

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR - SESU  
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ - REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR - DESUP  
CAMPUS COLOMBO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**

**AUTORIZADO PELA RESOLUÇÃO Nº 33 DE 29 DE JUNHO DE 2018**

COLOMBO-PR  
2017

**INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ**

**Reitor *Pro tempore***

Odacir Antônio Zanatta

**Pró-Reitor de Ensino**

Amarildo Pinheiro Magalhães

**Diretor de Ensino Superior**

Paulo Cesar Medeiros

**Coordenadora de Ensino Superior**

Luciana dos Santos Rosenau

**Direção Geral do Campus**

Ciro Bächtold

**Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus**

Mércia Freire Rocha Cordeiro Machado

**Coordenador de Curso**

A definir

**Núcleo Docente Estruturante**

Alysson Ramos Artuso

Caroline Mongruel Eleutério dos Santos

Elaine Cristina Arantes

Graciele Viccini Isaka

Marco Antônio Benedetti Durigan

Michele Rosset

Richard Jojima Nagamoto

**Comissão de Estruturação de Curso**

Ademir Luiz do Prado

Alysson Ramos Artuso

Ariane Saldanha de Oliveira

Caroline Mongruel Eleutério dos Santos

Eduard Henry Lui

Elaine Cristina Arantes

Graciele Viccini Isaka

Hermelinda Peixoto Pereira Martins

Juliana Bontorin Gusso

Júlio Cesar Gonçalves Da Silva

Marco Antônio Benedetti Durigan

Mércia Freire Rocha Cordeiro Machado

Mirele Carolina Werneque Jacomel

Michele Rosset

Patrícia Daniela Maciel

Richard Jojima Nagamoto

**Colegiado de Gestão Pedagógica de Curso**

Mércia Freire Rocha Cordeiro Machado

Mirele Carolina Werneque Jacomel

Patrícia Daniela Maciel

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO	7
1.2. HISTÓRICO	9
1.2.1 O Instituto Federal do Paraná	9
1.2.2 O Curso de Tecnologia em Alimentos	11
1.2.3 Missão, Visão e Valores	12
2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	13
2.1 JUSTIFICATIVA	13
2.2 OBJETIVOS	16
2.2.1 Objetivo Geral	16
2.2.2 Objetivos Específicos	16
2.3 CONCEPÇÃO DO CURSO	17
2.4 PERFIL DO EGRESSO	21
2.4.1 Áreas de Atuação do Egresso	22
2.4.2 Acompanhamento de Egressos	23
2.4.3 Registro Profissional	25
2.5 METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS	26
2.5.1 Relação entre Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação	28
2.5.2 Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no processo de ensino-aprendizagem	30
2.5.3 Educação Inclusiva	31
2.5.4 Integração	32
2.5.4.1 Integração com a Pós-Graduação	32
2.5.4.2 Mobilidade Estudantil e Internacionalização	32
2.5.5 Material Didático	33
2.5.6 Mecanismos de Interação entre docentes, tutores e estudantes	33
2.5.6.1 Atividades de Tutoria	33
2.5.7 Atividades Práticas de Ensino	33
2.6 ESTRUTURA CURRICULAR	33
2.6.1 Representação Gráfica do Processo Formativo	35
2.6.2 Matriz Curricular	37
2.6.3 Componentes Curriculares Optativos	39
2.7 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS	39
2.8 AVALIAÇÃO	78

2.8.1 Avaliação da Aprendizagem	78
2.8.2 Plano de Avaliação Institucional	81
2.8.3 Avaliação do Curso	82
2.8.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso	83
2.9 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	83
2.9.1 Convênios de Estágio	83
2.10 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	84
2.11 FORMAS DE ACESSO, PERMANÊNCIA	85
2.11.1 Bolsas de Pesquisa, Extensão, Inovação, Inclusão Social, Monitoria e Bolsa-Atleta	86
2.11.2 Aproveitamento de Estudos Anteriores	89
2.11.3 Certificação de Conhecimentos Anteriores	90
2.11.4 Expedição de Diplomas e Certificados	91
2.11.5 Acessibilidade	92
2.11.6 Mobilidade Acadêmica	92
3. CORPO DOCENTE E CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO	93
3.1. CORPO DOCENTE	93
3.1.1 Atribuições do Coordenador	93
3.1.2 Experiência do Coordenador não definido	94
3.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)	94
3.1.4 Relação do Corpo docente	96
3.1.5 Colegiado de Curso	98
3.1.6 Políticas de Capacitação Docente	98
3.1.7 Plano de Cargos e Salários dos Docentes	99
3.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO	100
3.2.1 Políticas de Capacitação do Técnico Administrativo em Educação	100
3.2.2 Plano de Cargos e Salários dos Servidores Técnico-Administrativos em Educação	100
4. INFRAESTRUTURA	102
4.1 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS	102
4.2 ÁREAS DE ESTUDO GERAL	102
4.3 ÁREAS DE ESTUDO ESPECÍFICO	105
4.4 ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA	106
4.5 ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE	106
4.6 ÁREAS DE APOIO	106
4.7 BIBLIOTECA	106

5. PLANEJAMENTO ECONÔMICO FINANCEIRO	108
5.1 EXPANSÃO DO QUADRO DOCENTE	108
5.2 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTE E CONSUMO	109
5.3 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE ACERVO BIBLIOGRÁFICO	117
5.4 ECONOMICIDADE DE IMPRESSÃO DE PAPEL	118
REFERÊNCIAS	120
APÊNDICE A	125
APÊNDICE B	131
APÊNDICE C	133
APÊNDICE D	134
ANEXOS	135

## IDENTIFICAÇÃO

**Denominação do Curso:** Tecnologia em Alimentos

**Área do Conhecimento/Eixo Tecnológico:** 50700006 Ciência e Tecnologia de Alimentos/ Eixo Produção alimentícia

**Modalidade:** presencial

**Grau:** Tecnologia

**Regime Letivo (Periodicidade):**  Semestral  Anual  Alternância / por etapas

**Turno do curso:**  Matutino  Vespertino  Noturno  Integral: manhã e tarde

**Número de etapas anuais e duração média dos períodos letivos:** 2 semestres

**Horário de oferta do curso:** 18h30 às 22h50

**Prazo de Integralização Curricular:** mínimo 3 anos e máximo 5 anos.

**Carga-Horária total do Curso:** 2703 horas (componentes curriculares obrigatórios: 2403 horas; estágio: 200 horas e atividades complementares = 100 horas)

**Tipo de Matrícula:** componente curricular

**Vagas totais (anual):** 40 vagas

**Escolaridade mínima exigida:** Ensino Médio completo.

**Coordenador:**

Nome:

Titulação Máxima:

Regime de Trabalho:  DE.  40h.  20h.

**Coordenador substituto:**

Nome:

Titulação Máxima:

Regime de Trabalho:  DE.  40h.  20h.

**Endereço de Oferta**

Campus: Colombo

Rua e número: Rua Antônio Chemin, nº 28

Bairro: São Gabriel

Cidade: Colombo UF: PR CEP: 83403-515

## 1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O presente documento constitui-se do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) superior de Tecnologia em Alimentos, na modalidade presencial, pertencente ao eixo tecnológico de Produção Alimentícia, do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Dada a natureza pedagógica, política e administrativa, o PPC é composto pela contextualização de oferta, pelas diretrizes pedagógicas para a organização curricular e pelo funcionamento. Essa estrutura visa a contemplar os principais aspectos que a legislação educacional brasileira determina, assim como informar à comunidade interna e externa as normativas do curso. O curso superior de Tecnologia em Alimentos é destinado aos portadores de certificado de conclusão do Ensino Médio e que pleiteiam uma formação tecnológica de graduação.

A educação profissional e tecnológica representa uma categoria que busca articular a educação às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, conforme a Lei nº 9.394/96, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB- (redação dada pela Lei nº 11.741/08). É também, no contexto mais amplo, portadora dos princípios básicos do ensino, que diz respeito à igualdade de condições para o acesso e permanência, liberdade de aprender, pluralismo de ideias, respeito à diversidade, entre outros, de acordo com a LDB. As diretrizes da educação do ensino superior estão descritas nos artigos de 43 a 57, da LDB.

De acordo com o Art. 43 da Lei nº 9.394/96, a educação superior tem por finalidade:

I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;

III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;

IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;

V - suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;



VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

VIII - atuar em favor da universalização e do aprimoramento da educação básica, mediante a formação e a capacitação de profissionais, a realização de pesquisas pedagógicas e o desenvolvimento de atividades de extensão que aproximem os dois níveis escolares.

O propósito do curso é formar pessoas para atuar no campo da produção alimentícia, cujo grau de tecnólogo lhe permita reconhecimento profissional, e a formação recebida garanta o exercício da profissão comprometido com o desenvolvimento social, com a sustentabilidade, além da visão humana sobre o que faz. Após a conclusão do curso, o egresso obtém o grau de tecnólogo, cuja denominação é reservada aos profissionais legalmente habilitados e registrados, conforme a legislação vigente. A especificidade da formação do Tecnólogo em Alimentos é garantida a partir dos recursos obrigatórios que devem ser ofertados nos cursos superiores de tecnologia, conforme art. 2º da Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002:

Art. 2º - Os cursos de educação profissional de nível tecnólogo serão designados como cursos superiores de tecnologia e deverão:

I - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;

II - incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;

IV - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

V - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação;

VI - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VII - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular.

Para cumprir a legislação orientadora, o curso superior de Tecnologia em Alimentos traz em sua organização curricular os saberes necessários para formar um profissional flexível, preparado para adaptar-se às mudanças que o mundo do trabalho lhe provoca e utilizar as

tecnologias disponíveis em seu campo de atuação. Nesse âmbito, o Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia do MEC (2016) indica os campos em que o Tecnólogo em Alimentos poderá atuar, considerando as atividades empresariais e/ou acadêmicas: “Cozinhas industriais. Empresas de armazenamento e distribuição de alimentos. Hotéis. Indústrias de alimentos. Laboratórios para análise de alimentos. Restaurantes. Institutos e Centros de Pesquisa. Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente” (MEC, 2016, p. 92).

As atribuições do Tecnólogo em Alimentos indicadas dos documentos orientadores foram transpostas para o currículo em forma de saberes teóricos e práticos, adaptando-se à carga horária indicada no já referido Catálogo de Cursos. Nesse sentido, a comissão de elaboração do PPC realizou estudos e discussões sobre a maneira mais coerente de organizar o curso para atingir os objetivos de formação, assim como alinhar-se ao que determina o Plano de Desenvolvimento Institucional quanto à missão e valores do IFPR. No campo pedagógico, o curso incumbe-se de materializar os princípios institucionais, que são os de agregar ao sujeito uma formação humana e integral; compreender e respeitar os direitos humanos e a diversidade; preocupar-se com a sociedade, com o desenvolvimento socioeconômico da sua região, além de formar para si os princípios e as concepções da sua profissão. Dessa maneira, o curso preocupa-se em seguir o disposto no Projeto Pedagógico Institucional.

## **1.2. HISTÓRICO**

### **1.2.1 O Instituto Federal do Paraná**

O Instituto Federal do Paraná (IFPR) é uma instituição pública federal de ensino vinculada ao Ministério da Educação (MEC) por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec). É voltada à educação básica, profissional e superior, especializada na oferta gratuita de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades.

A Instituição foi criada em dezembro de 2008 por meio da Lei nº 11.892, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e criou os 38 Institutos Federais hoje existentes no país. Com a Lei em vigor, a Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná (ET-UFPR) foi transformada no IFPR, que, hoje, possui autonomia administrativa e pedagógica.

Cerca de oito anos após ser instituído formalmente, o IFPR possui 25 *campi* espalhados pelo estado do Paraná e continua em expansão. Foram implantados os *Campi* Avançados: unidades

vinculadas a um Campus e que prioritariamente ofertam ensino técnico, cursos de formação inicial e continuada e de Educação a Distância, além de atender as ações que integram o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). Cinco unidades estão em funcionamento.

Atualmente, a instituição contempla mais de 26 mil estudantes nos cursos de modalidade presencial e a distância. O IFPR oferece 43 cursos técnicos presenciais; 11 cursos técnicos na modalidade a distância; 38 cursos superiores presenciais; 11 cursos de especialização na modalidade presencial; 1 curso de especialização na modalidade a distância; e 3 Programas de Mestrado, sendo um deles em regime de colaboração com a Rede Federal e outro em parceria com a Universidade Estadual de Maringá.

De acordo com a Lei de criação (Lei nº 11.892/08) e com seu Estatuto, o IFPR tem as seguintes finalidades e características:

I – ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II – desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III – promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV – orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;

V – constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI – qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII – desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII – realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX – promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

O IFPR advém, portanto, de uma política de interiorização da educação, planejada para incluir trabalhadores e filhos de trabalhadores no contexto escolar formal e lhes oferecer formação com qualidade, com vistas ao desenvolvimento do ser humano e da sociedade. Com esse olhar, o Campus Colombo subsidia o propósito institucional e trabalha para que a comunidade do município de Colombo seja beneficiada por essa política, justificando sua implantação nessa região e a utilização de recursos públicos para o público que o Campus atende.

### **1.2.2 O Curso de Tecnologia em Alimentos**

O Campus Colombo iniciou suas atividades de ensino, conforme Resolução CONSUP/IFPR nº 02 de 06 de fevereiro de 2015, com o objetivo de oferecer Educação Profissional e Tecnológica, contribuindo com o desenvolvimento da região e dos arranjos produtivos locais.

Entre abril de 2013 e julho de 2014, o Campus Colombo funcionou no Colombo Park Shopping. A partir deste período, o Campus mudou-se para a sua sede própria, em um espaço adquirido pela Prefeitura Municipal de Colombo, em maio de 2013, que conta com uma extensão de 55 mil m<sup>2</sup>, localizada na Rua Antônio Chemin, 28, no bairro São Gabriel. Durante este tempo, teve como seus diretores o Professor Vicente Estevan Sandeski (de abril de 2013 a fevereiro de 2014), a Professora Edilomar Leonart (de fevereiro de 2014 a julho de 2016) e o Professor Ciro Bächtold (de julho de 2016 até os dias atuais).

Em 05 de agosto de 2013, o Campus ofertou cursos de formação inicial e continuada, Cursos PRONATEC, em Cuidador de Idoso, Inglês Básico, Auxiliar de Pessoal, Auxiliar Administrativo e Recepcionista, atendendo 90 estudantes. Em 2014, foram oferecidos Cursos FIC em Operador de Computador, Cuidador de Idoso e Auxiliar de Faturamento. Em 2015, implantou-se o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. E, em 2016, o referido curso iniciou sua primeira turma, como também iniciou a primeira turma do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio – PROEJA, e os Cursos FIC em Espanhol Básico, Cuidador Infantil e Cuidador de Idosos.

O Campus Colombo teve sua autorização de funcionamento em 2016 por meio da Portaria MEC nº. 378/2016 e atualmente oferece os seguintes cursos:

Curso **Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio**, criado pela Resolução CONSUP/IFPR nº 49/2014 e ofertado em 2015, 2016 e 2017;

Curso **Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio – PROEJA**, criado pela Resolução CONSUP/IFPR nº 09/2016 e ofertado em 2016 e 2017;

Curso **Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio**, criado pela Resolução nº 27 – CONSEPE de 20/09/2016 e ofertado em 2017.

Curso **Técnico em Administração na modalidade EAD**, convalidado pela Portaria nº 56/2010 - PROENS de 22/04/2010 e ofertado em 2016.

Curso **Técnico em Serviços Públicos na modalidade EAD**, convalidado pela Portaria nº 107/2011 - PROENS de 21/12/2011 e ofertado em 2016.

O planejamento pedagógico e administrativo, em razão da expansão do Campus Colombo, trabalha pela verticalização do ensino e o itinerário formativo. Dessa maneira, o curso superior de Tecnologia em Alimentos verticaliza em relação ao curso Técnico em Alimentos e atende, primeiramente, a uma demanda interna. A equipe de docentes da área técnica de Alimentos, juntamente à Direção Geral e à Direção de Ensino do Campus, encaminhou à Pró-Reitoria de Ensino, em 30 de agosto de 2017 a Proposta de Abertura de Curso (PAC) referente ao Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, a qual obteve parecer favorável de abertura conforme Parecer Conjunto nº 51/2017 em 17 de outubro de 2017. A etapa conseguinte, de construção do Projeto Pedagógico do Curso, ocorreu após a nomeação da Comissão de Estruturação do Curso (CEC), que se reuniu para discutir todos os elementos constitutivos do formulário de novos cursos. A concepção do curso, bem como a organização curricular, foi construída conforme dispositivos legais arrolados nos itens pertinentes deste projeto.

### **1.2.3 Missão, Visão e Valores**

A missão do Instituto Federal do Paraná é promover a educação profissional e tecnológica, pública, de qualidade, socialmente referenciada, por meio do ensino, extensão, pesquisa e inovação, visando à formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com a sustentabilidade, sendo referência em educação profissional, tecnológica e científica, reconhecida pelo compromisso com a transformação social.

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPR (2014-2018), a Instituição trabalha para ser referência em Educação Profissional, tecnológica e científica, reconhecida pelo compromisso com a transformação social que promove, a partir das ações que realiza. O IFPR é uma Instituição de ensino que vem se consolidando e construindo sua história com fundamentos nas políticas educacionais e concepções alinhadas ao propósito de criação dos Institutos Federais. Os valores apregoados e que se expressam em suas ações versam em torno de princípios, como a eficiência e eficácia no âmbito da oferta de cursos e da administração pública; a ética do serviço público; o valor às pessoas; a sustentabilidade, qualidade de vida; respeito; democracia e transparência (PDI-IFPR, 2014-2018).

## **2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA**

### **2.1 JUSTIFICATIVA**

Os cursos Superiores de Tecnologia surgem num cenário de crescimento econômico, em que os setores produtivos expressam suas demandas por profissionais mais bem qualificados para atender às necessidades do mundo do trabalho. Para isso, os cursos Técnicos de Nível Médio constituem etapa preliminar aos Tecnólogos, integrando um Itinerário à trajetória de formação dos trabalhadores. Nesse contexto, o Ministério da Educação criou o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, baseado no Decreto nº 5.773/2006, para orientar Instituições, professores e estudantes quanto à organização dos cursos dessa natureza. Além disso, os cursos superiores de Tecnologia orientam-se pela Resolução CNE/CP nº 03/2002, específica para os cursos dessa categoria. Internamente, seguem diretrizes institucionais que orientam a normatização e funcionamento de cursos superiores de Tecnologia (PDI/IFPR, 2014-2018). Assim, o presente projeto visa à implantação do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos a ser ofertado no Instituto Federal do Paraná, Campus Colombo.

O Campus Colombo está localizado no município de Colombo/PR a 17,30 km da Capital do Estado, Curitiba. Possui uma área aproximada de 197,805 km<sup>2</sup>, com uma densidade demográfica de 1187,74 hab./km<sup>2</sup> e altitude de 1027 m do nível do mar (IPARDES, 2017).

O município possui uma população total de 234.941 pessoas em 2016, sendo a população considerada ativa 109.660. O produto interno bruto (PIB) de US\$ 4.359.160,00 e PIB *per capita* é de R\$ 18.963,00. A indústria de transformação ocupa lugar de destaque no número de empregos

(38.558 empregados) dentro das atividades econômicas do município, estando à sua frente apenas as atividades de comércio (20.980 empregados) (IPARDES, 2017).

A economia de Colombo é voltada para o setor alimentício, sendo a principal atividade a agropecuária. Os produtos de destaque são milho (4.313 ton.), tomate (3.126 ton.), uva (1.500 ton.) e na pecuária os galináceos (79.500 cabeças) e suínos (1.010 cabeças) (IPARDES, 2017).

Diante desse cenário, surgiu a proposta de ofertar o curso Superior de Tecnologia em Alimentos, para atender a demanda de formação técnica para os diversos segmentos que transformam a matéria-prima de origem vegetal e animal em produtos industrializados, agregando valores aos mesmos e favorecendo a geração de emprego e renda aos produtores e trabalhadores da região.

Sabe-se que a industrialização de alimentos é um dos mais ativos segmentos da economia brasileira. Responsável por parcela significativa das exportações do país, o setor agroindustrial lidera também as estatísticas de geração de empregos e de inúmeros estabelecimentos industriais. Os efeitos multiplicadores dos investimentos em tecnologia de alimentos são altamente expressivos.

