades esportivas, reconhecendo o caráter histórico e sociocultural dessas manifestações, valorizando-as como atividades lúdicas, coletivas e identitárias.</li><li>- Desenvolver e aperfeiçoar habilidades motoras básicas necessárias à prática das atividades físicas, valorizando-as como possibilidades de movimentos corporais, individuais e coletivas a serem realizadas durante o tempo livre.</li><li>- Compreender as regras dos diferentes jogos, modalidades esportivas e rítmico-expressivas, apresentando capacidade de alterar e interferir em suas formas convencionais, demonstrando autonomia para discutir e adaptar regras no intuito de favorecer a inclusão.</li><li>- Adotar atitudes que promovam a ampliação permanente da qualidade de vida, reconhecendo a saúde como aspecto humano que envolve questões biológicas, políticas, econômicas e socioculturais.</li><li>- Analisar padrões corporais, estabelecendo relações éticas e estéticas contextualizadas e historicizadas, demonstrando capacidade de apreciação crítica dos seus usos mercadológicos midiáticos.</li><li>- Reconhecer, valorizar e praticar atividades corporais individuais e coletivas como forma de ampliar a capacidade de pertencimento a grupos identitários e culturais, assumindo postura crítica e pró-ativa diante dos conflitos gerados pelo mundo do trabalho e do lazer, fazendo uso autônomo e responsável de seu tempo livre.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- O corpo e o universo de informações, vivências e valores da Cultura Corporal de Movimento.</li><li>- O conhecimento socialmente construído de Jogos, Brinquedos e Brincadeiras.</li><li>- História e Características dos Esportes. Esportes Coletivos Tradicionais como meio de socialização.</li><li>- As práticas corporais retratadas pelos meios de comunicação.</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	Mudanças do comportamento corporal com o avanço tecnológico. - Atividade física e saúde no Contexto sócio cultural.
<b>Bibliografia</b>	<b>Bibliografia Básica:</b>  SECRETARIA DO ESTADO DO PARANÁ. Educação Física ensino médio. Curitiba: SEED-PR, 2006. (LIVRO DIDÁTICO)  SABA, F. 7 Lições Para o Bem Estar. 1ª Ed. PHORTE, 2007.  WEINECK, J. Atividade Física e Esporte: Para Quê?. 1. Ed. MANOLE, 2003.  <b>Bibliografia Complementar:</b>  REIS, A. L. T. Capoeira - Saúde & Bem - Estar Social. 1. Ed. Thesaurus, 2006.  TEIXEIRA, C. V. L. S. Musculação Perguntas e Respostas. 2. Ed. Phorte, 2013  DÂMASO, A. R. Obesidade: Perguntas e Respostas. 1. Ed. Guanabara Koogan, 2005  BUSSE, S. R. Anorexia, Bulimia e Obesidade. 1 Ed. Manole, 2003.  NAHAS, M. V. Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e Sugestões Para Um Estilo de Vida Ativo. 6. Ed. Midiograf, 2013.
<b>Componente Curricular</b>	História III
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender o processo de expansão europeu sobre as demais regiões do planeta, bem como suas consequências culturais, econômicas e sociais.</li><li>- Compreender as linhas gerais do pensamento liberal e socialista e o seu impacto sobre os processos históricos posteriores.</li><li>- Compreender os conflitos militares e a emergência de totalitarismos na primeira metade do século XX.</li><li>- Compreender o conceito de Guerra Fria e os principais eventos histórico-culturais relacionados a ela.</li><li>Identificar os atores da Nova Ordem Mundial.</li><li>- Compreender o processo de formação e consolidação do regime monárquico no Brasil em suas principais fases políticas.</li><li>- Compreender o processo de abolição da escravidão no Brasil.</li><li>- Identificar a presença de matrizes culturais indígenas e africanas no mosaico cultural brasileiro.</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender e identificar as características principais dos períodos republicanos brasileiros.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- O século XIX: Imperialismo europeu;</li><li>- Ideias políticas: liberalismo e socialismo;</li><li>- O século XX: Primeira Guerra Mundial;</li><li>- Revolução Russa de 1917;</li><li>- Emergência dos totalitarismos;</li><li>- Segunda Guerra Mundial;</li><li>- Guerra Fria;</li><li>- Nova Ordem Mundial;</li><li>- O Brasil Imperial;</li><li>- Primeiro Reinado;</li><li>- Período Regencial;</li><li>- Segundo Reinado;</li><li>- O Brasil Republicano;</li><li>- República Velha;</li><li>- Era Vargas;</li><li>- Período Democrático;</li><li>- Regime Militar;</li><li>- Nova República.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia básica:</b></p> <p>FREITAS NETO, J. A. de; TASINAFO, C. R. História Geral e do Brasil. São Paulo: Harbra, 2011.</p> <p>CÂNEDO, L. B. Coleção Discutindo a História. Atual Editora.</p> <p>CÂNEDO, L. B. Coleção Como seria sua vida. Editora Scipione.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>ARIÈS, P. (org.) História da vida privada. Vols.1 a 5. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.</p> <p>ARRUDA, J. J. de A; PILETTI, N. Toda a História. História Geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>LE GOFF, J. História e memória. São Paulo: Editora da UNESP, 1992.</p> <p>FAUSTO, B. História do Brasil. São Paulo: USP, 2008.</p> <p>BOULOS JÚNIOR, A. História, sociedade e cidadania. 2ª Edição. Editora FTD, 2016.</p> <p>DOS SANTOS, G. et al. História. 3ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Geografia III