No país, as indústrias de alimentos representam a maior fonte de receita do imposto de circulação de mercadorias. Compõem o ramo do setor industrial mais interiorizado e melhor distribuído. No conjunto das indústrias brasileiras de transformação, em 2016 elas agrupavam 25,4% do total de faturamento e 19,6% do pessoal ocupado, além de representarem 19,7 do total de exportações no Brasil (ABIA, 2017). A indústria de alimentos vem apresentando desempenhos melhores do que a média do setor industrial no País, tanto no que diz respeito à produção quanto à geração de empregos.

Considerando a globalização e a economia nacional, as políticas agrícolas vêm investindo na transformação da matéria-prima agrícola e na exportação a fim de ampliar a oferta de alimentos a preços mais competitivos no mercado internacional. Da mesma forma, as políticas de segurança alimentar estão viabilizando a produção de alimentos e o aproveitamento integral destes, com vistas a reduzir custos, a aumentar a renda da população, de forma que o crescimento da produção e do consumo de alimentos aconteçam de modo sustentável. Estão associadas também, na produção de alimentos seguros do ponto de vista nutricional e sanitário.

A indústria de Alimentos e Bebidas está sempre inovando (refeições pré-prontas, alimentos mais duráveis, produtos com menos gorduras, teor reduzido de açúcar, etc.). Nesse setor tão

dinâmico e exigente, os fabricantes precisam garantir a evolução constante dos conhecimentos investindo em pessoas qualificadas profissionalmente. Com isso, faz-se necessária a abertura de novos cursos e novas vagas em cursos profissionalizantes de nível superior (IPARDES, 2017).

Tendo em vista o contexto nacional e local, em relação à produção de alimentos, contudo, verifica-se que não há a oferta de vagas em universidades públicas de cursos na área de Alimentos na região metropolitana de Curitiba. O Curso Tecnólogo em Alimentos ou de Engenharia de Alimentos mais próximo situa-se em Ponta Grossa.

Com isso, observa-se que há a necessidade de formação profissional na área, em detrimento dos modos de produção do município e a escassez de cursos que atendam a população de Colombo e região.

O Curso Tecnólogo em Alimentos contribui para a formação tecnológica e para a relação do campo educacional com as relações de trabalho da cidade. Com uma visão alternativa de sociedade em que se busca assegurar a oferta da educação pública e gratuita, a formação profissional local e regional e a diversificação e distribuição das formas de aproveitamento da produção, o curso projeta enriquecer a economia e a riqueza para aqueles que vivem nesta localidade. Ou seja, é um curso com intencionalidades específicas, que são gerar o crescimento de ofertas públicas e gratuitas no Ensino Superior, ampliar as oportunidades e as recriações de trabalho no contexto político e social, contribuir para o reconhecimento da cultura e da produção local, e concretização e materialização da igualdade e justiça (GENTILI, 2013).

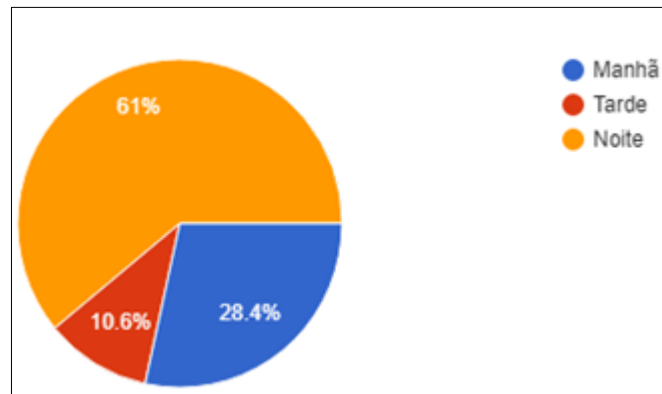
Fundamentalmente, reconhecemos, dentro de uma perspectiva de educação crítica, o princípio ético e político da escolaridade em que o conteúdo da prática profissional, do mundo do trabalho, articula-se aos conceitos da educação, sobretudo por meio das concepções de bem comum, democracia e justiça social.

A importância de uma profissão tecnológica está em que, ao lado da ciência, ela é uma das grandes alavancas para o progresso do país; contribui com a pesquisa, o desenvolvimento e o uso de tecnologias modernas e de ponta no ramo de sua competência. Voltado à demanda do mercado de trabalho, o ensino tecnológico capacita recursos humanos para atender a essa necessidade.

De acordo com a Audiência Pública realizada pelo Campus, com o objetivo de discutir e ter a participação popular no Plano de Desenvolvimento Institucional, bem como saber os cursos e turnos de interesse da comunidade, há demanda pelo ensino superior no município de Colombo. Em relação aos turnos dos cursos, a comunidade optou por ofertas no período noturno. No caso



específico do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, dos 217 participantes, 61% responderam que preferiam o curso no período da noite, 28,4% no período da manhã e 10,6% no período da tarde (Figura 1).



**Figura 1.** Preferência do turno do curso superior de Tecnologia em Alimentos.

Como um dos *campi* mais jovens do IFPR, o Campus Colombo necessita de cursos e da expansão para atingir os seus objetivos de formação educacional e tecnológica.

## 2.2 OBJETIVOS

### 2.2.1 Objetivo Geral

Formar profissionais de nível superior, qualificados para o mundo do trabalho, habilitando-o para desenvolver as atividades profissionais da Tecnologia em Alimentos, sendo um sujeito consciente da realidade do desenvolvimento tecnológico e inseridos no contexto social e humano, com senso ético e responsabilidade social e ambiental, conforme legislação vigente.

### 2.2.2 Objetivos Específicos

- Formar profissionais com conhecimentos amplos e específicos na área de tecnologia de alimentos;
- Gerar conhecimento técnico e científico sobre a tecnologia de alimentos;
- Fornecer noções de empreendedorismo para que ele seja capaz de atuar em seu ambiente de trabalho, considerando os aspectos financeiros, administrativos e organizacionais;
- Desenvolver habilidades em comunicação e no desenvolvimento de trabalho em equipe;

- Disseminar o conhecimento gerado no curso;
- Promover o desenvolvimento do setor agroindustrial da região de abrangência do Campus Colombo;
- Atuar de forma ética e cidadã no exercício da profissão.

## **2.3 CONCEPÇÃO DO CURSO**

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos (STA) do Campus Colombo constitui parte de uma construção coletiva, advinda das concepções que orientam as principais ações do Campus e o trabalho pedagógico da equipe docente e técnica que atuam direta e indiretamente no curso.

Concebido e planejado para promover o desenvolvimento humano e a disseminação de conhecimentos relativos ao Eixo Produção Alimentícia, o Curso STA está ancorado nos princípios da educação inclusiva, que defende a igualdade de oportunidades e condições de acesso para todos, respeitados os limites administrativos e financeiros da Instituição. Trata-se de um projeto de curso que se alinha a um projeto de sociedade na qual todos sejam sujeitos de seus discursos e colaborem para o desenvolvimento social.

A natureza inclusiva desta proposta, que justifica a oferta de educação pública e de qualidade a todos que necessitam de formação profissional, científica e tecnológica se inscreve, portanto, num projeto de sociedade mais justa e democrática, com respeito às diferenças, valorização da diversidade e empenho pela sustentabilidade, valores humanos e éticos que o curso buscou projetar em sua organização curricular. A compreensão é a de que essa é a responsabilidade dos Institutos Federais, conforme orienta a Lei nº 11.892/2008. Ao alinhar-se aos propósitos institucionais, o curso Superior de Tecnologia em Alimentos se propõe a formar profissionais para a sociedade, sendo a sua formação um instrumento de transformação das estruturas sociais e o canal através do qual perceberá as divisões econômicas e culturais.

Para cumprirmos a responsabilidade social de ofertar formação humanista e crítica, e contribuir para uma sociedade mais igualitária, é necessário ter em vista um profissional atento às demandas sociais, que compreenda os processos tecnológicos da sua área e saiba analisar os impactos sociais gerados a partir da sua produção. Também é fundamental que esse profissional desenvolva atitudes cidadãs aplicadas ao mundo do trabalho, compreendendo a importância do trabalho coletivo e do respeito ao ser humano. Portanto, na formação desse profissional deve-se

configurar a preocupação com as novas subjetividades, para a análise de conjunturas, para os enfrentamentos e para o respeito, todos elementos que revelam os desafios sociais pelos quais os sujeitos passam, mais ou menos conscientes das transformações próprias da natureza e dos suportes tecnológicos. Tal movimento é necessário para que o sujeito, munido das técnicas de sua profissão, compreenda seu papel social e sua inserção nas relações sociais formais já estabelecidas. Nesse sentido, entende-se que a educação formal contribui significativamente para a liberdade, para a formação cultural, para o desenvolvimento de capacidades intelectuais individuais e coletivas.

Nesse sentido, o perfil do profissional que se almeja fundamenta-se na concepção de trabalho como o princípio educativo, categoria presente no documento que estabelece as diretrizes da educação profissional e tecnológica dos Institutos Federais, da mesma maneira que a pesquisa, a extensão e a inovação devem ser tratadas como processos formativos articulados ao trabalho. Isso demonstra que a concepção de educação pensada para os Institutos Federais surge de uma análise crítica da sociedade, baseada na realidade que o país enfrenta, sobretudo no interior do país. Por esse motivo, compreende-se a necessidade de se trabalhar a partir da pedagogia histórico-crítica, com base no método histórico e dialético de construção do conhecimento.

Assim, o trabalho deve ser o ponto de partida e chegada para observarmos e compreendermos as transformações da natureza e do homem. Segundo Schelesener (2013), a escola tem o papel de formar para e pelo trabalho, por isso deve possibilitar as condições de emancipação a partir do desenvolvimento do pensamento autônomo, identificando as possibilidades de compreensão do todo e as contradições na realidade social e política.

O desenvolvimento intelectual, no âmbito do método histórico e dialético, não se dá de modo isolado. É preciso compreender que o ser humano pensa e atua num tempo e espaço e, nessa relação com a natureza, é constantemente modificado em suas reações. Ao produzir mudanças no mundo, os aspectos culturais e tecnológicos absorvem as transformações e se ressignificam. Daí a necessidade de se compreender que toda ação educativa, que produz impacto na realidade, torna-se trabalho.

A partir da noção de trabalho, educação, ciência, tecnologia e cultura, chegamos à compreensão de que o produto do trabalho é o fator que irá impactar na sociedade e, portanto, é necessário que a prática e a teoria sejam concebidas e planejadas de forma indissolúvel na formação do profissional, sendo essa articulação a ferramenta pedagógica que fundamentará sua visão mais integral da atividade profissional. Nesse sentido, Sanchez Vásquez (2001) discorre sobre as

capacidades humanas de ser espiritual e sensível, natural e humano, teórico e prático, objetivo e subjetivo, e, por isso, o ser humano em sua vivência é a própria expressão da práxis. Saviani (2008) estende seu pensamento ao de Vásquez e complementa afirmando que a prática se alimenta da teoria e a teoria deriva da prática. A práxis, nesse âmbito, orienta a formação curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos e imprime no perfil do profissional a concretude do processo formativo omnilateral.

Partimos do pressuposto, de acordo com o Regimento Geral do IFPR (Resolução nº 56/2012 retificada pela Resolução nº 10/2018), de que a educação omnilateral abrange a formação e a emancipação em vários sentidos humanos. Que ela deve levar em consideração todos os lados ou dimensões que constituem as especificidades do ser humano. A formação omnilateral revela ao sujeito a cultura e as relações de poder nela presentes, de modo que se reconheça as alienações construídas e dominantes. Todas as condições objetivas e subjetivas que envolvem a vida, como a cultura, intelectualidade, afetividade e estética. E que ela se desenvolve e se expressa não por uma essência abstrata, mas pelo processo formativo que cada um constrói individualmente a partir do trabalho e suas múltiplas relações (FRIGOTTO, 2010).

Temos clareza da avassaladora interferência da ideologia neoliberal e neoconservadora na educação, e do mercado como regulador da vida e do conjunto das relações sociais. Entendemos a importância da análise dos impactos do capitalismo na produção do conhecimento e no poder de exclusão. Dos conflitos da escola na formação do trabalhador atual que, por vezes, oferece um modelo de educação dualista e fragmentário. E da precariedade deste sistema político e econômico para regular os direitos fundamentais.

No âmbito mais amplo, o curso visa construir um processo educativo que avalia a estrutura-econômica, o processo de produção, as mudanças tecnológicas, os processos de divisão do trabalho, a produção da força de trabalho a fim de definir os próprios objetivos e valores de formação profissional. Ao contrário do que defende o ideário liberal, temos como referência o ser humano, o ser social. Nesta perspectiva, como afirma Silva (2015) precisamos não apenas denunciar ou identificar as distorções e falsidades do pensamento neoliberal:

[...] mas de identificar e tornar visível o processo pelo qual o discurso neoliberal produz e cria uma “realidade” que acaba por tornar impossível pensar e nominar uma outra “realidade” (2015, p.16).

Atentamos para o que Thomas Popkewitz denomina de “epistemologia social”, um conjunto de noções, categorias e expressões com os quais pensamos e percebemos a sociedade e o próprio processo pedagógico. E para os efeitos desta epistemologia no campo da educação pública em que os discursos hegemônicos da modernização, globalização, privatizações e males da administração pública obscurecem a memória social, suprimem a educação pública, deslocam o discurso da igualdade e impossibilitam a participação coletiva (SILVA, 2015).

Reafirmamos o papel da educação em geral, da educação profissional e tecnológica e dos docentes na configuração da política pedagógica. Defendemos um projeto social e educacional que se contrapõe à retórica liberal. Assumimos a educação como um campo de produção de conhecimento e de vida baseado nas condições de existência, na história e no próprio ser humano.

No plano dos conteúdos, aprendizagem e saberes, o curso fundamenta-se na articulação dos conhecimentos – técnico, profissional e cultural. Nas relações entre trabalho e base científico-tecnológica, a prática pedagógica centra-se na reflexão das estruturas sociais, das relações humanas, da historicidade do conhecimento e do próprio desenvolvimento do ser humano. As práticas pedagógicas desenvolvidas neste curso de Ensino Profissional e Tecnológico tem como base a sistematização dos conhecimentos trazidos pelos estudantes, a ressignificação destes conhecimentos e a compreensão da realidade e a apropriação dos signos e elementos que integram as relações entre as pessoas e o mundo (PDI/IFPR, 2017/2018).

A concepção de conhecimento pressupõe a relação entre sujeito e objeto, entre quem observa, problematiza e atua/modifica o cotidiano, a si próprio e ao conhecimento adquirido. Decorre da compreensão da teoria dialética do conhecimento, da práxis do homem sobre o mundo e do mundo sobre ele, e da prática social como a fonte do conhecimento.

Os processos pedagógicos são construídos no curso a partir das situações de aprendizagem que aproximem educação, ciência, trabalho, tecnologia e cultura e que produzam ação construtiva e criadora “substituindo a certeza pelo questionamento, o engessamento pela flexibilidade, a recepção passiva pela atividade permanente na elaboração de novas sínteses que possibilitem a construção de novos aprendizados” (PDI/IFPR, 2017/2018, p. 42).

O trajeto pedagógico do curso, de acordo com o que foi apresentado, tem como referência teórico-metodológica a valorização da dimensão humana, socialização entre o conhecimento conjuntural e a biografia dos seres humanos trazidos nas suas histórias de vida. O currículo será

um espaço de fala, conversa, diálogo e pensamento sobre os objetos, saberes diversos e a vida. Um espaço de criação coletiva, questionamento, ressignificações a partir da relação entre professor e estudante e de aprendizado.

## **2.4 PERFIL DO EGRESSO**

O Tecnólogo em Alimentos é o profissional apto a planejar serviços, implementar atividades, administrar e gerenciar recursos, promover mudanças tecnológicas e aprimorar condições de segurança, qualidade, saúde e meio ambiente na área de alimentos, assumindo ação empreendedora, de pesquisa e inovação, com ética e responsabilidades social e ambiental.

O egresso do curso é caracterizado como profissional da área de Química, no segundo cadastro (currículo de Química Tecnológica) e recebe atribuições profissionais de 01 a 13 restritas às atividades de alimentos, conforme Ofício CRQ nº 7.032 de 08 de dezembro de 2010. Da mesma maneira, com o objetivo de orientar o planejamento dos cursos superiores de Tecnologia em Alimentos, o Catálogo de Cursos Superiores de Tecnologia do MEC (2016) apresenta amplo detalhamento das habilidades a serem desenvolvidas pelo Tecnólogo em Alimentos:

Planeja, implanta, executa e avalia os processos relacionados ao beneficiamento, industrialização e conservação de alimentos e bebidas. Gerencia os processos de produção e industrialização de alimentos. Supervisiona as várias fases dos processos de industrialização e desenvolvimento de alimentos. Realiza análise microbiológica, bioquímica, físico-química, microscópica, sensorial, toxicológica e ambiental na produção de alimentos. Coordena programas de conservação e controle de qualidade de alimentos. Gerencia a manutenção de equipamentos na indústria de processamento de alimentos. Desenvolve, implanta e executa processos de otimização na produção e industrialização de alimentos. Desenvolve novos produtos e pesquisa na área de alimentos. Elaborar e executa projetos de viabilidade econômica e processamento de alimentos. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.

Com base no exposto e segundo as atribuições do Conselho Federal de Química, o Tecnólogo em Alimentos, formado pelo IFPR Campus Colombo, possuirá as seguintes competências:

1. supervisão e controle na seleção e armazenamento de matéria-prima e de produtos acabados;

2. coordenação, organização e atuação no controle de qualidade, promovendo, implantando e gerenciando programas da qualidade nas etapas de transporte, armazenamento, processamento e comercialização;
3. supervisão e controle dos processos de higienização dos equipamentos e instalações industriais;
4. realização de controle químico e físico-químico, microbiológico, químico-biológico, bromatológico, toxicológico, e sensorial, garantindo a segurança ambiental, a biossegurança na indústria, a segurança do consumidor e a qualidade do produto final;
5. operação e manutenção de equipamentos e instalações, execução de trabalhos técnicos;
6. supervisão, condução e controle de operações e processos industriais;
7. aplicação da legislação reguladora de atividades e de produtos;
8. supervisão e controle dos tratamentos de substâncias residuais inerentes à industrialização de alimentos, e aproveitamento de resíduos;
9. pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos na área de processamento de alimentos; 10. pesquisa, planejamento, desenvolvimento e otimização das operações industriais;
11. direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica em indústrias de alimentos;
12. assistência, assessoria, consultoria, elaboração de pareceres, laudos, atestados, orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas.

#### **2.4.1 Áreas de Atuação do Egresso**

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos poderá atuar em todas as etapas que envolvam aspectos tecnológicos do processamento de alimentos, desde a elaboração de projetos industriais, em conjunto com o profissional engenheiro, passando pela seleção de matérias-primas e processos tecnológicos adequados, controle de qualidade, análises físico-químicas e microbiológicas, até o transporte e comercialização de produtos, englobando assim toda a cadeia de produção de alimentos e bebidas. O curso proposto conta também com diversos componentes curriculares ligados à área de gestão, complementando a formação do egresso, principalmente com vistas a atividades empreendedoras. A formação permite a esse profissional atuar também nas áreas de ensino e pesquisa em tecnologia de alimentos.

O tecnólogo em alimentos poderá atuar em:

- indústrias de produção / processamento, armazenamento e distribuição de alimentos e bebidas;

- indústrias de aproveitamento de resíduos;
- indústrias do ramo da biotecnologia;
- agroindústrias artesanais;
- associações e cooperativas relacionadas a área de alimentos;
- setor de desenvolvimento de novos produtos, inovação e registro de patente;
- empresas especializadas no comércio de matérias-primas e insumos alimentícios;
- empresas de consultoria para elaboração de projetos, programas de trabalho e de processos industriais;
- empresas do ramo alimentício como padarias, restaurantes, hotéis, supermercados, frigoríficos, cozinhas industriais e hospitalares, escolas, dentre outros, prestando serviços técnicos especializados;
- empresas de consultoria na área de alimentos;
- prestadores de serviços para empresas e indústrias de alimentos;
- laboratórios de análises de alimentos;
- instituições de inspeções sanitárias;
- instituições de ensino públicas ou privadas;
- instituições de pesquisas científicas e tecnológicas, como colaborador, pesquisador e docente.

#### **2.4.2 Acompanhamento de Egressos**

Sabe-se que em sua proposta original os Institutos Federais objetivam a formação crítica e cidadã, a atuação coletiva e o trabalho compartilhado; são espaços para construção e democratização do conhecimento e para o desenvolvimento local e regional, buscando promover o conhecimento de forma integrada e verticalizada.

Diante da característica social dos objetivos educacionais estabelecidos para a Rede Federal de Educação Tecnológica, cabe a cada Instituto investigar e acompanhar os estudantes egressos a fim de avaliar a efetividade do trabalho realizado.

Assim sendo, o acompanhamento dos egressos do Curso de Tecnologia em Alimentos será realizado a partir de um acompanhamento permanente para que se possa identificar os caminhos trilhados no trabalho e sua inserção social.

Todos sabemos que os espaços sociais, nos quais as relações se efetivam, são sempre dinâmicos e, portanto, estão em constantes transformações. Isso indica diversos desafios ao



processo educacional e uma estratégia para o enfrentamento desses desafios é o acompanhamento dos egressos pois essa ação contribuirá no acompanhamento das transformações sociais.

A proposta de acompanhamento pretende estabelecer parâmetros dentro da perspectiva de uma avaliação contínua da formação ofertada, analisando o currículo, o perfil profissional dos egressos e sua trajetória profissional. Assim, o acompanhamento dos egressos visa a:

- manter registros atualizados de egressos;
- verificar a empregabilidade, entendida como o conjunto de características do trabalhador, que permite sua inserção (e permanência) no mundo do trabalho;
- investigar a atuação dos estudantes recém-formados no mercado de trabalho, se estão exercendo atividades na sua área de formação;
- levantar dados em relação à continuidade de estudos verificando se os egressos permaneceram na área realizada no IFPR;
- obter informações sobre a opinião dos egressos acerca da qualidade e adequação do curso de Tecnologia em Alimentos, avaliando, a partir do distanciamento, como esse egresso percebe o IFPR;
- possibilitar o conhecimento das dificuldades do egresso para a integração no mercado trabalho;
- promover a realização de atividades extracurriculares (estágios e/ou participação em projetos de iniciação à pesquisa ou extensão), de cunho técnico-profissional, como complemento à sua formação e palestras direcionadas a profissionais formados pela Instituição;
- valorizar egressos que se destacam nas atividades profissionais;
- identificar junto às empresas seus critérios de seleção e contratação dando ênfase às capacitações dos profissionais da área buscados pela mesma;
- promover a integração entre os ex-alunos e a Instituição.

Para isso, será estruturado um sistema de acompanhamento de egressos que inclui coleta e sistematização das informações pela Coordenação do Curso; realização de projetos de qualificação profissional mediante cursos, seminários, jornadas e outros eventos; construção de rede de parcerias com empresas e organismos governamentais e não governamentais em que atuem

egressos do Curso de Tecnologia em Alimentos; e projetos de pesquisa e extensão que articulem os setores produtivos com os processos de formação profissional desenvolvidos no IFPR.

### **2.4.3 Registro Profissional**

No que tange o exercício da profissão, os egressos do Curso Superior em Tecnologia de Alimentos poderão se credenciar junto ao Conselho Regional de Química (CRQ) ou ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agricultura (CREA), conforme sua área de atuação profissional.

A legislação profissional considerada em cada caso é descrita:

a) Conselho Regional de Química:

- Resolução Normativa nº 46, de 27 de janeiro de 1978, do Conselho Federal de Química, que determina o registro nos Conselhos Regionais de Química de diplomados por faculdades devidamente reconhecidas que formem Químico de Alimentos, Tecnólogo de Alimentos e ou Engenheiro de Alimentos.
- Resolução Ordinária nº 1511, de 12 de dezembro de 1975, do Conselho Federal de Química, que complementa a Resolução Normativa nº 36, para os efeitos dos artigos 4º, 5º, 6º e 7º.
- Resolução Normativa nº 198, de 17 de dezembro de 2004, do Conselho Federal de Química, que define as modalidades profissionais na área da Química.
- Resolução Normativa nº 226, de 24 de fevereiro de 2010, do Conselho Federal de Química, que define as atribuições dos Profissionais da Química nas atividades que menciona.
- Resolução Normativa nº 257, de 29 de outubro de 2014, do Conselho Federal de Química, que define as atribuições dos profissionais que menciona e que laboram na área da Química de Alimentos.

b) Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia

- Resolução CONFEA/CREA nº 313, de 26 de setembro de 1986, que dispõe sobre o exercício profissional dos Tecnólogos.
- Resolução CONFEA/CREA nº 473, de 2002, com atualização em 15/12/2005, que cria o título profissional de Tecnólogo em Alimentos, no grupo Engenharia, modalidade: Química nível Tecnólogo, Código 142-01-00.

## 2.5 METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

Considerando o disposto no PDI/IFPR (2017/2018), as práticas pedagógicas desenvolvidas neste curso devem sistematizar os conhecimentos trazidos pelos estudantes, por meio da: i) ressignificação destes conhecimentos; ii) compreensão de realidade; iii) apropriação dos signos e elementos que integram as relações entre as pessoas e o mundo. O processo pedagógico é constantemente avaliado e construído a partir das situações de aprendizagem que promovem a indissociabilidade entre educação, ciência, trabalho, tecnologia e cultura.

Nessa perspectiva, o processo ensino-aprendizagem do Tecnólogo em Alimentos constitui-se como um fenômeno complexo, relacional, dialético e compartilhado, um fenômeno coletivo, de questionamento, de ressignificação e interpretação da realidade por meio da relação entre os sujeitos, em que o processo educativo passa a ser visto sob a perspectiva de teia, rede, de interconexão, de inter-relacionamento, no qual o estudante é visto como um ser único, indiviso, integral, autor de sua própria história e dotado de inteligências múltiplas.

Para tanto, a construção deste processo pedagógico pressupõe princípios básicos: a **reflexão crítica** dos estudantes sobre a sua aprendizagem. E foi por meio da reflexão crítica durante as discussões e o processo educativo que os estudantes analisam suas produções, elaboram argumentos para sustentar suas próprias opiniões por meio da atenção, categorização, seleção e do julgamento e optam em refazê-las sempre que julgam necessário. A partir desse momento, o estudante assume a responsabilidade na planificação, na organização e na avaliação da sua aprendizagem.

Com isso, aprimora o conhecimento produzido favorecendo o desenvolvimento da **autonomia**. Este princípio está diretamente ligado à escolha da forma de organizar a aprendizagem na busca de formas diferentes de aprender. Assim, organizam seus próprios estudos, buscando fontes de informação e conhecimento, e construindo um saber ligado aos seus próprios objetivos de aprendizagem, por meio da **pesquisa**. Este princípio configura-se como condição fundamental para a conquista da autonomia intelectual do estudante. Para tanto, foram estimulados a aprender a pesquisar e a dominar diferentes formas de acesso às informações, além de desenvolver sua capacidade crítica de avaliar, de reunir e de organizar informações muito mais relevantes.

Contudo, durante o processo de ensino-aprendizagem é necessário um olhar individualizado para cada estudante. O princípio da **individualidade** é estabelecido pelo acompanhamento próximo

e contínuo de cada estudante, respeitando as suas particularidades, permite ver mais detalhadamente onde o estudante está, onde pode chegar e quais estratégias possibilitam ao processo ser mais efetivo e que o próprio estudante participe ativamente da construção do seu conhecimento.

Numa ação gradual de reflexão crítica, autonomia, pesquisa e individualidade, os estudantes são conduzidos a avaliar permanentemente seu progresso, favorecendo o exercício da **autoavaliação** durante o processo de pesquisa, tomando como referência, os objetivos de aprendizagem, bem como os critérios estabelecidos de avaliação. Com isso, o trabalho pedagógico e a avaliação deixam de ser responsabilidade exclusiva do professor e a parceria torna-se um princípio norteador da ação educativa por meio da colaboração e da interação entre professor e estudante.

A **colaboração** favorece a parceria entre professor e estudante, minimizando as ações e atitudes verticalizadas e centralizadoras. O desenvolvimento dessa ação colaborativa implica em planejamento, desenvolvimento de ações comuns, o estabelecimento de conexões, reflexão sobre o processo juntos e impulsionando à aprendizagem coletiva e ao conhecimento individual, por meio dos conceitos da interajuda, partilha, discussão, interação e em um fim comum para a aprendizagem e a construção do conhecimento.

A ação colaborativa promovida pela **interação** caracteriza-se como um dos fatores mais importantes para o sucesso ou fracasso do processo de aprendizagem, em que a comunicação, a interação e a interatividade tornam-se elementos basilares para que o processo de aprendizagem e ensino aconteça.

Por último, o desencadeamento do processo de ensino e aprendizagem deve desenvolver nos estudantes e professores, a **autoria e coautoria** durante a organização do trabalho pedagógico e na construção de um novo conhecimento, agora embasado e construído a partir de concepções particulares e de suas experiências de vida.

Ou seja, a metodologia de ensino deve ser constituída por práticas pedagógicas desenvolvidas com o propósito de atingir os objetivos a que o curso se propõe e por ações educativas, um processo planejado e intencional, não apenas no aspecto cognitivo, mas também nos aspectos afetivos e sociais, em uma perspectiva emancipatória e de destaque dos sujeitos envolvidos, o itinerário formativo será fundamentado em aulas presenciais com aulas expositivas e práticas em laboratórios; atividades complementares como seminários, discussões coletivas e

palestras; atividades de recuperação ou aprofundamento de estudos; atividades interdisciplinares; visitas técnicas; atividades de mobilidade nacional e internacional; atividades culturais e esportivas projetos de pesquisa e extensão, atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação pertinentes aos cursos, entre outras, em consonância com a Resolução nº 50/2017-IFPR.

Todo processo educativo, bem como, assim como sua respectiva metodologia e práticas pedagógicas do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, do Campus Colombo, tem por base a concepção de educação como elemento de transformação pessoal e social, ratificando os princípios metodológicos que orientam as ações formativas no IFPR, dos quais:

- i) a relação teoria e prática: o conhecimento é resultado da relação entre teoria e prática, e da articulação entre sujeito e objeto; e
- ii) a relação entre unidade e totalidade: trabalhar com fatos, acontecimentos ou fenômenos significa elevar o conhecimento à categoria de representação da realidade (PDI/IFPR 2014-2018). Para tal, o planejamento e a execução da ação educativa serão direcionados à formação desses profissionais, numa perspectiva transformadora, autônoma, emancipatória e comprometida com a formação de cidadãos críticos e produtores de conhecimento.

### **2.5.1 Relação entre Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação**

O Estatuto do IFPR institui que o currículo deve ser fundamentado em bases filosóficas, epistemológicas, metodológicas, socioculturais e legais e expressas no seu projeto político institucional. Além disso, norteado pelos princípios da estética, da sensibilidade, da política da igualdade, da ética, da identidade, da interdisciplinaridade, da contextualização, da flexibilidade e da educação como processo de formação na vida e para a vida, a partir de uma concepção de sociedade, trabalho, cultura, educação, tecnologia e ser humano.

As ações de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação no Curso Superior de Tecnologia em Alimentos articulam-se de forma indissociável, com o foco na relação transformadora entre os estudantes, o Campus Colombo, o Instituto Federal e a sociedade. Essas ações integradas à Educação Profissional e Tecnológica têm como objeto a produção e divulgação de ciências e tecnologias que permitam o enfrentamento dos problemas locais e regionais. Ou seja, seu compromisso será a formação de subjetividades que compreendam o potencial transformador do

conhecimento enquanto promotor de qualidade de vida, com sustentabilidade e democracia (PDI/IFPR 2014-2018).

Para tanto, as atividades de ensino estão organizadas por meio de cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, da educação profissional técnica de nível médio e da educação superior de graduação e de pós-graduação, no qual a concepção de formação humana preconiza a integração de todas as dimensões da vida – o trabalho, a ciência e a cultura – no processo formativo para a inclusão e para a transformação, comprometida com o desenvolvimento humano por meio do trabalho.

As atividades de extensão, em que a interação com a sociedade acontece, objetiva apoiar o desenvolvimento social e cultural, através da oferta de cursos e realização de atividades específicas. Desta forma, objetivo formar recursos humanos para a investigação, a produção, o empreendedorismo e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, sendo desenvolvidas em articulação com o ensino e a extensão, ao longo de toda a formação profissional.

Já a pesquisa constitui-se como um processo educativo para a investigação e de produção de conhecimento em que, objetiva atender as demandas dos arranjos produtivos, social e cultural do território em que o Campus está inserido, e ao interesse institucional, com vistas, à inovação, à solução de problemas científicos e tecnológicos e ao seu desenvolvimento social.

As ações de pesquisa e extensão objetivam buscar a indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão: as ações de pesquisa devem articular-se à extensão e vice-versa e ambas deverão vincular-se à formação de pessoas, tendo sempre o aluno como protagonista deste processo. A pesquisa e a extensão, em interação com o ensino, com o Campus Colombo, o IFPR e com a sociedade, operacionalizarão a relação entre teoria e prática, a democratização do saber acadêmico e o retorno desse saber, testado e reelaborado. E isso se dará por meio de políticas de acesso e permanência, no apoio a projetos inovadores e na difusão de conhecimentos e informações com o foco na inclusão no meio acadêmico e na sociedade.

Nesse contexto insere-se também o compromisso com a inovação, compreendida tanto com processos e produtos que alavanquem o desenvolvimento, com sustentabilidade e inclusão, como no desenvolvimento de subjetividades capazes de produzir novas soluções ao pensar cientificamente a prática social, objetivando o aperfeiçoamento desse ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços.

A articulação entre o ensino, a pesquisa, a extensão e a inovação estará presente em todos os momentos formativos do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do Campus Colombo, entendendo o princípio da indissociabilidade das atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação como fundamental no fazer acadêmico, afirmando que o IFPR, como instituição formadora que deve produzir conhecimentos e, efetivamente, torná-los acessíveis à formação dos novos profissionais e aos mais variados segmentos da sociedade.

### **2.5.2 Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no processo de ensino-aprendizagem**

O desenvolvimento acelerado das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) criaram formas surpreendentes de armazenamento, recuperação e disseminação do conhecimento. Esse novo modo de sistematização do conhecimento produz rápidas alterações no cenário educacional, de magnitudes ainda pouco conhecidas, que necessitam ser analisadas e discutidas. Entretanto, isso requer reflexão sobre os conceitos das práticas educativas e de tecnologia, entendidos integrados na construção do conhecimento, na democratização do saber e, por conseguinte, no desenvolvimento da cidadania.

As TDICs possibilitam sublevar os processos e metodologias de aprendizagem, pois criam chances de reformular as relações entre alunos e professores e de rever a relação da universidade como meio social, ao diversificar os espaços de construção do conhecimento.

Contudo, a opção crítica pela utilização da tecnologia, trata-se de um movimento de mudança paradigmática que é permeada por questões que exigem um processo de investigação e reflexão aprofundado. Assim, os docentes necessitam agir de maneira reflexiva para não adotarem recursos de forma acrítica, descontextualizada dos meios e da repercussão social, econômica, política e cultural no qual estão inseridos.

Dessa maneira, o processo educativo do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, oportunizará percursos educativos que articulam teoria e prática, priorizando o domínio intelectual da tecnologia a partir da cultura. Para tanto, contempla em seu currículo fundamentos, princípios científicos e linguagens das diferentes tecnologias que caracterizam o processo de trabalho no mundo contemporâneo, na busca da formação de tecnólogos que compreendam os processos de trabalho em suas dimensões científica, tecnológica e social, como parte das relações sociais.

### 2.5.3 Educação Inclusiva

O IFPR em virtude de sua concepção, tem o compromisso com a educação inclusiva. A proposta pedagógica do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos ratifica este compromisso por meio: i) da oferta do componente curricular Libras, na forma optativa, que instrumentalizam o futuro tecnólogo a atuar para incluir pessoas que se comunicam por meio da Linguagem Brasileira de Sinais; e ii) das ações institucionais por meio de suas políticas e programas, com vistas à inclusão da comunidade, adequando acessos, equipamentos e instalações para o uso por pessoas com deficiências. Tais ações dão cumprimento ao Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, em atendimento ao Parecer nº 5.626/05; o Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, a qual dá prioridade de atendimento às pessoas portadoras de deficiência, os idosos com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos, as gestantes, as lactantes e as pessoas acompanhadas por crianças de colo terão atendimento prioritário; e Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da 47 acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

O Campus Colombo vem trabalhando pela qualificação da oferta e todos os serviços necessários para a garantia da acessibilidade. O atendimento a pessoas com deficiência auditiva, para pessoas surdo cegas, prestado por guias-intérpretes ou pessoas capacitadas neste tipo de atendimento; pessoal capacitado para prestar atendimento às pessoas com deficiência visual, mental e múltipla, bem como às pessoas idosas; disponibilidade de áreas especiais para a mobilidade; publicização dos atos públicos em lugares visíveis para ampla divulgação.

De acordo com o disposto na Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, regulamentada pelo Decreto nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e que é dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar o direito da pessoa com transtorno do espectro autista à educação, em sistema educacional inclusivo, garantida a transversalidade da educação infantil até a educação superior. Será realizado acompanhamento de acadêmicos com Transtorno do Espectro Autista, visando a sua acessibilidade ao Ensino e o desenvolvimento das competências e habilidades previstas no perfil do egresso do curso escolhido em igualdade de condições. Além disso, em casos de comprovada necessidade, a pessoa com transtorno do espectro autista incluída nas classes comuns de ensino regular, nos termos do inciso IV do art. 2º, terá direito a



acompanhante especializado (professor de apoio), bem como de adaptações curriculares e das avaliações.

## **2.5.4 Integração**

### *2.5.4.1 Integração com a Pós-Graduação*

A integração da Graduação com a Pós-Graduação no IFPR acontece por meio das políticas de verticalização do ensino, prevista na Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que criou o IFPR. De acordo com a referida Lei, Art. 07, VI, um dos objetivos dos Institutos Federais é ministrar em nível de educação superior:

d) cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento; e) cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica.

No Campus Colombo é possível planejar uma gradativa abertura de cursos de pós-graduação lato sensu e de Pós-graduação stricto sensu - Mestrado, à medida em que tivermos corpo docente adequado, fomentarmos as linhas de pesquisa com a produção do conhecimento na área de produção alimentícia, eixo tecnológico no qual o campus atua com o curso Técnico em Alimentos integrado ao ensino médio e com o curso Técnico em Agroindústria integrado ao ensino médio na modalidade PROEJA.

### *2.5.4.2 Mobilidade Estudantil e Internacionalização*

A Mobilidade Estudantil é um compromisso do IFPR durante o processo de formação do Tecnólogo em Alimentos, a qual envolve os intercâmbios nacionais e internacionais.

Seja por meio de programas do Governo Federal, ou por iniciativas próprias decorrentes de demandas locais, a mobilidade estudantil objetiva colaborar com a formação integral do tecnólogo de maneira inclusiva, transformadora e comprometida com o desenvolvimento humano.

Entendida como o processo pelo qual o estudante desenvolve atividades em instituição de ensino distinta da que mantém vínculo e que realiza atividades de mobilidade escolar/acadêmica aquelas de natureza acadêmica, científica, artística e/ou cultural, como cursos, estágios,

intercâmbios e pesquisas orientadas que visem à complementação e ao aprimoramento da formação integral do estudante.

Através de ações e programas de mobilidade internacional, o IFPR também contribui para a consolidação, a expansão e a internacionalização da ciência, da tecnologia e da inovação brasileira. Além disso, a experiência no exterior auxilia na aquisição de maior respeito e tolerância às diferenças, promovendo a formação humanística do estudante e melhorando a percepção de sua própria identidade.

### **2.5.5 Material Didático**

Não se aplica.

### **2.5.6 Mecanismos de Interação entre docentes, tutores e estudantes**

Não se aplica.

#### ***2.5.6.1 Atividades de Tutoria***

Não se aplica.

### **2.5.7 Atividades Práticas de Ensino**

Não se aplica

## **2.6 ESTRUTURA CURRICULAR**

O currículo deve apresentar uma dinâmica de atuação para adequação às novas descobertas e tendências científicas e tecnológicas, e garantir a formação de profissional contextualizado, apto a atuar na indústria, pesquisa e extensão. Assim, a construção do Projeto Pedagógico de um curso é, portanto, algo dinâmico. O Projeto Pedagógico aqui proposto reafirma a necessária indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e inovação, de forma a atender com qualidade às demandas e expectativas locais e regionais.