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações.</li><li>- Analisar o processo de desenvolvimento do capitalismo e dos demais sistemas econômicos e a constituição do sistema-mundo.</li><li>- Analisar a ação dos estados nacionais no que se refere ao enfrentamento de problemas de ordem econômico-social.</li><li>- Analisar as configurações de poder que caracterizam a organização da geopolítica no mundo contemporâneo e a inserção das diferentes regiões geográficas no processo de globalização.</li><li>- Identificar os principais blocos econômicos da atualidade.</li><li>- Estudar o Estado-Nação como a forma de organização política básica do mundo contemporâneo e analisar sua situação diante dos novos arranjos da globalização.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- O mundo contemporâneo: globalização e a formação da economia global</li><li>- A evolução do capitalismo e sua influência no mundo contemporâneo.</li><li>- O socialismo e sua influência no mundo.</li><li>- A nova ordem mundial e a nova</li><li>- Divisão Internacional do Trabalho.</li><li>- O comércio mundial.</li><li>- Regionalização da Economia Global: tipos de blocos econômicos; principais - Blocos Econômicos mundiais.</li><li>- Crise do Estado e governança internacional.</li><li>- Dinâmicas demográficas mundiais: urbanização da humanidade.</li><li>- Desigualdades internacionais.</li><li>- A escala regional na ordem global:</li><li>- Estados Unidos; Europa; Japão; Rússia e CEI; China; Índia; Tigres Asiáticos; América Latina e África.</li><li>- Oriente Médio: Israel; Palestina; países árabes, Turquia e Irã.</li><li>- Novos conflitos e tensões internacionais.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia básica:</b></p> <p>SENE, E. de; MOREIRA, J. C. Geografia Geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização – v.1, 2 e 3. 1. edição.</p>