As práticas curriculares, em consonância com o disposto no Decreto nº 5.154/2004, que regulamenta o § 2º do art. 36, e os arts. 39 e 41 da LDB, engendrarão premissas da educação profissional, articulando o trabalho, a ciência e a tecnologia, tendo o trabalho como princípio educativo e a indissociabilidade entre teoria e prática materializada no currículo. O Projeto

Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos também se estrutura e organiza de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Superiores de Tecnologia estabelecidas pelo Parecer CNE/CP nº 29/2002, pela Resolução CNE/CP nº 3/2002 e Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (2016).

A carga horária total do Curso Superior de Tecnologia em do IFPR Campus Colombo compreende 2703 horas, sendo distribuídas em 2403 horas de componentes curriculares obrigatórias de formação geral, humanística e específica, 200 horas para o Estágio Supervisionado e 100 horas para Atividades Complementares.

O curso está organizado em regime semestral com duração de 6 (seis) semestres, na proporção de um semestre para cada período letivo, sendo cada um deles integralizado por componentes curriculares. O tempo máximo para integralização do curso é de 10 (dez) semestres.

Os conhecimentos organizados no currículo devem ser tratados em sua completude nas diferentes dimensões da vida humana, integrando ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos. Ao integralizar o currículo do curso, nos critérios do eixo tecnológico de produção alimentícia (Parecer CNE/CES nº 277/2006), o Tecnólogo em Alimentos deverá ser um profissional voltado para a ciência e tecnologia de alimentos, com competência para acompanhar e participar dos avanços científicos e tecnológicos. Abaixo encontram-se a relação das temáticas obrigatórias e os componentes que contemplarão:

- **Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos:**

Integração da educação ambiental às disciplinas dos cursos de Graduação de modo transversal, conforme orienta a Lei nº 9.795/1999, Decreto nº 4.281/2002 e Resolução CNE/CP nº 02/2012.

- **Segurança do Trabalho**

Conteúdos sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres de acordo com a Lei nº 13.425/2017.

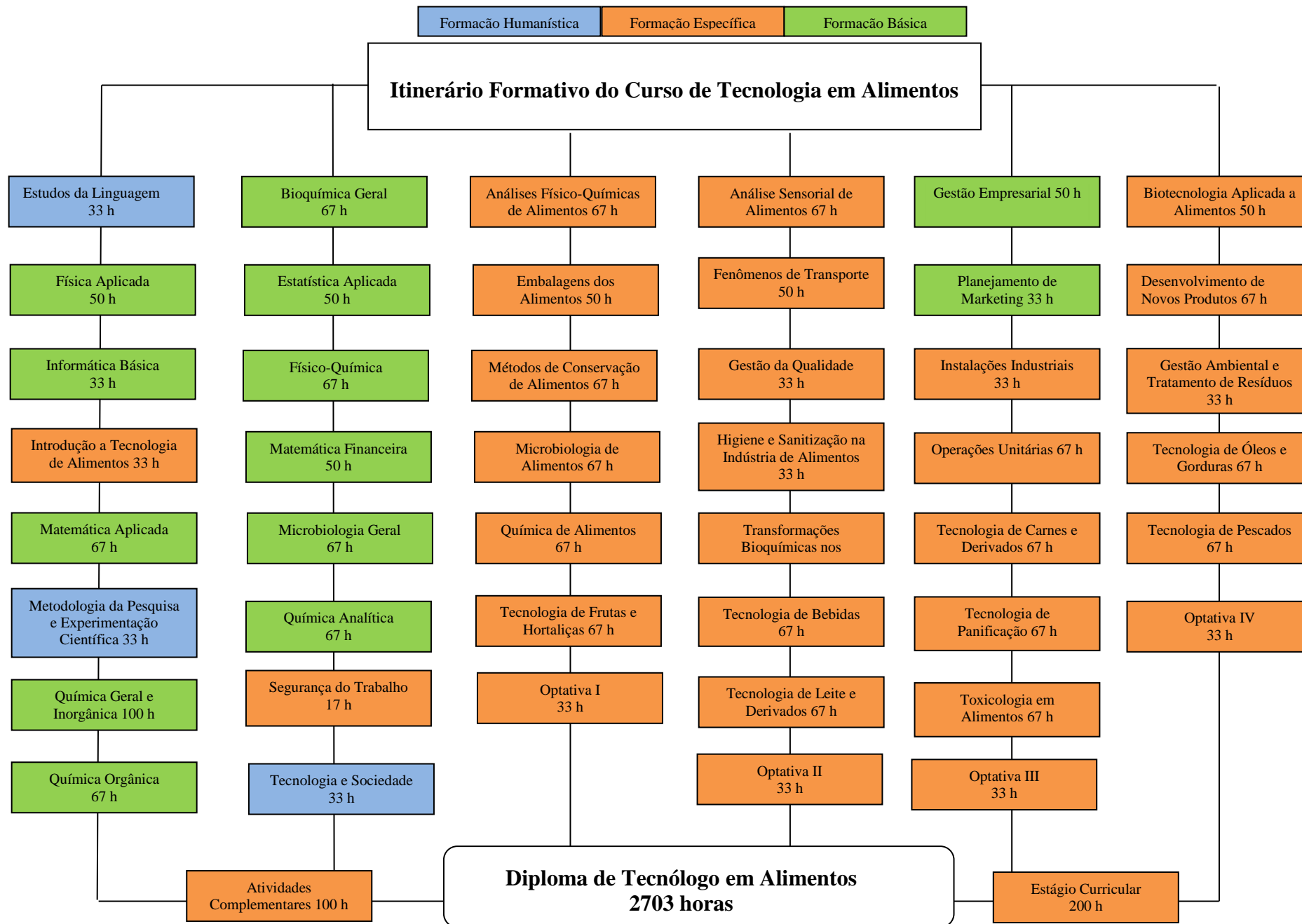
- **Tecnologia e Sociedade**

A temática História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena está inclusa nos componentes curriculares dos cursos de Graduação, conforme Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003 e Lei nº 11.645/2008 e Resolução CNE/CP nº 01/2004. A temática Processos de Envelhecimento é conteúdo obrigatório em todos os cursos de graduação conforme Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. A temática Conceito de gênero do PNE é conteúdo obrigatório para todos os cursos de

graduação, conforme Nota Técnica nº 24 CGDH/DPEDHUC/SECADI/MEC. A temática Educação para Segurança do Trânsito, conforme Lei nº. 9.503/1997, deverá ser adotada em todos os níveis de ensino, com conteúdo programático sobre segurança de trânsito e a Temática Educação em Direitos Humanos (para demonstrar consciência da diversidade, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de Classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras).

### **2.6.1 Representação Gráfica do Processo Formativo**


O fluxograma dos componentes curriculares obrigatórios está representado a seguir:



## 2.6.2 Matriz Curricular

A matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos está representada na Tabela 1.

**Tabela 1.** Matriz Curricular do Curso de Tecnologia em Alimentos.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ</b>				
	(Criação Lei nº 11.892 de 29/11/2008)				
	<i>Campus Colombo</i>				
	<b>MATRIZ CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS</b>				
	Código do Curso: <b>000000</b>				
	Base legal: RESOLUÇÃO CNE/CP 3/2002 - Catálogo Nacional de Cursos Superiores em Tecnologia				
	Base legal específica do curso: Resolução CNE/CP nº <b>0000000</b>				
	Resolução de autorização do curso no IFPR: Resolução nº 33 de 29 de Junho de 2018				
		<b>Tipo (C, AC, ES)</b>	<b>Número de aulas semanais</b>	<b>Hora-aula</b>	<b>Hora-relógio</b>
<b>Períodos</b>	<b>Matriz curricular</b>				
<b>1º Semestre</b>	Estudos da Linguagem	C	2	40	33
	Física Aplicada	C	3	60	50
	Informática Básica	C	2	40	33
	Introdução à Tecnologia de Alimentos	C	2	40	33
	Matemática Aplicada	C	4	80	67
	Metodologia da Pesquisa e Experimentação Científica	C	2	40	33
	Química Geral e Inorgânica	C	6	120	100
	Química Orgânica	C	4	80	67
	<b>Subtotal (Total do período)</b>				500
<b>2º Semestre</b>	Bioquímica Geral	C	4	80	67
	Estatística Aplicada	C	3	60	50
	Físico Química	C	4	80	67
	Matemática Financeira	C	3	60	50
	Microbiologia Geral	C	4	80	67
	Química Analítica	C	4	80	67
	Segurança do Trabalho	C	1	20	17
	Tecnologia e Sociedade	C	2	40	33
	<b>Subtotal (Total do período)</b>				500



3º Semestre	Análises Físico Químicas de Alimentos	C	4	80	67
	Embalagens dos Alimentos	C	3	60	50
	Métodos de Conservação dos Alimentos	C	4	80	67
	Microbiologia de Alimentos	C	4	80	67
	Química de Alimentos	C	4	80	67
	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	C	4	80	67
	Optativa I	C	2	40	33
	<b>Subtotal (Total do período)</b>				500
4º Semestre	Análise Sensorial de Alimentos	C	4	80	67
	Fenômenos de Transporte	C	3	60	50
	Gestão da Qualidade	C	2	40	33
	Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos	C	2	40	33
	Transformações Bioquímicas nos Alimentos	C	4	80	67
	Tecnologia de Bebidas	C	4	80	67
	Tecnologia de Leite e Derivados	C	4	80	67
	Optativa II	C	2	40	33
	<b>Subtotal (Total do período)</b>				500
5º Semestre	Gestão Empresarial	C	3	60	50
	Instalações Industriais	C	2	40	33
	Operações Unitárias	C	4	80	67
	Planejamento de Marketing	C	2	40	33
	Tecnologia de Carnes e Derivados	C	4	80	67
	Tecnologia de Panificação	C	4	80	67
	Toxicologia em Alimentos	C	4	80	67
	Optativa III	C	2	40	33
	<b>Subtotal (Total do período)</b>				500
6º Semestre	Biotecnologia Aplicada a Alimentos	C	3	60	50
	Desenvolvimento de Novos Produtos	C	4	80	67
	Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos	C	2	40	33
	Tecnologia de Óleos e Gorduras	C	4	80	67
	Tecnologia de Pescados	C	4	80	67
	Optativa IV	C	2	40	33
	<b>Subtotal (Total do período)</b>				380
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA</b>					<b>2703</b>
	<b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO</b>	<b>ES</b>			<b>200</b>

DISTRIBUIÇÃO - CARGA HORÁRIA	
(C) Componentes curriculares	2403
(AC) Atividades Complementares	100
(ES) Estágio Supervisionado	200

### 2.6.3 Componentes Curriculares Optativos

**Tabela 2.** Componentes Curriculares optativos do Curso de Tecnologia em Alimentos.

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA (horas relógio)
Alimentos Funcionais e Compostos Bioativos	33 horas
Ciência e Tecnologia de Soja e Derivados	33 horas
Conservação de Alimentos por Métodos não Convencionais	33 horas
Cromatografia Aplicada a Alimentos	33 horas
Desenho Técnico	33 horas
Libras	33 horas
Microscopia de Alimentos	33 horas
Plantas Condimentares e Medicinais	33 horas
Plano de Negócios	33 horas
Química Ambiental	33 horas
Técnicas Avançadas de Tratamentos de Efluentes	33 horas
Tecnologia de Produção de Cerveja	33 horas
Tópicos Especiais em Tecnologia de Alimentos I	33 horas
Tópicos Especiais em Tecnologia de Alimentos II	33 horas

### 2.7 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> ESTUDOS DA LINGUAGEM
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio
<b>EMENTA:</b> Concepções de linguagem e diversidade linguística. Gêneros e tipologias textuais no mundo do trabalho e no contexto acadêmico. Fatores de textualidade: coesão, coerência e progressão. Análise e produção de sentidos. Estilística e Figuras de linguagem. Práticas de leituras e letramento.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> ABAURRE, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M. <b>Produção de texto:</b> interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna, 2007. BARBOSA, J. P.; ROVAI, C. F. <b>Gêneros do discurso na escola:</b> rediscutindo princípios e



práticas. São Paulo: FTD, 2012.  
BLINSTEIN, I. **Técnicas de comunicação escrita**. 20. ed. São Paulo: Ática, 2001.  
WACHOWICZ, T. C. **Análise linguística nos gêneros textuais**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.  
GERALDI, J. W. (Org.). **O texto na sala de aula**. 1. ed. São Paulo: Anglo, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ABAURRE, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M. **Um olhar objetivo para produções escritas: analisar, avaliar, comentar**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2012.  
FARIA, M. A. de O. **O jornal na sala de aula**. 14. ed. São Paulo: Contexto, 2016.  
HOUAISS, A.; VILLAR, M.; FRANCO, F. M. de M. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva: Instituto Antônio Houaiss, 2009, 1986.  
ISER, W. **O ato da leitura: uma teoria do efeito estético**. São Paulo: Editora 34, 1996.  
SIMÕES, L. J.; RAMOS, J. W.; MARCHI, D. M.; FILIPOUSKI, A. M. R. (Colab.). **Leitura e autoria: planejamento em Língua Portuguesa e Literatura**. Erechim: Edelbra, 2012.

**COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA APLICADA**

**CARGA HORÁRIA:** 60 Horas/aula e 50 Horas/relógio

**EMENTA:**

Leis básicas da física e suas equações fundamentais. Processos Térmicos. Mecânica dos Fluidos. Ondulatória.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v.  
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 4. ed. São Paulo: Edgard. Blücher, 2002. 4 v.  
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. FREEDMAN, R. A. **Física**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. 4 v.  
SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. **Princípios de Física**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. 4 v.  
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 3 v.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BISCUOLA, G. J.; MAIALI, A. C. **Física: mecânica, termologia, ondulatória, óptica e eletricidade**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1997.  
FOX, R. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.  
SCHMIDT, F. W.; HENDERSON, R. E.; WOLGEMUTH, C. H. **Introdução às ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor**. São Paulo: Blücher, 1996.  
SISSOM, L.; PITTS, D. **Fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.  
STOKER, W. F. **Refrigeração industrial na indústria de alimentos**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.

**COMPONENTE CURRICULAR: INFORMÁTICA BÁSICA**

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

História e evolução dos computadores. Tipos de computadores. Componentes do computador, unidades de medida de armazenamento de dados no computador. Utilização de processadores de textos, planilhas eletrônicas, criação de apresentações, ferramentas de pesquisa no serviço World Wide Web, Correio Eletrônico e outros serviços oferecidos pela Internet. Uso do Software MATLAB ou similar para análise de dados e construção de gráficos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

VELLOSO, F. C. **Informática: conceitos básicos**. São Paulo: Editora Campus, 2004.  
MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. **Estudo Dirigido de Informática Básica**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2010.  
MANZANO, J. A. N. G. **BrOffice.org 3.2.1: guia prático de aplicação**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010.  
MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. A. **Informática: conceitos e aplicações**. 4. ed. rev. São Paulo: Érica, 2013.  
SIZEMORE J.; MUELLER, J. **MatLab para Leigos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARRIVIERA, R.; OLIVEIRA, E. D. **Introdução à informática**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012.  
PIRES, A. L. **Treinamento Básico de Internet**. Florianópolis: Visual Books, 2003.  
SANTOS JÚNIOR, M. J. F. **Excel XP: passo a passo básico**. Goiania: Terra, 2002.  
SCHIAVONI, M. **Hardware**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p.  
TOLHURST, W. A; PIKE, M. A. **A Internet: um guia rápido de recursos e serviços**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

**COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

O caráter interdisciplinar do Currículo do Curso de Tecnologia em Alimentos. O papel do Tecnólogo em Alimentos na indústria e instituições de pesquisa. Áreas de atuação do Tecnólogo em Alimentos. Postura do Tecnólogo em Alimentos com relação à sociedade e ao mercado de trabalho. Tendências relacionadas à Tecnologia de Alimentos. Conselhos de registro profissional.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BENETTI, G. B. (Org.). **Curso didático de nutrição**. 1. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2013.  
CAMPBELL-PLATT, G. (Ed.). **Ciência e tecnologia de alimentos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2015.  
CARELLE, A. C.; CANDIDO, C. C. **Tecnologia dos alimentos: principais etapas da cadeia produtiva**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015.

ELEUTÉRIO, H. **Serviços de alimentação e bebidas**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.  
NESPOLO, C. R.; OLIVEIRA, F. A.; PINTO, F. S. T.; OLIVEIRA, F. C. **Práticas em Tecnologia de Alimentos**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CASCUDO, L. C. **História da alimentação no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Global, 2011.  
DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.  
GAVA, A. J. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. 1. ed. São Paulo: Nobel, 2010.  
SANTOS, C. R. A. **História da alimentação no Paraná**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2007.

**COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA APLICADA**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Regra de três. Notação científica. Funções: exponencial e logarítmica. Noções e aplicações de limite, derivada e integral.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar 2: logaritmos**. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013.  
IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de matemática elementar 8: limites, derivadas, noções de integral**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013.  
LEITHOLD, L.; PATARRA, C. C. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.  
SILVA, S. M.; SILVA, E. M.; SILVA, E. M. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2002  
STEWART, J. **Cálculo**. Vol. 1. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. Vol. 1. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.  
BARCELOS NETO, J. **Cálculo: para entender e usar**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.  
GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo A: funções, limites, derivadas e integração**. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006  
THOMAS, G. B.; WEIR, M. D; HASS, J. **Cálculo**. Vol. 1. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.  
ZILL, D.; CULLEN, M. R. **Matemática avançada para engenharia**. Vol. 1. 3. ed. São Paulo: Bookman Companhia, 2009.

**COMPONENTE CURRICULAR: METODOLOGIA DA PESQUISA E EXPERIMENTAÇÃO CIENTÍFICA**

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

O método científico. O sistema de produção científica. Fontes de Informação Científica e Tecnológica: bases de periódicos científicos e de patentes. Classificações da pesquisa. Elaboração de projetos de pesquisa. Normalização de documentos científicos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da Ciência: filosofia e prática de pesquisa**. 2. ed. São Paulo. Cengage Learning, 2012.  
DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.  
PINHEIRO, J. M. dos S. **Da iniciação científica ao TCC: uma abordagem para os cursos de tecnologia**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.  
GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.  
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANDRADE, M. M. de; MEDEIROS, J. B. **Comunicação em Língua Portuguesa: normas para elaboração de trabalho de conclusão de curso**. 5. ed. [S.l.]: Atlas, 2009.  
BASTOS, C. L. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica**. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.  
CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução de Magda França Lopes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
GONÇALVES, H. de A. **Manual de resumos e comunicações científicas**. São Paulo: AVERCAMP, 2005.  
RAMOS, A. **Metodologia da pesquisa científica: como uma monografia pode abrir o horizonte do conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2009.

**COMPONENTE CURRICULAR:** QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA

**CARGA HORÁRIA:** 120 Horas/aula e 100 Horas/relógio

**EMENTA:**

Teoria Atômica. Propriedades periódicas. Ligações Químicas (iônica, covalente e metálica). Funções Inorgânicas. Reações Químicas: Estequiometria. Soluções. Equilíbrio Químico.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRADY, J. E.; SENESE, F.; JESPERSEN, N. D. **Química: a matéria e suas transformações**. 5.ed. vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.  
HOUSECROFT, C. E.; SHARP, W. **Química inorgânica** vol. 1 e vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2013.  
LELIS, A. P.; COELHO, B.; SILVA, M. G. **Química inorgânica experimental**. 1. ed. Brasília: IFB, 2016.  
ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M; KRIEGER. PETER J. **Química geral**. 9. ed. Porto Alegre:

Bookman, 2013.  
ROZENBERG, I. M. **Química geral**. São Paulo: Blucher, 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de Química: questionamento a vida moderna e meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.  
BROWN, T. L.; LEMAY JR., EUGENE, H.; BURSTEN, B. E. **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.  
KOTZ, J. C.; WEAVER, G. C.; TREICHEL, P. M. **Química geral e reações químicas**. vol. 1. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.  
RUSSEL, J. B. **Química Geral**. vol. 1. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.  
SILVA, E. L. **Química aplicada: estrutura dos átomos e funções inorgânicas e orgânicas**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

**COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA ORGÂNICA**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Átomo de carbono. Propriedades do carbono. Cadeias Carbônicas. Radicais Livres. Hidrocarbonetos. Funções Oxigenadas. Funções Nitrogenadas. Funções Mistas. Reações Químicas. Polímeros.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JONGH, Don C.; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; MCMURRY, J. **Química orgânica**. vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2012.  
MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica**. 16. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.  
RUSSELL, J. B. **Química geral**. vol. 2. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994.  
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. vol. 1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.  
STEVENS, C. L. **Química orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARBOSA, L. C. A. **Introdução à Química Orgânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson. 2011.  
BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. vol. 2. 4. ed. São Paulo: Pearson. 2006.  
BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. vol. 1. 4. ed. São Paulo: Pearson. 2006.  
ENGEL, R. G. et al. **Química Orgânica Experimental**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 1040 p.  
VOLLHARDT, K. P. C.; **Química Orgânica – Estrutura e Função**. 6. ed. Editora Artmed: Porto Alegre, 2013.