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. Território e sociedade no mundo globalizado. Ensino Médio. Editora Saraiva. 2ª edição, 2013.</p> <p>SANTOS, D. Geografia das redes. 3ª Edição. Editora do Brasil, 2016.</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <p>VESENTINI, J. W. Geografia - O mundo em transição. Ensino Médio. Editora ática. 2ª edição, 2014.</p> <p>TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. de.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra – 2. edição. Editora: Companhia Nacional, 2009.</p> <p>GUERINO, L. N. A. Geografia. Ensino Médio. 1ª edição. Editora Positivo, 2013.</p> <p>JOIA, A. L.; GOETTEMES, A. A. Geografia: leituras e interação. 2ª edição. Editora Leya, 2016.</p> <p>VIEIRA, B. C. Ser protagonista geografia. 3ª Edição. Editora SM, 2016.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Filosofia e Sociologia III
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dominar os principais conceitos das ciências sociais;</li><li>- Identificar os processos de produção da desigualdade em escala local e global;</li><li>- Compreender as dinâmicas culturais no mundo globalizado e seus efeitos sobre a sociedade brasileira;</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar a relação entre as formas de organização do trabalho e a atividade laboral e identidade dos indivíduos;</li><li>- Analisar as mudanças decorrentes do processo de modernização e seus efeitos sobre a desigualdade social, a diversidade cultural e o meio ambiente;</li><li>- Avaliar os processos de participação política no Brasil e no mundo e sua relação com a democracia e a efetivação dos direitos humanos;</li><li>- Aplicar o conhecimento filosófico e sociológico na compreensão dos fenômenos sociais relacionados aos alimentos e à alimentação.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Indivíduo, sociedade, cultura e socialização;</li><li>- Etnocentrismo, relativismo, ética e diversidade;</li><li>- Modernidade, capitalismo, socialismo e globalização;</li><li>- Hegemonia, ideologia, indústria cultural e cultura de massa;</li><li>- Identidade e mudança cultural, mundialização da cultura, resistências e reapropriações culturais;</li><li>- Diversidade e desigualdade no Brasil, questões indígena, racial e agrária;</li><li>- Trabalho criativo e trabalho alienado, divisão social do trabalho, flexibilização e precarização do trabalho no mundo contemporâneo;</li><li>- Desenvolvimento, sociedade de risco, meio ambiente e sustentabilidade;</li><li>- Política, Estado, democracia e governança global;</li><li>- Cidadania, ações coletivas, movimentos sociais e direitos humanos;</li><li>- Filosofia e Sociologia aplicadas à questão alimentar;</li><li>- Atualidades e temas geradores ligados ao tema “desigualdade, diversidade e cidadania”.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>ARANHA, M. L. de A. <b>Filosofando</b>: introdução a Filosofia. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2009.</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>ARAÚJO, S. M. de; BRIDI, M. A.; MOTIM, B. L. <b>Sociologia</b>. São Paulo: Scipione, 2013.</p> <p>MACHADO, I. J. de R.; AMORIM, H.; BARROS, C. R. de. <b>Sociologia hoje</b>. São Paulo: Ática, 2013.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>BARBOSA, M. L. de O.; QUINTANEIRO, T.; RIVERO, P. <b>Conhecimento e imaginação: sociologia para o ensino médio</b>. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.</p> <p>GIDDENS, A. <b>Sociologia</b>. 6ª ed. Porto Alegre: Penso, 2012.</p> <p>QUINTANEIRO, T.; BARBOSA, M. L. de O.; OLIVEIRA, M. G. M. de. <b>Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber</b>. 2ª ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.</p> <p>RAMALHO, J. R. <b>Sociologia para o ensino médio</b>. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.</p> <p>CHAUÍ, M. Iniciação à Filosofia: ensino médio. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2014.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Biologia III
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender os mecanismos de transmissão de herança.</li><li>- Compreender os tipos de herança.</li><li>- Valorizar a importância do crossing-over como evento gerador de diversidade.</li><li>- Conhecer as diversas aplicações dentro da genética clássica e molecular.</li><li>- Identificar as variações existentes dentro das populações.</li><li>- Compreender as diversas teorias evolucionistas dentro de um contexto histórico.</li><li>- Identificar nas obras evolucionistas as repercussões na modificação do pensamento social.</li><li>- Compreender as formas de introdução da energia nos ecossistemas através dos organismos produtores.</li><li>- Identificar as diversas formas de poluentes e os impactos</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>causados pelos mesmos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Perceber as questões éticas e as diferentes concepções acerca da evolução.</li><li>- Debater de forma coerente e com embasamento científico as questões de evolução.</li><li>- Apropriar-se de conhecimentos da biologia para interpretar, avaliar ou planejar intervenções relativas à produção e ao processamento de alimentos.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Princípios mendelianos de herança; Genética clássica;</li><li>- Princípios moleculares de herança;</li><li>- Genética molecular; Ecologia; Níveis de organização biológica;</li><li>- Estudo das populações;</li><li>- Engenharia Genética;</li><li>- Evolução; Teorias evolucionistas; Darwinismo – seleção natural e Neodarwinismo.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>LOPES, S.; ROSSO, S. <b>Bio</b>. 1. ed. São Paulo: Saraiva: 2010.</p> <p>CATANI, A.; BANDOUC et al. <b>Ser Protagonista: Biologia</b>, vol.1. São Paulo: Edições S.M., 2011.</p> <p>AMABIS, J. M. <b>Biologia das Células</b>. Vol. 1, São Paulo: Moderna, 2011.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>FROTA-PESSOA, O. Biologia. Volumes 1, 2 e 3. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2008.</p> <p>LAURENCE, J. Biologia. Volume único. 1. ed São Paulo: Editora Nova Geração, 2005.</p> <p>SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S. Biologia. Volumes 1, 2 e 3. 8. Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>PAULINO, W. R. Biologia. São Paulo: Ática, 2011.</p> <p>UZUNIAN, A.; BIRNER, E. Biologia. 4ª Ed. Editora Harbra, 2016.</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Componente Curricular</b>	Matemática III