**COMPONENTE CURRICULAR: BIOQUÍMICA GERAL**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Introdução ao estudo da bioquímica. Carboidratos e seu metabolismo. Lipídeos e seu metabolismo. Proteínas e seu metabolismo. Enzimas. Ácidos Nucleicos e DNA.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HARVEY, R. A; FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.  
MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007

MASTROENI, M. F.; GERN, R. M. M. **Bioquímica - Práticas Adaptadas**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

MURRAY, R. K. **Harper - Bioquímica Ilustrada**. 27. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Brasil, 2008.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARAÚJO, J. M. A. **Química de alimentos: teoria e técnica**. 5. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011.

CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. **Bioquímica: Combo**. São Paulo: Thomson – Cengage Learning, 2007.

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

KOBLITZ, M. G. B. **Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

KOOLMAN, J.; ROHM, K. H. **Bioquímica: Texto e Atlas**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

**COMPONENTE CURRICULAR: ESTATÍSTICA APLICADA**

**CARGA HORÁRIA:** 60 Horas/aula e 50 Horas/relógio

**EMENTA:**

O método estatístico. Medidas de centralidade e dispersão. Distribuições estatísticas. População e amostra. Testes de hipótese. Planejamento de experimentos. Recursos computacionais em Estatística.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. **Estatística Geral e Aplicada**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SPIEGEL, M. R.; STEPHENS, L. J. **Probabilidade e Estatística**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MOORE, D. S. **A estatística básica e sua prática**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

CALADO, V.; MONTGOMERY, D. C. **Planejamento de Experimentos Usando o Statistica**. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, 2003.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DRUMOND, B. F.; WERKEMA, M.C.C.; AGUIAR, S. **Análise de Variância: Comparação de Várias Situações**. Belo Horizonte: QFCO, 1996.

MEYER, P. L. **Probabilidade: Aplicações à estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

PIMENTEL GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. 13. ed. Piracicaba: Nobel, 1990.

VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. **Estatística Experimental**. São Paulo: Atlas, 1989.

WERKEMA, M. C. C.; AGUIAR, S. **Planejamento e Análise de Experimentos: Como Identificar as Principais Variáveis Influentes em um Processo**. Belo Horizonte, MG: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1996.

**COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICO-QUÍMICA**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Termoquímica. Equilíbrio químico. Equilíbrio ácido-base em solução aquosa. Propriedades físicas dos líquidos. Soluções binárias e soluções iônicas. Cinética química. Processos em não-equilíbrio. Eletroquímica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ATKINS, P.; PAULA, J. **Físico-Química**. vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ATKINS, P.; PAULA, J. **Físico-Química**. vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

LEVINE, I. N. **Físico-Química**. vol. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

LEVINE, I. N. **Físico-Química**. vol. 2. 6. ed. vol. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2012.

RANGEL, R. N. **Práticas de Físico-Química**. São Paulo: Blucher, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BALL, D. W. **Físico-química**. vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

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

MOORE, W. J. **Físico-Química**. vol. 1. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

MOORE, W. J. **Físico-Química**. vol. 2. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

RANGEL, R. N. **Práticas de físico-química**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

**COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA FINANCEIRA**

**CARGA HORÁRIA:** 60 Horas/aula e 50 Horas/relógio

**EMENTA:**

Porcentagem. Juros simples. Juros compostos. Descontos. Taxas. Empréstimos. Alternativas de investimentos. Critérios de decisão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALEXANDRE, A. N. **Matemática financeira e suas aplicações**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

FERREIRA, R. G. **Matemática financeira aplicada**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

HAZZAN, S.; POMPEO, J. N. **Matemática financeira**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.  
SICSU, B. **Fundamentos de matemática financeira**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.  
VANNUCCI, L. R. **Matemática financeira e engenharia econômica**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Matemática financeira com HP 12C e excel**. São Paulo: Atlas, 2007.  
HOJI, M. **Matemática financeira didática, objetiva e prática**. São Paulo: Atlas, 2016.  
LACHTERMACHER, G.; DE FARO, C.; **Introdução à matemática financeira**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.  
OSMIR, K. F. **Matemática financeira**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.  
WAKAMATSU, A. **Matemática financeira**. São Paulo: Pearson Education, 2012.

**COMPONENTE CURRICULAR: MICROBIOLOGIA GERAL**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Introdução ao estudo da microbiologia. Células eucarióticas e procarióticas. Principais grupos de microrganismos. Fisiologia e metabolismo microbianos. Nutrição e cultivo de microrganismos. Crescimento de microrganismos. Preservação de culturas. Controle de crescimento microbiano. Métodos de contagem de microrganismos. Metabolismo microbiano. Antimicrobianos. Genética microbiana. Mecanismos de patogenicidade microbiana. Fundamentos de laboratório. Instrumental básico de microbiologia. Técnicas de microscopia. Cultivo de bactérias e fungos. Métodos analíticos para detecção, enumeração e identificação de micro-organismos. Aplicação biotecnológica de microrganismos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J. M.; BENDER, K. S.; BUCKLEY, D. H.; STAHL, D. A. **Microbiologia de Brock**. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.  
RIBEIRO, M. C.; STELATO, M. M. **Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica: bactérias, fungos e vírus**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.  
SOUTO-PADRÓN, T.; COELHO, R. R. R.; PEREIRA, A. F.; VERMELHO, A. B. **Práticas de Microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.  
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.  
TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

HÖFLING, J. F.; GONÇALVES, R. B. **Microscopia de luz em microbiologia: morfologia bacteriana e fúngica**. Porto Alegre: Artmed, 2008.  
JORGE, A. O. C. **Microbiologia - Atividades Práticas**. 2. ed. São Paulo: Santos, 2008.  
PELCZAR, J. R.; MICHAEL, J. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. vol. 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.



PELCZAR JR., MICHAEL J. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. vol. 2. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.

SAAD, S. M. I.; CRUZ, A. G.; FARIA, J. A. F. **Probióticos e Prebióticos em Alimentos: Fundamentos e Aplicações Tecnológicas**. São Paulo: Varela, 2011.

**COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA ANALÍTICA**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Algarismos significativos; Erro de uma medida; Tipos de Erros; Desvios; Exatidão e Precisão. Análise qualitativa: Conceitos e teorias fundamentais; cátions e ânions; separação por grupos. Análise quantitativa: Análise gravimétrica e volumétrica; Volumetria de neutralização. Volumetria de precipitação. Volumetria de óxido-redução. Volumetria de complexação. Equilíbrio químico: Constante de equilíbrio; Deslocamento de equilíbrio; Equilíbrio químico em soluções eletrolíticas; Equilíbrio iônico da água; Potencial hidrogeniônico; Hidrólise salina; Solução tampão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BACCAN, N. A.; GODINHO, J. C.; OSWALDO, E. S.; BARONE, J. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3. ed. Campinas: Edgard Blücher, 2001.

BARBOSA, G. P. **Química analítica: uma abordagem qualitativa e quantitativa**. 1. ed. São Paulo: Érica, Saraiva, 2014.

HARRIS, Daniel C. **Análise Química Quantitativa**. 8. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.

LEITE, F. **Práticas de Química Analítica**. 2. ed., São Paulo: Átomo, 2006.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos da Química Analítica**. 1. ed. Brasil: Cengage, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ATKINS, P. W., **Fundamentos de Físico-Química**. vol 1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

ATKINS, P. W., **Fundamentos de Físico-Química**. vol 2. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

ATKINS, P. W., **Fundamentos de Físico-Química**. vol 3. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

HIGSON, SEAMUS, P. J.; SILVA, M. **Química analítica**. Rio de Janeiro: Hcgrau Hiel Brasil, 2009.

VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

**COMPONENTE CURRICULAR: SEGURANÇA DO TRABALHO**

**CARGA HORÁRIA:** 20 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

Conceito, história, importância da segurança no trabalho. CIPA. EPI. EPC. Normas regulamentadoras.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARRETTO, C. **Segurança do trabalho em unidades de alimentação e nutrição**. 1. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2016.

FONSECA, A. DA S.; SARTORI, M. R. DE A. **Manual de segurança do trabalho**. 1.ed. São Paulo: Martinari, 2017.

PAOLESCHI, B. **Cipa - guia prático de segurança do trabalho**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010.

SHERIQUE, J. **126 diálogos de segurança**. 2. ed. São Paulo: LTR, 2016.

VERRI, L. B. **Gestão da segurança total - a busca da segurança total e do acidente zero**. 1. ed. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2015.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARSANO, B. R. **Legislação aplicada a segurança do trabalho - série eixos**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes - uma visão holística**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

CHIRMICI, A.; OLIVEIRA, E. A. R. DE. **Introdução à segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2016.

JUNIOR, C. N. A. **Segurança e saúde no trabalho - princípios norteadores**. 2. ed. São Paulo: LTR, 2017.

SALIBA, T. M.; PAGANO, S. C. R. S.; **Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador**. 10. ed. São Paulo: LTR, 2014.

**COMPONENTE CURRICULAR: TECNOLOGIA E SOCIEDADE**

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Conhecimento científico e tecnológico. Processos produtivos e relações de trabalho na sociedade capitalista. Técnica e tecnologia na sociedade contemporânea. Cidadania e direitos humanos. Questões de gênero e raça. Processos de envelhecimento. Cultura e diversidade cultural. Ética profissional. Educação do campo e educação de jovens e adultos. Segurança de Trânsito.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ANTUNES, R. (org.). **Riquezas e misérias do trabalho no Brasil III**. São Paulo: Boitempo, 2014.

BEDIN, G.A. (org.). **Cidadania, direitos humanos e equidade**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2012.

LOMBARDI, M. R.; HIRATA, H. **Gênero e trabalho no Brasil e na França: perspectivas interseccionais**. São Paulo: Boitempo, 2016.

MUNANGA, K.; GOMES, N.L. **O negro no Brasil de hoje**. São Paulo: Global, 2006.

NASCIMENTO D.E., LUZ N. S., QUELUZ M.L.P. **Tecnologia e sociedade: transformações sociais**. UTFPR, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRAGA, R. **A rebeldia do precariado: Trabalho e neoliberalismo no Sul Global**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2017.

CASTRO, E. V. **A Inconstância da Alma Selvagem e Outros Ensaios de Antropologia**. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.

NEDER, R. T. (org.) – **Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia**. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/Centro de Desenvolvimento Sustentável - CDS. Ciclo de Conferências Andrew Feenberg. \_ série Cadernos PRIMEIRA VERSÃO: CCTS - *Construção Crítica da Tecnologia & Sustentabilidade*. vol. 1. Número 3. 2010.

NOVAES, H.T.; MAZIN, A.D.; SANTOS, L. **Questão agrária, cooperação e agroecologia** – vol. 1. São Paulo: Outras Expressões, 2015.

PINTO, G. A. **A organização do trabalho no século 20: taylorismo, fordismo e toyotismo**. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

**COMPONENTE CURRICULAR: ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE ALIMENTOS**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Amostragem e preparo de amostra em análise de alimentos. Confiabilidade dos resultados. Determinação dos constituintes principais. Medidas físicas. Introdução à cromatografia e espectrofotometria e aplicações em alimentos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ARAÚJO, J. M. A. **Química de Alimentos: Teoria e Prática**. 6. ed. Viçosa: UFV, 2015.

CECCHI, H. M. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos**. 2. ed. Campinas: Editora Unicamp, 2003.

GRANATO, D. **Análises Químicas, Propriedades Funcionais e Controle de Qualidade de Alimentos e Bebidas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

PICO, Y. **Análise Química de Alimentos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

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

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANDRADE, E. C. B. A. **Análise de Alimentos - Uma Visão Química da Nutrição**. 2. ed. São Paulo: Varela, 2009.

CASTRO, F. A. F; AZEVEDO, R. M. C. **Estudo Experimental dos Alimentos: Uma Abordagem Prática**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2007.

FRATA, M. T.; SEIXAS, F. A. V. **Práticas em Análise Físico-Química de Alimentos Geral**. 1. ed. Maringá: Eduem, 2009.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos**. 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.

NESPOLO, C. R.; OLIVEIRA, F. A.; PINTO, F. S. T.; OLIVEIRA, F. C. **Práticas em Tecnologia de Alimentos**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

**COMPONENTE CURRICULAR: EMBALAGENS DE ALIMENTOS**

**CARGA HORÁRIA:** 60 Horas/aula e 50 Horas/relógio

**EMENTA:**

Importância da embalagem. Tipos de materiais de embalagem e suas implicações na estabilidade dos alimentos. Escolha de embalagens.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AUGUSTO, P. E. D. **Princípios de Tecnologia de Alimentos**. vol. 3. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2017.

CARELLE, A. C.; CANDIDO, C. C. **Tecnologia dos Alimentos: Principais Etapas da Cadeia Produtiva**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015.

**Embalagens plásticas flexíveis:** principais polímeros e avaliação de propriedades. 2017, 432p. 2. edição. - ADI - 023 - código: CIAL 147

GAVA, A. J.; DA SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de Alimentos – Princípios e Aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008.

TWEDE, D.; GODDARD, R. **Materiais para embalagens**. vol. 3. 1 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

**Embalagens de vidro para alimentos e bebidas: Propriedades e requisitos de qualidade**. 2009. 223p. ADI-009 - código: CIAL 195

**Embalagens plásticas rígidas: Principais polímeros e avaliação da qualidade**. 372p. 2008. ADI-028 - Código: CIAL 193

**Embalagens de papelão ondulado: propriedades e avaliação da qualidade**. 2010, 187p. ADI - 029 - código: CIAL 197

**Requisitos de proteção de produtos em embalagens plásticas rígidas**. 2006. 327p. ADI-007 - código: CIAL 182

MOORE, G. **Nanotecnologia em embalagens**. vol. 2. 1 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

**COMPONENTE CURRICULAR:** MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Histórico e conceitos gerais sobre a conservação dos alimentos. Importância da conservação na produção de alimentos seguros. Métodos físicos e químicos de conservação de alimentos. Alterações nos alimentos provocadas pelos métodos de conservação. Consequências da conservação inadequada dos alimentos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CARELLE, A. C.; CANDIDO, C. C. **Tecnologia dos Alimentos: Principais Etapas da Cadeia Produtiva**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

GAVA, A. J.; DA SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de Alimentos – Princípios e**

**Aplicações.** São Paulo: Nobel, 2008.

ORDONEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos.** vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.

AUGUSTO, P. E. D. **Princípios de Tecnologia de Alimentos.** vol. 3. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2017.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARAÚJO, J. M. A. **Química de Alimentos: Teoria e Prática.** 6. ed. Viçosa: UFV, 2015.

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

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos.** 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

LIDON, F.; SILVESTRE, M. M. **Conservação de Alimentos – Princípios e Metodologias.** São Paulo: Escolar Editora, 2008.

RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de Alimentos.** 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

**COMPONENTE CURRICULAR: MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Fundamentos da Microbiologia de Alimentos. Fatores extrínsecos e intrínsecos. Microrganismos de interesse em alimentos. Culturas starters e fermentações microbianas. Principais alterações nos alimentos causadas por microrganismos. Intoxicações e infecções de origem alimentar. Medidas de controle da proliferação de microrganismos em alimentos. Microrganismos indicadores e patogênicos em alimentos. Microrganismos emergentes. Padrões microbiológicos e legislação de alimentos. Planos de amostragem. Metodologias clássicas e inovadoras de pesquisa e contagem de microrganismos de interesse em alimentos. Análises microbiológicas de alimentos. Fundamentos da Microbiologia da Água. Legislação.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança dos alimentos.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

FRANCO, B. D. G. DE M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos.** Rio de Janeiro: Atheneu, 2006.

JAY, J. M. **Microbiologia de Alimentos.** 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A.; TANIWAKI, M. H.; GOMES, R. A. R.; OKAZAKI, M. M. **Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água.** 5. ed. São Paulo: Varela, 2017.

LACASSE, D. **Introdução a Microbiologia Alimentar.** São Paulo: Instituto Piaget, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DOWNES, F.P.; KEITH, I. (eds.). **Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods.** 4. ed. Washington: American Public Health Association (APHA), 2001.

INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR

FOODS (ICMSF). **Microorganismos em Alimentos 8: Utilização de Dados para Avaliação do Controle de Processo e Aceitação de Produto.** Tradução de Bernadette D. G. M. Franco; Marta H. Taniwaki; Mariza Landgraf; Maria Teresa Destro. São Paulo: Blucher, 2015.

LACASSE, D. **Introdução a Microbiologia Alimentar - Exercícios.** São Paulo: Instituto Piaget, 2000.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico Sanitário em Serviços de Alimentação.** 7. ed. São Paulo: Varela, 2014.

TONDO, E. C.; BARTZ, S. **Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos.** 2. reimp. Porto Alegre: Sulina, 2014.

### **COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA DE ALIMENTOS**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

#### **EMENTA:**

Definição, estrutura, nomenclatura, classificação e propriedades físico-químicas da água e das principais macromoléculas alimentares. Estudos dos componentes minoritários dos alimentos. Atividade de água. Reações de escurecimento não-enzimático. Oxidação lipídica. Principais enzimas utilizadas na indústria de alimentos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ARAÚJO, J. M. A. **Química de Alimentos: Teoria e Prática.** 6. ed. Viçosa: UFV, 2015.

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

KOBLITZ, M. G. B. **Bioquímica de Alimentos: Teoria e Aplicações Práticas.** Rio de Janeiro: Guanabara (Koogan), 2010.

LAJOLO, F. M.; MERCADANTE, A. Z. **Química e Bioquímica dos Alimentos.** 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2017.

RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de Alimentos.** 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARACAT-PEREIRA, A. C. **Bioquímica de Proteínas – Fundamentos Estruturais e Funcionais.** Viçosa: Editora UFV, 2014.

COULTATE, T. P. **Alimentos: A Química de seus Componentes.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

GAVA, A. J.; DA SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de Alimentos – Princípios e Aplicações.** São Paulo: Nobel, 2008.

OETTERER, M.; REGITANO-d'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos.** 1. ed. Barueri: Manole, 2006.

ORDONEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos.** vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.

**COMPONENTE CURRICULAR: TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Fisiologia pós-colheita de vegetais. Transporte e armazenamento. Recepção. Pré-processamentos. Elaboração e controle de qualidade de geleias, doces em massa, cristalizados, fermentados, apertizados, congelados, desidratados, polpas, sucos, néctares e processamento de temperos e molhos condimentados. Avaliação qualitativa e quantitativa dos produtos e subprodutos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CAMPBELL-PLATT, G. (Ed.). **Ciência e tecnologia de alimentos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2015.  
GAVA, A. J. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. 1. ed. São Paulo: Nobel, 2010.  
KOBLOITZ, M. G. B. **Matérias primas alimentícias - composição e controle de qualidade**. 1. ed. São Paulo: LAB Editora, 2011.  
OETTERER, M.; REGITANO-d'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2006.  
SCHMIDT, F.; EFRAIM, P.; FERREIRA, R. **Pré-Processamento de Frutas, Hortaliças, Café, Cacau e Cana de Açúcar**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AQUARONE, E. (Coord.). **Biotecnologia industrial 4: biotecnologia na produção de alimentos**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2001.  
DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.  
KOBLOITZ, M. G. B. **Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.  
MATOS, S. P.; MACEDO, P. D. G. **Bioquímica dos alimentos: composição, reações e práticas de conservação**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015.

**COMPONENTE CURRICULAR: ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Os sentidos e a percepção sensorial. Teoria e prática sobre os principais testes sensoriais e seleção/treinamento dos provadores. Análise estatística e interpretação dos resultados.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALMEIDA, T. C. A. A. **Avanços em Análise Sensorial**. São Paulo: Varela, 1999.  
DUTCOSKY, S. D. **Análise Sensorial de Alimentos**. 4 ed. Curitiba: Champagnat, 2013.  
MINIM, V. P. R. **Análise Sensorial: Estudo com Consumidores**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2013.  
MINIM, V. P. R. **Análise Sensorial Descritiva**. 1. ed. Viçosa: UFV, 2016.  
PALERMO, J. R. **Análise Sensorial - Fundamentos e Métodos**. 1. ed. São Paulo: Atheneu,

2015.

STONE, H.; SIDEL, J. L. **Sensory Evaluation Practices**. 3. ed. San Diego: Elsevier/, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAMPBELL-PLATT, G. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2014.

CHAVES, J. B. P. **Métodos de Diferença em Avaliação Sensorial de Alimentos e Bebidas**. Caderno Didático 33. Viçosa: UFV, 2005.

CHAVES, J. B. P. **Práticas de Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos e Bebidas**. Caderno Didático 33. Viçosa: UFV, 1999.

FRANCO, M., R. B. **Aroma e Sabor de Alimentos: Temas atuais**. São Paulo: Varela, 2003.

MONTEIRO, A. R. G. **Introdução à Análise Sensorial de Alimentos**. 1. ed. Maringá: Eduem, 2005.

**COMPONENTE CURRICULAR: FENÔMENOS DE TRANSPORTE**

**CARGA HORÁRIA:** 60 Horas/aula e 50 Horas/relógio

**EMENTA:**

Fundamentos de transferência de calor: condução, convecção e radiação. Noções de transferência de massa.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BERGMAN, T. L.; LAVINE, A.; INCROPERA, F. P.; DeWITT, D. P. **Fundamentos de transferência de calor e massa**. 7. ed. São Paulo: LTC, 2014.

GIORGETTI, M. F. **Fundamentos de fenômenos de transporte para estudantes de engenharia**. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

KREITH, F.; MANGLIK, R. M.; BON, M. S. **Princípios de transferência de calor**. 1 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

LIVI, C. P.; **Fundamentos de fenômenos de transporte - um texto para cursos básicos**. São Paulo: LTC, 2012.

WELTY, J. R.; RORRER, G. L.; FOSTER, D. G. **Fundamentos de transferência de momento, calor e massa**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2017.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed. São Paulo: LTC, 2004.

CANEDO, E. L. **Fenômenos de transporte**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2010.

CENGEL, Y. A.; GHAJAR, A. J. **Transferência de calor e massa - uma abordagem prática**. 4. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012.

CREMASCO, M. A. **Fundamentos de transferência de massa**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015.

SOUSA JUNIO, R. DE. **Experimentos didáticos em fenômenos de transporte**. 1. ed. São Paulo: EDUFSCAR, 2013.



**COMPONENTE CURRICULAR: GESTÃO DA QUALIDADE**

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

Conceitos e teorias de programas de gestão da qualidade para aplicação na indústria de alimentos. Histórico de qualidade. Normas e padrões de qualidade. Gestão da Qualidade. Organização do Sistema de Gestão da Qualidade na indústria de alimentos. Ferramentas da Qualidade. Padrões de identidade e qualidade de alimentos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GERMANO, P. L.; GERMANO, M. I. S.; **Sistema e gestão - qualidade e segurança dos alimentos**. Barueri: Manole, 2012.  
LOBO, R.N.; SILVA, D. L. DA; **Gestão da qualidade - diretrizes, ferramentas, métodos e normatização**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.  
PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2012.  
PALADINI, E. P.; CARVALHO, M. M. **Gestão da qualidade teoria e casos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.  
TRIDA, V. C.; FERREIRA, F. M.; **Gestão da qualidade em serviços de alimentação - como elaborar um manual de boas práticas**. 1. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRISOT, V. G. **Sistema de gestão da qualidade nbr iso 9001 na prática**. 1. ed. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2013.  
JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.  
OLIVEIRA, O. J. **Curso básico de gestão da qualidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.  
RODRIGUES, M. V. **Entendendo, aprendendo e desenvolvendo - qualidade padrão seis sigma**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2016.  
SEIFFERT, M. E. B. **ISO 14001 - sistemas de gestão ambiental - implantação objetiva e econômica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017.  
VALLE, C. E. DO. **Qualidade ambiental ISO 14000**. 12. ed. São Paulo: SENAC, 2012.

**COMPONENTE CURRICULAR: HIGIENE E SANITIZAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS**

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

Conceitos básicos de higiene alimentar e requisitos higiênicos nas indústrias de alimentos. Higienização e sanitização na indústria de alimentos. Estudo da qualidade dos alimentos sob os diversos aspectos (sensorial, microbiológico, econômico, nutricional, etc.), com especial atenção aos diversos tipos de perigos à segurança do alimento para o consumo humano.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

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

Varela, 2014.  
AZEREDO, D. R. P. **Inocuidade dos Alimentos**. Coleção Ciência, Tecnologia, Engenharia de Alimentos e Nutrição. vol 1. 1.ed. Atheneu, 2016.  
GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 5. ed. São Paulo: Manole. 2015.  
KUAYE, A. Y. **Limpeza e Sanitização na Indústria de Alimentos**. vol. 4 - Coleção Ciência, Tecnologia, Engenharia de Alimentos e Nutrição. Atheneu. 2016.  
NETO, N. C.; LOPES, T. H.; MARCOS, E. N. F.; SCHEIDT, M. H. **Higiene e Manipulação de Alimentos**. Curitiba: Editora Livro Técnico, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAMPBELL-PLATT, G. (Ed.). **Ciência e tecnologia de alimentos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2015.  
CARELLE, A. C.; CÂNDIDO, C. C. **Manipulação e Higiene dos Alimentos**. 1. ed. Editora Érica, 2014.  
FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da Segurança dos Alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.  
GAVA, A. J.; DA SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de Alimentos – Princípios e Aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008.  
SILVA JR.; E. A. **Manual de Controle Higiênico - Sanitário em Serviços de Alimentação**. 7.ed. São Paulo: Varela, 2014.

**COMPONENTE CURRICULAR:** TRANSFORMAÇÕES BIOQUÍMICAS NOS ALIMENTOS

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Fundamentos de bioquímica do leite, de frutas e hortaliças, da carne e de ovos. Estudo das reações e transformações bioquímicas dos alimentos durante o desenvolvimento, armazenamento e processamento.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras: UFLA, 2005.  
DAMODARAN, S; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química De Alimentos De Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
ESKIN, M.; SHAHIDI, F. **Bioquímica de Alimentos**. 3. ed. São Paulo: Elsevier Campus, 2015.  
LAJOLO, F. M.; MERCADANTE, A. Z. **Química e Bioquímica dos Alimentos**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2017.  
KOBLOITZ, M. G. B. **Bioquímica de Alimentos: Teoria e Aplicações Práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara (Koogan), 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAMPBELL-PLATT, G. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. 1. ed. São Paulo: Manole. 2014.  
MACEDO, P.; MATOS, S. P. **Bioquímica De Alimentos**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015.

BARACAT-PEREIRA, A. C. **Bioquímica de Proteínas – Fundamentos Estruturais e Funcionais**. Viçosa: Editora UFV, 2014.  
ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. **Tecnologia de Alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos**. vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. **Tecnologia de Alimentos: Alimentos de Origem Animal**. vol. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005.

**COMPONENTE CURRICULAR: TECNOLOGIA DE BEBIDAS**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Introdução à tecnologia de bebidas. Mercado e Classificações. Água mineral. Água de coco. Bebidas estimulantes. Bebidas fermentadas. Bebidas destiladas. Bebidas obtidas por misturas. Sucos, Polpas e Néctares. Refrigerantes. Avaliação da qualidade do produto em função das características de processamento.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AQUARONE, E. (Coord.). **Biотecnologia industrial 4: biотecnologia na produção de alimentos**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2001.  
PASTORE, G.; BICAS, J. L.; MARÓSTICA JUNIOR, M. R. **Biотecnologia de Alimentos**. vol. 12. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2013.  
VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.) **Bebidas Alcoólicas**. vol. 1. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2016.  
VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.) **Bebidas Não Alcoólicas**. vol. 2. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2010.  
VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.) **Indústria de Bebidas**. vol. 3. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GAVA, A. J. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. 1. ed. São Paulo: Nobel, 2010.  
GRANATO, D. **Análises Químicas, Propriedades Funcionais e Controle de Qualidade de Alimentos e Bebidas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.  
LIMA, U. A. (Coord.). **Biотecnologia industrial 3: processos fermentativos e enzimáticos**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2001.  
MATOS, S. P.; MACEDO, P. D. G. **Bioquímica dos alimentos: composição, reações e práticas de conservação**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015.  
REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2006.

**COMPONENTE CURRICULAR: TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Processos bioquímicos de obtenção do leite nas glândulas mamárias. Ordenha higiênica. Composição, propriedades e características físico-química do leite. Transporte e armazenamento. Industrialização do leite: leites de consumo, queijos, manteiga, leites fermentados e sorvetes.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AQUARONE, E. (Coord.). **Biotecnologia industrial 4: biotecnologia na produção de alimentos**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2001.  
FELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.  
FREITAS, J. A. **Introdução à higiene e conservação das matérias-primas de origem animal**. 1. ed. Belo Horizonte: Atheneu, 2015.  
LIMA, U. A. (Coord.). **Matérias-primas dos alimentos: parte I - origem vegetal parte II - origem animal**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2010.  
ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. (Org). **Tecnologia de alimentos - v. 2: alimentos de origem animal**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAMPBELL-PLATT, G. (Ed.). **Ciência e tecnologia de alimentos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2015.  
CARELLE, A. C.; CANDIDO, C. C. **Tecnologia dos alimentos: principais etapas da cadeia produtiva**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015.  
DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.  
GAVA, A. J. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. 1. ed. São Paulo: Nobel, 2010.  
REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2006.

**COMPONENTE CURRICULAR: GESTÃO EMPRESARIAL**

**CARGA HORÁRIA:** 60 Horas/aula e 50 Horas/relógio

**EMENTA:**

Origens e evolução do pensamento administrativo; Empreendedorismo; Compreensão do pensamento econômico e seus impactos sobre as decisões do gestor; Análise de cenários; Práticas administrativas e de gestão nas áreas de pessoas; Desenvolvimento pessoal e gerencial do gestor; Introdução às práticas administrativas de contabilidade e finanças; Práticas de planejamento estratégico; Noções de práticas administrativas na área de Produção; Conceitos relativos às práticas de Vendas; Introdução ao Plano de negócios.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALMEIDA, M. I. R. **Manual de planejamento estratégico**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.  
CHIAVENATO, I. **Introdução a teoria geral da administração**. 9. ed. São Paulo: Campus, 2014.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.  
IUDICIBUS, S. **Análise de Balanços.** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.  
NERI, A. **Gestão de RH por Competência e a Empregabilidade.** São Paulo: Papyrus, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades dos empreendedores de sucesso.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.  
KERZNER, H.; SALADIS, F. P. **Gerenciamento de projetos orientado por valor.** Porto Alegre: Bookman, 2011. 292 p.  
MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios.** 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2011.  
OLIVEIRA, D. P. R. **A moderna administração integrada: abordagem estruturada, simples e de baixo custo.** São Paulo: Atlas, 2013.  
ROSSETTI, J. P. **Introdução à Economia.** 21. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

**COMPONENTE CURRICULAR: INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS**

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

Tubulações industriais, materiais e suas aplicações, acessórios de tubulações, geradores de vapor.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MACYNTRE, A. J. **Equipamentos industriais e de processos.** 1. ed. São Paulo: LTC, 1997.  
MATHIAS, A. C. **Válvulas - industriais, segurança e controle - tipos, seleção, dimensionamento.** 1. ed. São Paulo: Artliber, 2008.  
MATTOS, E. E. DE. **Bombas industriais.** 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.  
TELLES, P. C. S. **Materiais para equipamentos de processos.** 6. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.  
TELLES, P. C. S. **Tubulações industriais - materiais, projetos e montagem.** 2. ed. São Paulo: LTC, 2001.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ASKELAND, D. R.; WRIGHT, W. J. **Ciência e engenharia dos materiais.** São Paulo: Cengage Learning, 2015.  
BOTELHO, M. H. C.; BIFANO, H. M. **Operação e caldeiras - gerenciamento, controle e manutenção.** 2. ed. São Paulo: Blucher, 2015.  
MACYNTRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento.** 2. ed. São Paulo: LTC, 1987.  
SANTOS, G. A. DOS. **Tecnologia dos materiais metálicos - propriedades, estruturas e processos de obtenção.** 1. ed. São Paulo: Érica 2015.  
SILVA, O. J. L. DA. **Válvulas industriais.** 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymarket, 2009.

**COMPONENTE CURRICULAR: OPERAÇÕES UNITÁRIAS**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Operações unitárias na indústria de alimentos. Operações de transporte de fluidos. Operações envolvendo transferência de calor. Operações envolvendo transferência de massa.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CREMASCO, M. A. **Operações unitárias em sistemas particulados e fluidomecânicos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2014.  
FOUST A. S. et al. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed. São Paulo: LTC, 1982.  
TADINI, C. C. et al. **Operações unitárias na indústria de alimentos**. vol. 1. 1 ed. São Paulo: LTC, 2016.  
TADINI, C. C. et al. **Operações unitárias na indústria de alimentos**. vol. 2. 1 ed. São Paulo: LTC, 2017.  
WEYNE, G. R. DE SÁ. **Operações unitárias nas indústrias farmacêuticas e de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Scortecci, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DIAS, L. R. S. **Operações que envolvem transferência de calor e massa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.  
ERWIN, D. L. **Projeto de processos químicos industriais**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.  
GAUTO, M. A.; ROSA, G. R. **Processos e operações unitárias da indústria química**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.  
HELDMAN, D.; SINGH, P. **Introdução à engenharia de alimentos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.  
PEÇANHA, R. P. **Sistemas particulados -operações unitárias envolvendo partículas e fluidos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

**COMPONENTE CURRICULAR:** PLANEJAMENTO DE MARKETING

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

Pesquisas de mercado. Concepção de produtos e serviços. Relacionamento com o consumidor. Comunicação integrada de marketing. Ciclo de vida do produto. Gestão da marca. Estratégias de serviços. Marketing digital. Integração marketing-produção. Integração Marketing e vendas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GRINOVER, A. P.; HERNAN DE VASCONCELLOS, A. **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor**. vol. Único. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2017  
LAS CASAS, A. L. **Administração de Marketing: Conceitos, Planejamento e Aplicações à Realidade Brasileira**. São Paulo: Atlas, 2006.  
MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing - Metodologia, Planejamento, Execução e Análise**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2014.

TORRES, C. **A bíblia do marketing digital: tudo o que você queria saber sobre marketing e publicidade na internet e não tinha a quem perguntar.** 3. ed. São Paulo: Novatec, 2009.  
TROTT, P. **Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ATHAYDE, C.; MEIRELLES, R. **Um país chamado favela: a maior pesquisa já feita sobre a favela brasileira.** São Paulo: Gente, 2014.  
CRAWFORD, M.; DI BENEDETTO, A. **Gestão de novos produtos.** 11. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.  
GUGLIOTTI, A. **Construindo uma loja virtual: A jornada de uma empreendedora em seu primeiro negócio online.** São Paulo: Novatec, 2016.  
KERZNER, H.; SALADIS, F. P. **Gerenciamento de projetos orientado por valor.** Porto Alegre: Bookman, 2011.  
REZENDE, D. A. **Tecnologia da Informação Integrada à Inteligência Empresarial: Alinhamento Estratégico e Análise da Prática nas Organizações.** São Paulo: Altas, 2002.

**COMPONENTE CURRICULAR: TECNOLOGIA DE CARNES E DERIVADOS**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Obtenção da matéria-prima: abate de suínos, bovinos e aves. Contaminação e conservação da carne. Tecnologia de fabricação de linguiças (frescal, defumada, calabresa), paio, salame, salame tipo italiano, presunto, apresuntado e hambúrguer. Principais defeitos nos embutidos. Princípios da fermentação de embutidos cárneos, ingredientes e aditivos utilizados e fatores que afetam a fermentação desses produtos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FREITAS, J. A. **Introdução à higiene e conservação das matérias-primas de origem animal.** 1. ed. Belo Horizonte: Atheneu, 2015.  
GOMIDE, L. A. M.; FONTES, P. R.; RAMOS, E. M. **Tecnologia de abate e tipificação de carcaças.** 2. ed. Viçosa: UFV, 2014.  
LIMA, U. A. (Coord.). **Matérias-primas dos alimentos: parte I - origem vegetal parte II - origem animal.** 1. ed. São Paulo: Blucher, 2010.  
ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. (Org). **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal.** vol. 2. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
PARDI, M. C. **Ciência, higiene e tecnologia da carne.** 2. ed. Goiânia: UFG, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AQUARONE, E. (Coord.). **Biotechnology industrial 4: biotecnologia na produção de alimentos.** 1. ed. São Paulo: Blucher, 2001.  
CAMPBELL-PLATT, G. (Ed.). **Ciência e tecnologia de alimentos.** 1. ed. Barueri: Manole, 2015.  
DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de alimentos de Fennema.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

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

REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2006.

**COMPONENTE CURRICULAR: TECNOLOGIA DE PANIFICAÇÃO**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Estrutura e composição dos principais cereais. Armazenamento. Processos operacionais na moagem e no beneficiamento de cereais. Farinhas. Tecnologias de obtenção de pães, massas alimentícias e produtos de confeitaria.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AQUARONE, E. (Coord.). **Biотecnologia industrial 4: biотecnologia na produção de alimentos**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2001.

GALVES, M. C. P. **Técnicas de Panificação e Massa**. 1. ed. São Paulo: Érica. 2014.

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias primas alimentícias - composição e controle de qualidade**. 1. ed. São Paulo: LAB Editora, 2011.

SILVA, D. A.; NEVES, J. R.; VERRI, M. I. T. (Org.). **Fundamentos de panificação e confeitaria**. 1. ed. São Paulo: SENAI, 2016.

SILVA, D. A.; NEVES, J. R.; VERRI, M. I. T. (Org.). **Panificação**. 1. ed. São Paulo: SENAI, 2015.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAMPBELL-PLATT, G. (Ed.). **Ciência e tecnologia de alimentos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2015.  
DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

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

LIMA, U. A. (Coord.). **Matérias-primas dos alimentos: parte I - origem vegetal parte II - origem animal**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

OETTERER, M.; REGITANO-d'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2006.

**COMPONENTE CURRICULAR: TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Conceitos gerais em toxicologia de alimentos. Micotoxinas. Ficotoxinas. Antibióticos. Hormônios. Agrotóxicos. Metais Pesados. Aditivos alimentares como contaminantes. Contaminação direta e indireta. Efeitos do processamento no conteúdo de substâncias tóxicas em



alimentos. Contaminantes em água destinada ao consumo humano. Ensaio toxicológicos. Legislação e harmonizações internacionais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

KLAASSEN, C. D.; WATKINS III, J. B. **Fundamentos em Toxicologia de Casarett e Doull**. 2. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.  
MOREAU, R. L. M.; SIQUEIRA, M. E. P. B. **Toxicologia analítica - Ciências Farmacêuticas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.  
OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. **Fundamentos de toxicologia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2014.  
OLIVEIRA, F. A.; OLIVEIRA, F. C. **Toxicologia Experimental de Alimentos**. Rio Grande do Sul: Sulina, 2010.  
SHIBAMOTO, T.; BJELDANES, L. F. **Introdução à Toxicologia dos Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.  
OMAYE, S. T. **Food and Nutritional Toxicology**. Estados Unidos da América: CRC Press, 2004.  
PÜSSA, T. **Principles of Food Toxicology**. Estados Unidos da América: CRC Press, 2007.  
SACHAN, A.; HENDRICH, S. (Coord.). **Food Toxicology: Current Advances and Future Challenges**. Estados Unidos da América: Apple Academic Press, 2017.  
SISINNO, C. L. S.; OLIVEIRA-FILHO, E. C. **Princípios de Toxicologia Ambiental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

**COMPONENTE CURRICULAR: BIOTECNOLOGIA APLICADA À ALIMENTOS**

**CARGA HORÁRIA:** 60 Horas/aula e 50 Horas/relógio

**EMENTA:**

Histórico, conceitos e terminologia em biotecnologia. Introdução à genética. Noções de biologia molecular. Tecnologia do DNA recombinante. Organismos Geneticamente Modificados. Análise genética com marcadores moleculares. Estudo das principais técnicas de biologia molecular e Engenharia Genética e aplicados à biotecnológica em alimentos. Processos Biotecnológicos. Bioconversão. Bioética, biossegurança e legislação. Estudo de enzimas e cinética enzimática.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BROCK, Thomas D. **Microbiologia de Brock**. São Paulo: Prentice Hall, 2008.  
GRIFFITHS, A.J.F., WESSLER, S.R., LEWONTIN, R.C., CARROLL, S.B. **Introdução à genética**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.  
LEHNINGER, A.L., NELSON, D.L., COX, M.M. **Princípios de bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.  
LIMA, U. A. (Coord.). **Biotecnologia industrial 3: processos fermentativos e enzimáticos**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2001.  
PASTORE, G.; BICAS, J. L.; MARÓSTICA JUNIOR, M. R. **Biotecnologia de Alimentos**. vol.

12. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AQUARONE, E. (Coord.). **Biotechnologia industrial 4: biotecnologia na produção de alimentos**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2001.

GUTIERREZ-LÓPEZ, G.F; BARBOSA-CÁNOVAS, G V. **Food science and food Biotechnology**. CRC Press. 2004.

KREUZER, H., MASSEY, H.A. **Engenharia genética e biotecnologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2002. 434p. LEWIN, B. **Genes XIX**. Sudbury, MA: Jones and Bartlett, 2007.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

ZAHA, A. (Coord.) **Biologia molecular básica**. 3. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2001.

**COMPONENTE CURRICULAR: DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Desenvolvimento de projeto aplicado ao produto. Etapas e cronograma de desenvolvimento do produto. Custo do projeto, importância e avaliação. Criação de fórmula do produto. Seleção e qualificação dos fornecedores. Ensaio industriais. Monitoramento da qualidade. Projeto de embalagem. Produção e lançamento. Registros nos órgãos competentes.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CARPES, J. R, W. P. **Introdução ao Projeto de Produtos**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

GOMES, J. C. **Legislação de alimentos e bebidas**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2007.

NESPOLO, C. R.; OLIVEIRA, F. A.; PINTO, F. S. T.; OLIVEIRA, F. C. **Práticas em tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

CRAWFORD, M.; DI BENEDETTO, A. **Gestão de novos produtos**. 11. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

SCHERER, F. O.; CARLOMAGNO, M. S. **Gestão da inovação na prática: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BROWN, T. **Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

KUROZAWA, L. E.; COSTA, S. R. R. **Tendências e inovações em ciência, tecnologia e engenharia de alimentos**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2016.

OSTERWALDER, A. et al. **Value proposition design: como construir propostas de valor inovadoras**. 1. ed. São Paulo: HSM, 2014.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business model generation: inovação em modelos de negócio: um manual para visionários, inovadores e revolucionários**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

TROTT, P. **Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

**COMPONENTE CURRICULAR:** GESTÃO AMBIENTAL E TRATAMENTO DE RESÍDUOS

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Introdução ao tratamento de água e efluentes. Processos físicos, químicos e biológicos. Programas e estratégias de educação ambiental. Educação ambiental na indústria de alimentos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BERTOLINO, M. T. **Sistemas de gestão ambiental na indústria alimentícia**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

METCALF, L.; EDDY, H. P. **Tratamento de efluentes e recuperação de recursos**. 5. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2016.

PHILIPPI JUNIOR, A.; ROMÉRO, M. DE A., BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. 2. ed. Barueri: Manole, 2013.

SÁNCHEZ, L. H. **Avaliação de impacto ambiental - conceitos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2013.

SECKLER, S. **Tratamento de água**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DERISIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 5. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2017.

IBRAHIM, F. J.; IBRAHIM, F. I. D.; CANTUÁRIA, E. R. **Análise ambiental - gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015.

PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2. ed. Barueri: Manole, 2013.

RICHTER, C. A. **Água - métodos e tecnologia para tratamento**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

SANTANNA JUNIOR, G. L. **Tratamento biológico de efluentes - fundamentos e aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

**COMPONENTE CURRICULAR:** TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Propriedades funcionais de óleos e gorduras na indústria de alimentos. Extração e processamento de óleos e gorduras vegetais. Modificação de óleos e gorduras: Fracionamento e Hidrogenação. Processamento tecnológico de óleos refinados, margarinas e maioneses. Análises de óleos vegetais. Legislação vigente.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ANDRADE, E. C. B. A. **Análise de Alimentos - Uma Visão Química da Nutrição**. 2. ed. São Paulo: Varela, 2009.

ARAÚJO, J. M. A. **Química de Alimentos: Teoria e Prática**. 6. ed. Viçosa: UFV, 2015.

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

GUNSTONE, F. **Oils and Fats in the Food Industry**. Nova Jersey: Wiley-Blackwell, 2008.

OETTERER, M.; REGITANO-d'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AUGUSTO, P. E. D. **Princípios de Tecnologia de Alimentos**. vol. 3. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2017.

GAVA, A. J. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. 1. ed. São Paulo: Nobel, 2010.

LIMA, U. A. (Coord.). **Matérias-primas dos alimentos: parte I - origem vegetal parte II - origem animal**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

MORETTO, E.; FETT, R.; GONZAGA, L. V.; KUSKOSKI, E. M. **Introdução à Ciência de Alimentos**. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2008.

RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de Alimentos**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

**COMPONENTE CURRICULAR: TECNOLOGIA DE PESCADO**

**CARGA HORÁRIA:** 80 Horas/aula e 67 Horas/relógio

**EMENTA:**

Características do Pescado. Estrutura muscular do pescado. Composição química do pescado. Alterações do pescado post-mortem. Noções de microbiologia do pescado. Manipulação e distribuição. Resfriamento e Congelamento de pescados. Estudo e aplicação dos princípios básicos de salga de pescados, defumação, elaboração de produtos curados, enlatados, óleo e extrato de pescado.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AUGUSTO GONÇALVES, A. **Tecnologia do Pescado - Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

LIMA, U. A. (Coord.). **Matérias-primas dos alimentos: parte I - origem vegetal parte II - origem animal**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

MATTHIENSEN, A.; MACIEL, E. S.; FURLAN, E. F.; ARRUDA SUCASAS, L. F.; SILVA, L. K.S. **Qualidade e Processamento de Pescado**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

OETTERER, M.; REGITANO-d'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2006.

ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. (Org). **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. vol. 2. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- AQUARONE, E. (Coord.). **Biotecnologia Industrial 4: Biotecnologia na Produção de Alimentos**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2001.
- CAMPBELL-PLATT, G. (Ed.). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2015.
- DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- FELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- KOBLITZ, M. G. B. **Matérias primas alimentícias - composição e controle de qualidade**. 1. ed. São Paulo: LAB Editora, 2011.

**COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS**

**COMPONENTE CURRICULAR:** ALIMENTOS FUNCIONAIS E COMPOSTOS BIOATIVOS

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

Alimentos funcionais: conceitos e classificação. Moléculas bioativas presentes nos alimentos: carotenoides, compostos fenólicos, fibras, fibras solúveis e insolúveis. Presença de pré e pró-bióticos nos alimentos, antioxidantes. Ação dos ácidos graxos mono e poli-insaturados, papel das vitaminas antioxidantes e minerais. Novas fontes de alimentos funcionais: benefícios e toxicidade.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- BENETTI, G. B. (Org.). **Curso didático de nutrição**. 1.ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2013.
- COSTA, N. M. B.; DE OLIVEIRA BARBOSA ROSA, C. **Alimentos Funcionais - Componentes Bioativos e Efeitos Fisiológicos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2016.
- FERREIRA, C. L. L. F. **Prebióticos e Probióticos e Atualização e Prospecção**. 1. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2012.
- ISAY SAAD, S. M.; GOMES DA CRUZ, A.; DE ASSIS FONSECA FARIA, J. **Probióticos e Prebióticos em Alimentos - Fundamentos e Aplicações Tecnológicas**. 1.ed. São Paulo: Varela, 2011.
- SALGADO, J. **Alimentos Funcionais**. 1. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2017.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- CALDEIRA, D.; VILARDO, L. **Alimentos Funcionais**. 1.ed. São Paulo: Pandorga, 2015.
- CHALLA, S. K. **Probióticos para leigos**. 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- GALISA, M. S.; ESPERANÇA, L. M. B.; SÁ, N. G. **Nutrição: conceitos e aplicações**. 1. ed. São Paulo: M. Books do Brasil, 2008.
- MENDONÇA, S. N. T. G. **Nutrição**. 1. ed. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.
- PINTO, J. F. **Nutraceuticos e alimentos funcionais**. 1. ed. Portugal: Lidel, 2010.

**COMPONENTE CURRICULAR:** CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SOJA E DERIVADOS

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

Composição química da soja e seus aspectos desejáveis e indesejáveis. Qualidade de grãos de soja e efeitos em produtos e subprodutos. Processamento da soja. Alimentos tradicionais de soja. Inovação e desenvolvimento de novos produtos à base de soja. Efeitos benéficos do consumo de alimentos à base de soja.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARACAT-PEREIRA, A. C. **Bioquímica de Proteínas – Fundamentos Estruturais e Funcionais**. Viçosa: Editora UFV, 2014.  
DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
LIU, K. **Soybeans as Functional Foods and Ingredients**. Illinois: AOCS Press, 2004.  
LIU, K. **Soybeans: Chemistry, Technology and Utilization**. New York: Chapman & Hall, 1997.  
PANDA, H. **Technology of Soybean Products with Formulae**. India: Engineers India Research Ins., 2015.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARAÚJO, J. M. A. **Química de Alimentos: Teoria e Prática**. 6. ed. Viçosa: UFV, 2015.  
LIMA, U. A. (Coord.). **Matérias-primas dos alimentos: parte I - origem vegetal parte II - origem animal**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2010.  
MORAES, C. S.; PASTORE, G. M.; SATO, H. H.; PARK, Y. K. **Isoflavonas de Soja e suas Atividades Biológicas**. 1. ed. São Paulo: Varela, 2009.  
OETTERER, M.; REGITANO-d'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2006.  
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de Alimentos**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

**COMPONENTE CURRICULAR:** CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS POR MÉTODOS NÃO CONVENCIONAIS

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

Considerações sobre métodos não convencionais de Conservação de Alimentos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AUGUSTO, P. E. D. **Princípios de Tecnologia de Alimentos**. vol. 3. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2017.  
CAMPBELL-PLATT, G. **Ciência e tecnologia de alimentos**. 1. ed. Barueri: Manole,

2015.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

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

KUROZAWA, L. E.; COSTA, S. R. R. DA. **Tendências e inovações em ciência, tecnologia e engenharia de alimentos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

GAVA, A. J. **Tecnologia de alimentos - princípios e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2014.

INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS (ICMSF). **Microrganismos em alimento 8 - utilização de dados para avaliação do controle de processos e aceitação de produto**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2015.

KOUTCHMA T. **Preservation and shelf life extension: uv application for fluid foods**. 1. ed. Ontario: Academic Press, 2014.

OETERRER, M.; REGITANO-D´ARCE, M. A. B.; SOPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. 1. ed. Barueri: Manole, 2006.

**COMPONENTE CURRICULAR: CROMATOGRAFIA APLICADA A ALIMENTOS**

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

Fundamentos da cromatografia: fases móveis e estacionárias, detectores. Teoria da separação cromatográfica: colunas, análise qualitativa, análise quantitativa. Aplicações da cromatografia em análise de alimentos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CASSA, Q. B.; CASSIANO, N. **Cromatografia Líquida: Novas Tendências e Aplicações**. 1. ed. São Paulo: Elsevier, 2015.

CIOLA, R. **Fundamentos da Cromatografia a Líquido de Alto Desempenho**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

COLLINS, C. H.; BONATO, P.; BRAGA, G. L. **Fundamentos de Cromatografia**. São Paulo: Editora da Unicamp, 2006.

MATOS, S. P. **Técnicas de Análises Químicas**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015.

PICO, Y. **Análise Química de Alimentos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AUGUSTO, P. E. D. **Princípios de Tecnologia de Alimentos**. vol. 3. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2017.

CECCHI, H. M. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos**. 2. ed. Campinas: Editora Unicamp, 2003.

DAMODARAN, S; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química De Alimentos De Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
 LANÇAS, F. M. **Cromatografia líquida moderna HPLC/CLAE**. 1. ed. Campinas: Editora Átomo, 2009.  
 RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de Alimentos**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

**COMPONENTE CURRICULAR: DESENHO TÉCNICO**

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

Noções de desenho. Projeção ortogonal, perspectiva caveleira e isométrica e cortes.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ANDRADE, L. A. B. **Desenho técnico de edificações**. São Paulo: Senai-SP Editora, 2016.  
 LEAKE, J.; BORGERSON, J. **Manual de desenho técnico para engenharia**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2010.  
 MORLING, K. **Desenho técnico e geométrico**. 1. ed. Jacareí: Alta books, 2014.  
 NASCIMENTO, R. A. DO; NASCIMENTO, L. R. DO. **Desenho técnico – conceitos teóricos, normas técnicas e aplicações práticas**. 1. ed. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2014.  
 RIBEIRO, C. P. B. DO V.; PAPAZOGLU, R. S. **Desenho técnico para engenharias**. 1. ed. Curitiba: Juruá, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CRUZ, M. D. DA; MORIOKA, C. A.; **Desenho técnico – medidas e representação gráfica**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.  
 CUNHA, L. V. DA. **Desenho Técnico**. 16. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 2016.  
 MICELI, M. T.; FERREIRA, P. **Desenho técnico básico**. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008.  
 RIBEIRO, A. S., et al. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. São Paulo: LTC, 2006.  
 ZATTAR, I. C. **Introdução ao desenho técnico**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2016.

**COMPONENTE CURRICULAR: LIBRAS**

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

Surdez e linguagem. Legislação e surdez. Estudo da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), da sua estrutura gramatical, de expressões manuais, gestuais e do seu papel para a comunidade surda.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**



BRANDÃO, F. **Dicionário ilustrado de libras: língua brasileira de sinais.** São Paulo: Global, 2011.  
FELIPE, T. **Libras em contexto.** Recife: Edupe, 2002.  
GESSER, A. **Libras: que língua é essa.** São Paulo: Parábola, 2009.  
QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira - Estudos linguísticos.** Porto Alegre: Artmed, 2004.  
SKLIAR, C. **A surdez.** Porto Alegre: Ed. Mediação, 1998.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W.D.; MAURICIO, A.C.L. **Novo Deit-Libras - Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira.** 2 vols. São Paulo: EDUSP, 2010.  
FERNANDES, E. **Linguagem e surdez.** Porto Alegre: Artmed, 2002.  
LACERDA, C.B.F. **Intérprete de libras.** Porto Alegre: Mediação, 2009. 96 p.  
PEREIRA, M.C.C. **Libras: conhecimento além dos sinais.** São Paulo: Pearson Brasil, 2011.  
STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda.** Florianópolis: Editora UFSC, 2008.

**COMPONENTE CURRICULAR: MICROSCOPIA DE ALIMENTOS**

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

Introdução a microscopia. Princípios básicos. Microscopia óptica, polarização, fluorescência e eletrônica. Soluções utilizadas. Preparo de amostras. Histologia vegetal – reconhecimento de grãos de amido. Alterações causadas pelo calor. Métodos diretos de análise. Métodos de isolamento e detecção de materiais estranhos. Sujidades e impurezas. Fraudes. Legislação.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALMEIDA, L. M.; PIRES, C.; COELHO, A. B. **Microscopia:** contexto histórico, técnicas e procedimentos para observação de amostra biológica. São Paulo: Érica, 2014.  
HÖFLING, J. F.; GONÇALVES, R. B. **Microscopia de luz em microbiologia: morfologia bacteriana e fúngica.** Porto Alegre: Artmed, 2008.  
MANNHEIMER, W. A. **Microscopia dos Materiais:** Uma Introdução. Rio de Janeiro: Editora E-papers, 2002.  
OLIVEIRA, F.; RITTO, J. L. A.; JORGE, L. I. F.; BARROSO, I. C. E.; PRADO, B. W. **Microscopia de Alimentos - Exames Microscópicos de Alimentos in natura e Tecnicamente Processados.** São Paulo: Atheneu, 2015.  
RIBEIRO, C. A. O.; GRÖTZNER, S. R.; DOS REIS FILHO, H. S. **Técnicas e Métodos para Utilização Prática em Microscopia.** Curitiba: Editora Santos, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BEUX, M. R. **Atlas de Microscopia Alimentar.** São Paulo: Varela, 1997.

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

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J. M.; BENDER, K. S.; BUCKLEY, D. H.; STAHL, D. A. **Microbiologia de Brock**. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

MORRIS, V.; GROVES, K. (coord.). **Food Microstructures: Microscopy, Measurement and Modelling**. Woodhead Publishing, 2013.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

**COMPONENTE CURRICULAR: PLANTAS CONDIMENTARES E MEDICINAIS**

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

Resgate social, histórico e cultural das plantas medicinais. Identificação de plantas medicinais e condimentares. Características das plantas mais utilizadas popularmente, nas farmácias vivas do SUS e na indústria de condimentos e farmacêutica. Colheita e pós-colheita de plantas medicinais e condimentares. Secagem e armazenamento. Técnicas de extração de princípios ativos. Vias metabólicas e principais compostos de atividade terapêutica e condimentar. Processamento, beneficiamento e comercialização de plantas medicinais e condimentares. Embalagens e controle de qualidade. Legislações e Políticas públicas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CARVALHO, A. F. **Ervas e Temperos - Cultivo, Processamento, Receitas e Uso Medicinal**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011.

HOFFMAN, D.; CALLONI, E. L. **O Guia Completo Das Plantas Medicinais**. São Paulo: Cultrix, 2017.

LAMEIRA, O. A.; PINTO, J. E. B. P. **Plantas Medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular**. Embrapa, 2008.

LORENZI, H.; MATOS, F. J.A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008.

SIMÕES, C. M. O. (coord). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 6. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CUNHA, A. P.; ROQUE, O. R. **Especiarias e Plantas Condimentares - Origem, composição e utilizações**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2015.

CUNHA, A. P.; SILVA, A. P. **Plantas e produtos vegetais em fitoterapia**. 3. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2009.

FARIAS, F.; PEROTTONI, J.; GAIO, T. (org). **Receitas com plantas medicinais: um resgate do conhecimento popular**. 2. ed. Palhoça: Editora Unisul, 2012.

TORRES, P. G. V. **Plantas medicinais aromáticas & condimentares: uma abordagem prática para o dia-a-dia**. Porto Alegre: Rigel, 2005.

YUNES, R. A., CALIXTO, J. B. **Plantas medicinais sob a ótica da química medicinal moderna: métodos de estudo, fitoterápicos e fitofármacos, biotecnologia, patente.** Chapecó: Editora Argos, 2001.

**COMPONENTE CURRICULAR: PLANO DE NEGÓCIOS**

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

Definição do negócio, público-alvo, produtos e serviços; Elaboração do sumário executivo; Realização e apresentação da análise de mercado; Elaboração do plano de marketing; Definição do plano operacional; Elaboração do plano financeiro; Construção de cenários; Avaliação estratégica; Busca de investidores; Apresentação e defesa do plano de negócios.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades dos empreendedores de sucesso.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

OLIVEIRA, D. P. R. **A moderna administração integrada: abordagem estruturada, simples e de baixo custo.** São Paulo: Atlas, 2013.

SALIM, C. S.; HOCHMAN, N.; RAMAL, A.C.; RAMAL, S.A. **Construindo Planos de Negócios: todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso.** Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SEBRAE. **Como elaborar um plano de negócios.** Brasília: Sebrae, 2013

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARANTES, E. **Negociação, articulação e processo decisório.** Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011.

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor.** 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios.** 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2016.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios.** 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2011.