<b>Carga Horária</b>	120 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Resolver problemas que envolvam probabilidades simples.</li><li>-Aplicar os raciocínios combinatórios aditivo e/ou multiplicativo na resolução de situações-problema.</li><li>-Resolver problemas que envolvam o cálculo de probabilidades de eventos que se repetem seguidamente; o binômio de Newton e o triângulo de Pascal.</li><li>-Interpretar e construir tabelas e gráficos de frequências a partir de dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas.</li><li>-Calcular e interpretar medidas de tendência central de uma distribuição de dados (média, mediana e moda) e de dispersão (desvio padrão).</li><li>-Analisar e interpretar índices estatísticos de diferentes tipos.</li><li>-Representar pontos, figuras, relações e equações em sistemas de coordenadas cartesianas.</li><li>-Reconhecer a equação da reta e o significado de seus coeficientes.</li><li>-Representar graficamente inequações lineares por regiões do plano.</li><li>-Identificar e representar no plano cartesiano as equações da circunferência e das cônicas</li><li>-Identificar os resultados de operações entre números complexos representados no plano de Argand-Gauss.</li><li>-Aplicar as relações de Girard para a determinação de raízes de polinômios.</li><li>- Saber usar os teoremas sobre raízes de equações polinomiais.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ANÁLISE COMBINATÓRIA (Princípio da contagem, Arranjos, permutações e combinações). -PROBABILIDADE E NOÇÕES DE – ESTATÍSTICA (Espaço amostral, Evento, Probabilidades, Variáveis, Distribuição de Frequência, Gráficos, Médias estatísticas: aritmética, ponderada e harmônica, Mediana, Moda e Desvio padrão).</li><li>- GEOMETRIA ANALÍTICA (Estudo do Ponto, Estudo da Reta, Estudo da Circunferência). NÚMEROS -</li><li>- COMPLEXOS (Parte imaginária e real, Operações com números complexos, Aplicações dentro do conjunto complexo).</li><li>POLINÔMIOS (Função polinomial, Valor numérico e polinômio nulo). POLINÔMIOS (Operações com polinômios, Equações polinomiais).</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações -volume 1. São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>DULCE, O. Fundamentos da matemática elementar - São Paulo:</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>Atual.</p> <p>PAIVA, M. Matemática Paiva - volume 1, São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos da Matemática Elementar. 9ª edição. Atual Editora, 2016.</p> <p>IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. Fundamentos da Matemática Elementar. 2ª edição. Atual Editora, 2016.</p> <p>GARCIA, J.; SOUZA, J. # Contato Matemática. 1ª Edição. Editora FTD, 2016.</p> <p>LEONARDO, F. M. de. Conexões com a matemática. 3ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p> <p>BALESTRI, R. Matemática: interação e tecnologia. 2ª Edição. Editora Leya, 2016.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Física III
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender as leis básicas do eletromagnetismo dentro da formulação conceitual e matemática atuais com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados aos sistemas mecânicos.</li><li>- Relacionar os fenômenos da Física Moderna estudados com o cotidiano, além de identificar os diferentes fenômenos expressos na natureza.</li><li>- Reconhecer e aplicar os fenômenos e modelos associados à física em diferentes contextos, primordialmente na área de tecnologia de alimentos.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Eletrostática: Princípio da Conservação da Carga Elétrica, campo elétrico, Lei de Coulomb, potencial elétrico e diferença de potencial; capacitores.</li><li>- Eletrodinâmica: corrente elétrica; resistência elétrica; potência elétrica; aparelhos elétricos;</li><li>- Aplicação dos princípios da eletrodinâmica em projetos na indústria de alimentos.</li><li>- Instrumentos de medição; geradores e receptores; Leis Kirchhoff.</li><li>- Magnetismo: experiência de Oersted, campo magnético, força magnética;</li><li>- Eletromagnetismo: Lei de Faraday e Lei de Lenz; corrente alternada e transformadores; ondas eletromagnéticas.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<b>Bibliografia Básica:</b>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>GASPAR, A. Compreendendo a Física: Mecânica. Volume 1. Editora Ática. São Paulo, 2011.</p> <p>HEWITT, P. Física Conceitual. Editora Bookman. São Paulo, 2002.</p> <p>POGIBIN, A. Física em contextos. 1ª Edição. Editora do Brasil, 2016.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física, de olho no mundo do trabalho. Volume único para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2003.</p> <p>NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P.A.; RAMALHO JR., F.; IVAN, J. Os Fundamentos da Física. V. 1. São Paulo: Moderna, 1985.</p> <p>BENETTI, A. et al. Ser protagonista - Física. 3ª Edição. Editora SM, 2016.</p> <p>TORRES, C. M. et al. Física - ciência e tecnologia. 4ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p> <p>SANT'ANNA, B. Conexões com a física. 3ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Química III
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Relacionar o conhecimento das diversas áreas, à área de alimentos, com os processos eletroquímicos e suas aplicações;</li><li>- Compreender as transformações da química orgânica numa visão macroscópica e microscópica;</li><li>- Identificar e classificar os compostos orgânicos a partir de sua nomenclatura;</li><li>- Articular a relação teórica e prática permitindo a ampliação no cotidiano;</li><li>- Reconhecer e propor investigação de um problema relacionando a química orgânica à indústria alimentícia;</li><li>- Reconhecer a importância dos compostos orgânicos na indústria de alimentos;</li><li>- Obter e interpretar dados experimentais que caracterizem um composto orgânico;</li><li>- Relacionar as funções orgânicas a outras áreas de conhecimento, incluindo o processamento de alimentos;</li><li>- Formular questões diagnósticas e propor soluções para problemas apresentados utilizando os elementos da química orgânica;</li><li>- Identificar através de experimentos os diversos tipos de reações</li></ul>

140





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>orgânicas;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar, nomear e classificar compostos orgânicos pertencentes às diferentes funções;</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Eletroquímica</li><li>- Conceito, identificação e representação dos processos de oxirredução</li><li>- Equacionamento e balanceamento de equações do tipo REDOX</li><li>- Células eletroquímicas –</li><li>- Componentes e funcionamento</li><li>- Potencial de redução: conceito e aplicações</li><li>- Eletrólise – Aspectos qualitativos e suas aplicações</li><li>- Introdução ao estudo da Química Orgânica e sua aplicação na indústria de alimentos;</li><li>- Aspectos históricos;</li><li>- O átomo de carbono: Valência, estados de oxidação e possíveis ligações do carbono</li><li>- Teoria de hibridação de carbono</li><li>- Representação dos compostos orgânicos através de fórmulas químicas</li><li>- Classificação das cadeias carbônicas</li><li>- Funções orgânicas e suas aplicações, especialmente no processamento de alimentos;</li><li>- Identificação e classificação das funções orgânicas</li><li>- Hidrocarbonetos - Regras de nomenclatura IUPAC para cadeias normais</li><li>- Hidrocarbonetos - Regras de nomenclatura IUPAC para cadeias ramificadas</li><li>- Principais funções halogenadas, oxigenadas e nitrogenadas</li><li>- Fórmulas (de Lewis, molecular e estrutural), tridimensionais e de Fischer</li><li>- Nomenclatura de acordo com as regras da IUPAC</li><li>- Propriedades físicas dos compostos orgânicos: ponto de fusão e de ebulição, solubilidade – alterações causadas pelo aumento da cadeia e ramificações;</li><li>- Isomeria;</li><li>- Isomeria plana: função, cadeia, posição, metameria e tautomeria</li><li>- Isomeria espacial: Geométrica e Óptica;</li><li>- Isomeria e as aplicações no processamento de alimentos;</li><li>- Reações Orgânicas;</li><li>- Representação;</li><li>- Tipos de reação de interesse na indústria de alimentos: adição, combustão, oxidação/redução em álcoois, aldeídos e cetonas, esterificação, saponificação e polimerização.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>LISBOA, J. C. F. Ser Protagonista. São Paulo: SM editora, 2010. v.1.</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano. 4ª ed. São Paulo: editora Moderna, 2010. v.1.</p> <p>MATEUS, A. L. Química na cabeça. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p.127</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>RUSSEL, J. B. Química Geral. 2ª ed. São Paulo: editora Pearson, 2012. v. 1.</p> <p>CASTRO, E. N. F. de et al. Química Cidadã. 3ª edição. Editora AJS, 2016.</p> <p>BRUNI, A. T. et al. Ser protagonista - Química. 3ª Edição. Editora SM, 2016.</p> <p>CISCATO, C. A. M. et al. Química. 1ª Edição. Editora Moderna, 2016.</p> <p>REIS, M. Química. 2ª Edição. Editora Ática, 2016.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Arte III
<b>Carga Horária</b>	40 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar e caracterizar diferentes estilos e movimentos artísticos na História da Arte;</li><li>- Relacionar obras artísticas ao contexto histórico no qual elas estão inseridas;</li><li>- Apreciar, comparar e analisar estilos e movimentos artísticos relacionando estética e questões sociais.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Impressionismo;</li><li>- Expressionismo;</li><li>- Fauvismo;</li><li>- Cubismo;</li><li>- Abstracionismo;</li><li>- Concretismo;</li><li>- Futurismo;</li><li>- Dadaísmo;</li><li>- Surrealismo, Arquitetura e escultura modernas;</li><li>- OpArt;</li><li>- Arte Cinética;</li><li>- Pop Art;</li><li>- Instalação;</li><li>- Arte Conceitual;</li></ul>

142



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Body Art</i>;</li><li>- Performance;</li><li>- Videoarte;</li><li>- Arte na Pré-História Brasileira;</li><li>- Arte Indígena;</li><li>- Barroco no Brasil;</li><li>- A influência da Missão Artística Francesa;</li><li>- Pintura Acadêmica;</li><li>- O Movimento Modernista;</li><li>- Artistas e movimentos após a Semana de 22 e</li><li>- Obras recomendadas para o PAS.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>GOMBRICH, E.H. A História da Arte. São Paulo: Martins Fontes, 1998.</p> <p>JANSON, H. W. História da Arte. Lisboa: Fundação CalousteGulbenkian, 1982.</p> <p>ARGAN, G. C. Guia da História da Arte. Lisboa: Estampa, 1992.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>BAZIN, G. História da História da Arte. São Paulo: Martins Fontes, 1989.</p> <p>STRICKLAND, C. Arte Comentada. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999.</p> <p>PROENÇA, G. História da Arte. São Paulo: Ática, 1991.</p> <p>AOKI, V. Conexões com a Arte. 1ª Edição. Editora Moderna, 2013.</p> <p>FRENDA, P; GUSMÃO, T. C.; BOZANNO, H. L. B. Arte em Interação. 1ª Edição. Editora IBEP, 2008.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Noções de Operações Unitárias
<b>Carga Horária</b>	40 horas/aula



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar os equipamentos utilizados no processamento da indústria alimentícia.</li><li>- Identificar e relacionar os princípios básicos das principais operações unitárias utilizadas na indústria de alimentos.</li><li>- Descrever e interpretar fluxogramas de processos físicos, químicos e biológicos.</li><li>- Desenvolver raciocínio crítico para tomada de decisões.</li><li>- Identificar as operações unitárias por exemplos do cotidiano.</li><li>- Descrever e compreender processos de transferência de calor e massa do dia a dia.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introdução e importância das operações unitárias na indústria alimentícia.</li><li>- Análise dimensional. - Fluxograma de processos.</li><li>- Transferência de massa. - Transferência de calor: condução, convecção, irradiação;</li><li>- Principais operações industriais: trocadores de calor, pasteurização, esterilização, branqueamento, cozimento, evaporação, congelamento, refrigeração, geração de vapor, secagem, destilação.</li><li>- Tipos de equipamentos utilizados na separação (centrifugação, filtração, prensagem), limpeza, descascamento e redução de tamanho de partículas.</li><li>- Reologia: densidade absoluta e relativa, viscosidade. Mistura de sólidos e líquidos, emulsificação, moldagem e extrusão: equipamentos e aplicações em alimentos.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>FELLOWS, P. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p> <p>FOUST, A. S. et al. Princípios das operações unitárias. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.</p> <p>HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. L. Engenharia química: princípios e cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>TADINI, C. et al. Operações Unitárias na indústria de alimentos. 1.</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>SMITH, J. C.; HARRIOTT, P.; McCABE, W. Unit Operations of Chemical Engineering. 7. ed. Editora Mc Graw-Hill, 2004.</p> <p>BLACKADDER, D. A.; NEDDERMAN, R. M. Manual de Operações Unitárias. Ed. Hemus, 2004.</p> <p>BENNETT, C. O. (Carroll O.); MYERS, J. E. (John Earle). Fenômenos de transporte: quantidade de movimento, calor e massa. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.</p> <p>GOMIDE, R.. Operações unitárias. São Paulo: R. Gomide, 1997.</p>
--	--

<b>Componente Curricular</b>	Tecnologia de Cereais, Amidos e Derivados
<b>Carga Horária</b>	100 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fazer a seleção das matérias-primas;</li><li>- Elaborar massas para pães, bolachas e produtos de confeitaria;</li><li>- Elaborar produtos que tenham como matérias primas produtos amiláceos, cereais e oleaginosas.</li><li>- Listar características de qualidade dos produtos;</li><li>- Listar equipamentos necessários aos processamentos;</li><li>- Operar equipamentos de panificação e processamento de amiláceas, cereais e oleaginosas.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introdução a Panificação e a Confeitaria.</li><li>- Matérias – primas e aditivos para a panificação e confeitaria (cereais, oleaginosas, cana de açúcar, tubérculos e outros)</li><li>- Bases Fermentativas aplicadas a panificação;</li><li>- Equipamentos utilizados na panificação e na confeitaria.</li><li>- Elaboração dos produtos em panificação e confeitaria.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>CAUVAIN, S. P.; YOUNG, L. S. Tecnologia da panificação. 2ª ed. Ed Manole, 2009.</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>MORETTO, E.; FETT, R. Processamento e análise de biscoitos. Ed. Varela, 1999.</p> <p>RIBEIRO, C. M. A. Panificação. Editora: HOTECH, 2006.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>GAVA, A. J. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.</p>
--	--

<b>Componente Curricular</b>	Gestão da Qualidade e Legislação Sanitária na Produção de Alimentos
<b>Carga Horária</b>	40 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizar os métodos de controle de qualidade no processamento de alimentos;</li><li>- Detectar e corrigir desvios no processo produtivo;</li><li>- Elaborar manual de boas práticas de fabricação;</li><li>- Usar CheckList e relatórios quantitativos de auditorias interna e externa;</li><li>- Elaborar LayOuts de estabelecimentos de processamento de alimentos em conformidade com preceitos de Boas Práticas de Fabricação;</li><li>- Cumprir legislação pertinente.</li><li>- Aplicar princípios gerais do CODEX <i>Alimentarius</i> para higiene de alimentos, legislação (ANVISA E MAPA) e APPCC.</li><li>- Conhecer as legislações nacionais e internacionais referentes a área de alimentos;</li><li>- Conhecer a estrutura administrativa brasileira;</li><li>- Conhecer os três poderes e suas atividades: executivo, legislativo e judiciário.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Evolução da qualidade desde a revolução industrial;</li><li>- Requisitos de qualidade no processamento de alimentos.</li><li>- Qualidade no processo produtivo.</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Legislação sanitária.</li><li>- Boas práticas de fabricação</li><li>- Análise de perigos e pontos críticos de controle.</li><li>- Métodos de controle; Processo produtivo; Relatórios de auditorias;</li><li>- Diagramas, 5W2H, ciclo pdca, kaisen, 5S</li><li>- Interpretação das normas vigentes de qualidade bem como as ISO.</li><li>- A estrutura administrativa brasileira – legislativo, executivo e judiciário;</li><li>- As três esferas de governo federal, estadual e municipal;</li><li>- Órgãos competentes para legislar, regulamentar e fiscalizar;</li><li>- Principais temas sujeitos à regulamentação;</li><li>- Legislação dos órgãos de Agricultura;</li><li>- Legislação dos órgãos de Saúde;</li><li>- Legislação dos órgãos ambientais;</li><li>- Legislação dos órgãos de Trabalho;</li><li>- Regulamentação de conselhos de classe;</li><li>- Normas ABNT;</li><li>- Normas Codex Alimentarius;</li><li>- Regulamentação internacional – MERCOSUL</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>Legislações disponíveis no site da ANVISA.</p> <p>Legislações disponíveis no site do MAPA.</p> <p>ZYLBERSZTAJN, D. Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição. São Paulo: Pioneira, 2000, 428 p.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>ZYLBERSZTAJN, D; SCARE, R. F. Gestão da qualidade no Agribusiness: estudos e casos. São Paulo: Atlas, 2003, 273 p.</p> <p>BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial: GEPAL: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 2ª ed – São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial: GEPAL: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 2ª Ed – São Paulo: Atlas,</p>





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	2001.  MACHADO, S. S. Gestão da Qualidade. IF Goiás. Campus Inhumas. Rede etec. 2012.  BERTOLINO, M. T. Gerenciamento da Qualidade na Indústria Alimentícia. Editora Artmed. 2010
<b>Componente Curricular</b>	Tecnologia de Produtos de Frutas e Hortaliças
<b>Carga Horária</b>	100 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplicar os fundamentos científicos da tecnologia de frutas e hortaliças;</li><li>- Realizar amostragens e análise da matéria-prima;</li><li>- Verificar resultados e selecionar matéria-prima;</li><li>- Aplicar tecnologias para a produção de derivados de frutas hortaliças e aromáticas;</li><li>- Relacionar operações de equipamentos em plantas de beneficiamento e transformação de frutas e hortaliças, garantindo qualidade na produção;</li><li>- Preparar amostras para exame microbiológico.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fundamentos científicos da tecnologia de frutas e hortaliças;</li><li>- Composição química de frutas e hortaliças;</li><li>- Análises da matéria-prima;</li><li>- Seleção e classificação de matéria-prima;</li><li>- Processamento mínimo de frutas e hortaliças;</li><li>- Tecnologia de conservação de hortaliças por acidificação;</li><li>- Tecnologia de doces em calda, compotas, geléias, polpadas, doce de corte e cristalizados;</li><li>- Tecnologia de frutas e hortaliças/aromáticas secas e desidratadas;</li><li>- Tecnologia de polpa de frutas;</li><li>- Tecnologia de temperos e molhos condimentados.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<b>Bibliografia Básica:</b>  COSTA, E. C. da. Secagem industrial. Ed Edgar Blucher, 2007.  LOPES, E. Guia para elaboração dos procedimentos operacionais padronizados - exigidos p/ RDC Nº 275 da ANVISA. Ed. Varela, 2004.  GAVA, A. J. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.  <b>Bibliografia Complementar:</b>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>MANICA, ICUMA, MALAVOLTA Et Al. Manga: tecnologia de produção, agroindústria e exportação. Ed. Cinco Continentes.</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>OLIVEIRA, E. N. A.; SANTOS, D. C. (organizadores). Tecnologia e processamento de frutos e hortaliças. Natal: IFRN, 2015. 234 p.</p> <p>FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2007.</p> <p>ANDRADE, N. J.; MACÊDO, J. A. B. Higienização na indústria de alimentos. São Paulo: Varela, 2014.</p>
--	---

<b>Componente Curricular</b>	Análise Físico-Química de Alimentos
<b>Carga Horária</b>	60 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplicar as principais operações de laboratórios de química;</li><li>- Conhecer e correlacionar os princípios, métodos e técnicas de Análise físico-química e instrumental de alimentos e bebidas, de acordo com os padrões legais vigentes;</li><li>- Reconhecer os fundamentos das determinações qualitativas e quantitativas de alimentos e bebidas, usando técnicas Convencionais e instrumentais;</li><li>- Utilizar os fundamentos físicoquímicos aplicados à alimentos.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Amostragem e preparo da amostra.</li><li>- Composição centesimal de alimentos.</li><li>- Métodos de análises de alimentos: instrumentais e convencionais.</li><li>- Precisão, repetibilidade, reprodutividade e desvio padrão de análises físico-químicas.</li><li>- Qualidade e legislação para alimentos e bebidas.</li><li>- Princípios, métodos e técnicas de análises dos alimentos.</li><li>- Análise e interpretação de resultados analíticos.</li><li>- Técnicas qualitativas e quantitativas para alimentos e bebidas;</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>ARAÚJO, J M. Química dos alimentos: teoria e prática. 3ª ed. Viçosa: UFV, 2004.</p> <p>CECCHI, M. H. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2ª ed. rev., Campinas, SP: Unicamp, 2003.</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de alimentos. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>ARAÚJO, J. M. Química dos alimentos: teoria e prática. 3ª ed. Viçosa: UFV, 2004.</p> <p>CECCHI, M. H. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2ª ed. rev., Campinas, SP: Unicamp, 2003.</p> <p>RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de alimentos. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.</p> <p>INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.</p> <p>PICÓ, Y. Análise química de alimentos: Técnicas. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.</p>
--	---

<b>Componente Curricular</b>	Análise Sensorial
<b>Carga Horária</b>	60 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplicar os princípios da fisiologia sensorial.</li><li>- Utilizar os métodos clássicos de avaliação sensorial.</li><li>- Aplicar as técnicas experimentais em análise sensorial.</li><li>- Montar, organizar e operar um programa de avaliação sensorial.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introdução à análise sensorial</li><li>- Princípios da fisiologia sensorial</li><li>- Introdução à psicofísica</li><li>- Métodos clássicos de avaliação sensorial</li><li>- Fatores que influenciam os resultados das medidas sensoriais.</li><li>- Propriedades sensoriais dos alimentos.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. 2. ed. Curitiba: Champagnat, 2007. 239 p.</p> <p>ALMEIDA, T. C. A.; HOUGH, G.; DAMÁSIO, M. H.; SILVA, M. A. A. P. (Ed.). Avanços em análise sensorial. São Paulo: Varela, 1999. 286 p</p>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>PALERMO, J. R. Análise Sensorial: Fundamentos e Métodos. 1. ed. Atheneu, 2015.</p> <p>CHAVES, J. B. P. Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; Imprensa Universitária, 2004.</p> <p>FARIA, E. V.; YOTSUYANAGI, K. Técnicas de análise sensorial. Campinas: ITAL, 2008.</p> <p>MINIM, V. P. R. (ed.). Análise Sensorial: estudos com consumidores. Viçosa: UFV, 2006.</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p>
<b>Componente Curricular</b>	Projeto Integrador III
<b>Carga Horária</b>	80 horas/aula
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Planejar e executar projeto integrando os conhecimentos desenvolvidos nas componentes curriculares cursadas durante a formação no Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio.</li><li>- Desenvolver relatório técnico informativo das atividades desenvolvidas, metodologias e resultados do projeto integrador;</li><li>- Desenvolver capacidade de comunicação e apresentação de trabalhos desenvolvidos no âmbito do projeto integrador;</li><li>- Desenvolver capacidade de estabelecer inter-relações entre os conhecimentos desenvolvidos no curso.</li></ul>
<b>Bases Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Planejamento de projeto;</li><li>- Execução de projetos;</li><li>- Avaliação de projetos;</li><li>- Relações interpessoais;</li><li>- Resolução de Conflitos;</li><li>- Capacidade de Síntese e argumentação;</li><li>- Leitura e Produção de texto;</li><li>- Desenvolvimento de novos produtos alimentícios.</li></ul>
<b>Bibliografia</b>	<b>Bibliografia Básica:</b>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

ALMEIDA, C. C. de O. de F.; MARCHI, E. C. S.; PEREIRA, A. F. Metodologia Científica e Inovação tecnológica: desafios e possibilidades. Brasília. Editora IFB, 2012.

MINICUCCI, A. Técnicas de Trabalho em Grupo. Editora 3ª edição. Editora Atlas, 2001.

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

GAVA, A. J. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.

### **Bibliografia Complementar**

MARCONI, M. de A. Fundamentos da Metodologia Científica. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, Eva M. Metodologia científica. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RUIZ, J. Á. Metodologia Científica: Guia para Eficiência nos Estudos. 6ª Edição. Atlas, 2006

SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez Editora, 2006

THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa-Ação. 16ª Ed. São Paulo: Cortez Editora, 2007.