STADLER, A.; HALICKI, Z.; ARANTES, E. **Empreendedorismo e Responsabilidade Social.** Curitiba: Editora IBPEX, 2011

**COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA AMBIENTAL**

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

Introdução à química ambiental. Fundamentos de química orgânica. Propriedades Físico-Químicas contaminantes. Unidades de concentração de contaminantes. Poluição das águas: contaminantes químicos em recursos hídricos, indicadores da qualidade, determinação dos parâmetros indicadores. Tratamento de águas residuais e esgoto. Poluição atmosférica e seus aspectos químicos: poluentes primários e secundários, smog fotoquímico, efeito estufa e química da camada de ozônio. Resíduos sólidos e os seus impactos no meio ambiente. Produtos pesados e tóxicos. Princípios de toxicologia. Contaminação de solos e biorremediação. Técnicas de amostragem de sólidos, líquidos e gases.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BAIRD, C; CANN, M. **Química Ambiental**. 2. ed. Reimp. Porto Alegre: BOOKMAN, 2008.  
BROWN, T. L. **Química - a ciência central**. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005.  
CARDOSO, A. A.; ROSA, A. H.; ROCHA, J. C. **Introdução a Química Ambiental**- São Paulo, BOOKMAN, 2004.  
GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2002.  
SPIRO, Thomas G. e STIGLIANI, William M. **Química Ambiental**. 2.ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

LENZI, E. et al. **Introdução à Química da água – Ciência, vida e sobrevivência**. LTC, 2009.  
LUCHESE, E. B.; FAVERO, L. O. B.; LENZI, E. **Introdução à Química da Água**. São Paulo: LTC, 2009.  
MACÊDO J. A. B. **Introdução a Química Ambiental**. São Paulo: Ed. CRQ, 2004  
MILLER, G.T. **Ciência ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.  
ROCHA, J. C. de S da; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à química ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

**COMPONENTE CURRICULAR:** TÉCNICAS AVANÇADAS DE TRATAMENTOS DE EFLUENTES

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

Introdução ao tratamento de efluentes. Aplicação de tecnologias avançadas no tratamento de efluentes. Estudos de casos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BITTERCOURT, C; de PAULA, M. A. S. **Tratamento de Água e Efluentes**. 1. ed. Érica, 2014.  
HOWE, K. J. **Princípios de Tratamento de Água**. 1. ed. Cengage, 2016.  
LIBÂNIO, M. **Fundamentos de Qualidade e Tratamento de Água**. 4. ed. Editora Átomo, 2017.

METCALF, L. **Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos**. 5. ed. MacGrawHill, 2015.  
SURHONE, L. M. **Advanced Oxidation Process**. Betascript Pub, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

KAVANAUGH, M. **Removal of MTBE with Advanced Oxidation Processes**. Lightning Source, 2004.  
MENDONÇA, S. R. **Sistemas sustentáveis de esgotos: Orientações técnicas para projeto e dimensionamento de redes coletoras, emissários, canais, estações elevatórias, tratamento e reuso na agricultura**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2016.  
PERLING, Marcos von. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 4. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014.  
RITCHER, C. A. **Métodos e Tecnologia de Tratamento**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.  
TELLES, D. **Reuso da Água: Conceitos, Teorias e Práticas**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

**COMPONENTE CURRICULAR: TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE CERVEJA**

**CARGA HORÁRIA:** 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio

**EMENTA:**

História da cerveja no Brasil e no mundo. Matéria primas da cerveja. Processo de malteação. Processo fermentativo e fatores de influência. Maturação. Leveduras. Tipos de cerveja. Análises físicas, químicas e sensoriais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AQUARONE, E. (Coord.). **Biotecnologia industrial 4: biotecnologia na produção de alimentos**. 1 ed. São Paulo: Blucher, 2001.  
ETTLINGER, S.; NACHEL, M. **Cerveja para leigos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.  
MORADO, R. **Larousse da Cerveja**. 1. ed. São Paulo: Alaude, 2017.  
PASTORE, G.; BICAS, J. L.; MARÓSTICA JUNIOR, M. R. **Biotechnology de Alimentos**. V. 12. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2013.  
VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.) **Bebidas Alcoólicas**. vol. 1. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2016.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:** 5 bibliografias

ALBERT, R. **Cerveja feita em casa**. 1. ed. São Paulo: Publifolha, 2014.  
BASTOS, R. G. **Tecnologia das Fermentações – Fundamentos de Bioprocessos**. 1. Ed. São Paulo: Edufscar, 2010.  
CECCATO-ANTONINI, S. R. **Microbiologia da fermentação alcoólica**. 1. ed. São Paulo: Edufscar, 2010.  
GRIMES, B.; LAW, D. **Cerveja Artesanal**. 1. ed. São Paulo: Publifolha, 2015.  
HAMPSON, T. **O grande livro da cerveja**. 1. ed. São Paulo: Publifolha, 2014.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> TÓPICOS ESPECIAIS EM TECNOLOGIA DE ALIMENTOS I
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio
<b>EMENTA:</b> Temas contemporâneos da área de Tecnologia de Alimentos.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> BENETTI, G. B. (Org.). <b>Curso didático de nutrição</b> . 1. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2013. CAMPBELL-PLATT, G. (Ed.). <b>Ciência e tecnologia de alimentos</b> . 1. ed. Barueri: Manole, 2015. CARELLE, A. C.; CANDIDO, C. C. <b>Tecnologia dos alimentos: principais etapas da cadeia produtiva</b> . 1. ed. São Paulo: Érica, 2015. ELEUTÉRIO, H. <b>Serviços de alimentação e bebidas</b> . 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. NESPOLO, C. R.; OLIVEIRA, F. A.; PINTO, F. S. T.; OLIVEIRA, F. C. <b>Práticas em Tecnologia de Alimentos</b> . 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> CASCUDO, L. C. <b>História da alimentação no Brasil</b> . 4. ed. São Paulo: Global, 2011. DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008. GAVA, A. J. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b> . 1. ed. São Paulo: Nobel, 2010. SANTOS, C. R. A. <b>História da alimentação no Paraná</b> . 2. ed. Curitiba: Juruá, 2007.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> TÓPICOS ESPECIAIS EM TECNOLOGIA DE ALIMENTOS II
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 40 Horas/aula e 33 Horas/relógio
<b>EMENTA:</b> Temas contemporâneos da área de Tecnologia de Alimentos.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> BENETTI, G. B. (Org.). <b>Curso didático de nutrição</b> . 1. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2013. CAMPBELL-PLATT, G. (Ed.). <b>Ciência e tecnologia de alimentos</b> . 1. ed. Barueri: Manole, 2015. CARELLE, A. C.; CANDIDO, C. C. <b>Tecnologia dos alimentos: principais etapas da cadeia produtiva</b> . 1. ed. São Paulo: Érica, 2015. ELEUTÉRIO, H. <b>Serviços de alimentação e bebidas</b> . 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

NESPOLO, C. R.; OLIVEIRA, F. A.; PINTO, F. S. T.; OLIVEIRA, F. C. **Práticas em Tecnologia de Alimentos**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CASCUDO, L. C. **História da alimentação no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Global, 2011.

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

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

GAVA, A. J. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. 1. ed. São Paulo: Nobel, 2010.

SANTOS, C. R. A. **História da alimentação no Paraná**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2007.

## 2.8 AVALIAÇÃO

### 2.8.1 Avaliação da Aprendizagem

No processo pedagógico, estudantes e docentes são sujeitos ativos, seres humanos históricos, imersos numa cultura, que apresentam características particulares de vida, e devem atuar de forma consciente no processo de ensino-aprendizagem. O processo de ensino-aprendizagem deve ser organizado a partir dos conhecimentos formais, prescritos no currículo, e dos informais, oriundos da prática social.

A avaliação da aprendizagem dos estudantes seguirá as normas de avaliação dos processos de ensino aprendizagem no âmbito do IFPR, previstas pela Resolução nº 50 de 14 de julho de 2017.

O processo de avaliação de ensino-aprendizagem será:

I – diagnóstico: considera o conhecimento prévio e o construído durante o processo de ensino-aprendizagem, abrange descrição, apreciação qualitativa acerca dos resultados apresentados pelos envolvidos em diferentes etapas do processo educativo e indica avanços e entraves para intervir e agir, redefinindo ações e objetivos;

II – formativo: ocorre durante todo o processo de ensino-aprendizagem, é contínuo, interativo e centrado no processo por meio do qual o estudante (re)constrói seus conhecimentos, possibilitando esse acompanhamento, bem como fornecendo subsídios para a avaliação da própria prática docente;

III – somativo: possibilita a avaliação dos objetivos pretendidos; apresenta os resultados de aprendizagem em diferentes períodos e seus dados subsidiam o replanejamento do ensino para próxima etapa;

Para a avaliação do processo ensino-aprendizagem, deverão ser utilizados vários instrumentos avaliativos conforme prevê o Art. 9º da Resolução nº 50/2017. O docente deve utilizar, ao menos, dois instrumentos ao longo de cada período avaliado para emitir resultados parciais e finais.

Os docentes terão autonomia didático/metodológica para definir qual estratégia, instrumentos e critérios avaliativos serão os mais adequados a serem utilizados, sempre em consonância com os valores, objetivos e princípios adotados pelo IFPR. Cabe ao docente organizar as informações obtidas e proporcionar condições para o avanço na construção do conhecimento por meio de uma proposta de avaliação que oportunize o uso de diferentes metodologias e instrumentos, que seja construída de forma participativa com os estudantes, discutida e, caso necessário, reformulada a qualquer momento do processo ensino-aprendizagem, expressando assim uma prática coletiva de trabalho.

Além disso, o docente, observando as especificidades de seu componente curricular, poderá estabelecer critérios para cada instrumento avaliativo, entendendo-os como o que se espera que os estudantes tenham aprendido durante os processos de ensino-aprendizagem.

Os resultados obtidos no processo de avaliação serão emitidos por componentes curriculares e disponibilizados por meio eletrônico e/ou entrega individual de boletim, devendo ser expressos por conceitos, sendo:

I – conceito A – quando a aprendizagem do estudante for **PLENA** e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;

II – conceito B – quando a aprendizagem do estudante for **PARCIALMENTE PLENA** e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;

III – conceito C – quando a aprendizagem do estudante for **SUFICIENTE** e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;

IV – conceito D – quando a aprendizagem do estudante for **INSUFICIENTE** e não atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino.

Os conceitos terão emissão parcial após cada término de período letivo, conforme organização curricular, e emissão final após o término componentes curriculares, de acordo com o calendário do campus.



A aprovação do estudante ocorrerá somente se obtiver conceito A, B ou C no componente curricular e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total no componente curricular.

Os estudantes que reprovarem em componentes curriculares deverão cursá-los novamente, podendo solicitar matrícula também em componentes curriculares do próximo período.

Os estudantes reprovados por frequência devem cursar novamente os componentes curriculares com obrigatoriedade de frequência.

A recuperação de estudos como parte do processo ensino-aprendizagem é obrigatória e compreende:

Recuperação Contínua, que se constitui como um conjunto de ações desenvolvidas no decorrer das aulas, para a retomada de conteúdos que ainda não foram apropriados e/ou construídos pelos estudantes;

Recuperação Paralela, que se constitui como parte integrante do processo de ensino-aprendizagem em busca da superação de dificuldades encontradas pelo estudante e deve envolver a recuperação de conteúdos e conceitos a ser realizada por meio de aulas e instrumentos definidos pelo docente em horário diverso dos componentes curriculares cursados pelo estudante podendo ser presencial e/ou não presencial.

Serão ofertados estudos de recuperação paralela a todos os estudantes, principalmente aos que apresentarem baixo rendimento, tão logo sejam identificadas as dificuldades no processo ensino-aprendizagem.

A organização dos horários é de competência de cada docente em conjunto com a equipe pedagógica e gestora do campus, respeitadas as normativas institucionais. Além disso, é responsabilidade do professor comunicar a oferta da recuperação paralela ao estudante, bem como, é responsabilidade do estudante participar das atividades propostas. A Recuperação paralela implica em novos registros acadêmicos e, quando constatada a apropriação dos conteúdos estudados, ocorrerá a mudança do resultado.

### **2.8.2 Plano de Avaliação Institucional**

O Plano de Avaliação Institucional do Instituto Federal do Paraná atende às orientações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10861/2004, e tem por objetivo a promoção da qualidade de ensino nesse nível de educação.

A Lei nº 10861/2004 prevê três dimensões para a avaliação institucional, quais sejam, a Auto Avaliação Institucional, a Avaliação Externa in loco, e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

O Art. 3º da Lei nº 10861/2004 estabelece como objetivo da avaliação das instituições de ensino superior “identificar o seu perfil e o significado de sua atuação, por meio de suas atividades, cursos, programas, projetos e setores, considerando as diferentes dimensões institucionais”. Como dimensões para essa avaliação, o mesmo artigo, em seus incisos, indica dez aspectos:

- I- a missão e o plano de desenvolvimento institucional;
- II- a política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a extensão e as respectivas formas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades;
- III- a responsabilidade social da instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural;
- IV- a comunicação com a sociedade;
- V- as políticas de pessoal, as carreiras do corpo docente e do corpo técnico administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho;
- VI- organização e gestão da instituição, especialmente o funcionamento e representatividade dos colegiados, sua independência e autonomia na relação com a mantenedora, e a participação dos segmentos da comunidade universitária nos processos decisórios;
- VII- infraestrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação;

- VIII- planejamento e avaliação, especialmente os processos, resultados e eficácia da auto avaliação institucional;
- IX- políticas de atendimento aos estudantes;
- X- sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior. (Lei nº 10861/2004)

Para o acompanhamento, discussão e execução da Avaliação Institucional, a Lei nº 10861/2004 prevê a criação da Comissão Própria de Avaliação (CPA), que, conforme o Relatório de Auto Avaliação do IFPR (2010, p. 17), tem como atribuições “coordenar e articular o processo de Avaliação Institucional, bem como disponibilizar o resultado à comunidade acadêmica”.

A CPA do IFPR é composta por docentes, técnicos-administrativos, discentes e representantes da comunidade paranaense. Por ser uma instituição multicampi, a CPA contém representantes dos diversos Campi da instituição que, em seus trabalhos, pretendem levantar, anualmente, as potencialidades, as fragilidades e as ações estratégicas para a melhoria da qualidade do Ensino Superior no IFPR, levando em consideração as dimensões previstas na legislação para esse nível de ensino.

Para tanto, todos os envolvidos no processo educativo são consultados, através de instrumentos avaliativos específicos para docentes, discentes e técnicos administrativos. Após a coleta desses dados e sua análise, a CPA os sistematiza e divulga o relatório, disponível a toda a comunidade acadêmica.

### **2.8.3 Avaliação do Curso**

A avaliação do Curso de Tecnologia em Alimentos é pautada nos princípios avaliativos da instituição, sendo realizadas de forma constante, nas reuniões de colegiado, reuniões com representantes de turma e com os responsáveis por projetos existentes no curso. Esta dinâmica permite documentar os pontos positivos e negativos, as possibilidades e os limites, os avanços e as dificuldades, subsidiando a posição ou a redefinição de rotas a serem seguidas.

Para que esta dinâmica seja possível, os conceitos de avaliação incorporados neste PPC devem estar presentes de forma permanente, com vistas a possibilitar que sejam atingidos plenamente os objetivos do Curso.

Os documentos originados destas avaliações compreendem as atas das reuniões do colegiado e do Núcleo Docente Estruturante, bem como nos relatórios dos processos avaliativos institucionais.

#### **2.8.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso**

Os processos avaliativos do curso devem subsidiar as decisões no que se refere ao Projeto Pedagógico de Curso e as suas necessárias alterações e ajustes para dar conta dos objetivos propostos e até mesmo para a retomada da discussão e redefinição destes, com a participação do Colegiado e do Núcleo Docente Estruturante.

A consideração dos diversos processos avaliativos deverá desencadear alterações sempre que necessário e respeitando-se os trâmites e exigências legais e institucionais, bem como informando, permanentemente, a comunidade acadêmica das transformações efetuadas.

### **2.9 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

O Estágio supervisionado tem como principal objetivo oferecer condições de treinamento no campo de atuação profissional, com aprimoramento e/ou complementação dos conhecimentos adquiridos durante o curso, sob orientação de um docente e de um supervisor profissional da área correlata da empresa.

O estágio curricular obrigatório é entendido como tempo de aprendizagem, no qual o formando exerce in loco atividades específicas da sua área profissional sob a responsabilidade de um profissional já habilitado. Um dos objetivos do estágio é oferecer aos alunos a oportunidade de aperfeiçoar seus conhecimentos e conhecer as relações sociais que se estabelecem no mundo produtivo. A duração do Estágio Curricular Supervisionado, enquanto componente obrigatório obedecerá à carga horária mínima de 200 (trezentas) horas. O estudante poderá fazer o Estágio Curricular a partir do 3º semestre do curso, desde que tenha sido aprovado(a) em todos os componentes curriculares. O regulamento de estágio do Curso de Tecnologia em Alimentos está apresentado no Apêndice A.

#### **2.9.1 Convênios de Estágio**

A Seção de Acompanhamento de Estágios e Egressos/PROENS é responsável por coordenar a formalização de convênios de estágio obrigatório e não obrigatório, bem como orientar

as unidades sobre a elaboração e manutenção dos termos. Os convênios de estágio são acordos de cooperação com objeto limitado a Lei nº 11.788/08. As orientações para celebração de convênio de estágio não oneroso entre o IFPR e instituição/empresa pública ou privada estão descritas na página da Pró-Reitoria de Ensino do IFPR (<<http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-institucional/pro-reitorias/proens/convenios-de-estagio/>>).

O Instituto Federal do Paraná, através da Coordenação de estágio do Campus Colombo formalizará acordos com empresas processadoras de alimentos e/ou agroindustriais. A região metropolitana de Curitiba abriga diversas empresas da área, tanto processadoras de alimentos, assim como Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN). Alguns exemplos de empresas podem ser citados: Chácara Strapasson; Barion; Romanha Indústria de Alimentos; Nutrimental; AMBEV, Vitao e Jasmine.

## **2.10 ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

As atividades complementares têm por finalidade enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, complementando a formação social, humana e profissional, por meio de atividades de cunho comunitário, de assistência acadêmica, científica, tecnológica, esportivas e culturais, através da participação do corpo discente em eventos científicos e profissionais, como palestras, congressos, encontros, seminários e outros congêneres, em grupos de pesquisa, em projetos sociais e de extensão, publicações de artigos e em cursos de curta duração relacionados à sua área de conhecimento.

As atividades complementares são obrigatórias e devem ser realizadas fora do horário do curso normal e fora dos componentes curriculares obrigatórios, compondo uma carga horária mínima de 100 horas, sendo que até a conclusão do quarto semestre do curso o estudante deve apresentar à Coordenação de Curso a comprovação de no mínimo 60 horas realizadas. Esta prática tem por finalidade estimular o estudante a desenvolver as respectivas atividades desde o início do curso.

Todas as atividades realizadas devem ser comprovadas pelo próprio estudante, mediante declarações e certificados contendo número de horas e descrição das atividades desenvolvidas.

Somente serão computadas, a título de Atividades Complementares, aquelas realizadas durante o período estabelecido para a integralização do Curso de Tecnologia em Alimentos.

As Atividades Complementares são ações curriculares que possibilitam a formação complementar e interdisciplinar do estudante, estão classificadas em três grupos:

Grupo 1. Atividades de ensino;

Grupo 2. Atividades de pesquisa, extensão e inovação;

Grupo 3. Atividades de formação social, humana e cultural.

As Atividades Complementares aceitas para integralização curricular, bem como o número máximo de horas aceitas para cada atividade, estão previstas no Apêndice B.

Completado o mínimo de horas de atividades complementares estabelecidas para o curso, o acadêmico deverá protocolar, até 90 (noventa) dias antes do término do último período do seu curso o pedido de validação das atividades.

O estudante deverá comprovar a sua participação nas atividades estabelecidas na Tabela 2, observado o limite máximo de horas descritas para cada subgrupo.

Os estudantes deverão apresentar os originais, ao coordenador do curso, para que as cópias sejam autenticadas e conferidas e retirar um recibo comprovando a entrega destes documentos, os quais deverão ser registrados no relatório de atividades (Apêndices C e D).

## **2.11 FORMAS DE ACESSO, PERMANÊNCIA**

Quanto ao ingresso de estudantes, o qual se dá por meio de Processo Seletivo, o IFPR tem como base, principalmente, a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências; o Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012, que regulamenta a Lei nº 12.711; a Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012, que dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam os documentos supracitados (PDI/IFPR, 2014-2018).

A distribuição das vagas ocorrerá da seguinte maneira:

I – 60% (sessenta por cento) são reservadas aos candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas, em cursos regulares ou no âmbito da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA); ou tenham obtido certificado de conclusão com base no resultado do Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (Encceja), do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), ou de exames de certificação de

competência ou de avaliação de jovens e adultos realizados pelos sistemas estaduais de ensino. Esse percentual será distribuído da seguinte maneira:

a) 50% (cinquenta por cento) serão destinados aos candidatos que possuam renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário-mínimo nacional per capita, havendo reserva de vagas para candidatos: autodeclarados pretos, pardos e indígenas com deficiência; autodeclarados pretos, pardos e indígenas; pessoas com deficiência;

b) 50% (cinquenta por cento) serão destinados aos candidatos que possuam renda familiar bruta mensal superior a 1,5 (um vírgula cinco) salário-mínimo nacional per capita, havendo reserva de vagas para candidatos: autodeclarados pretos, pardos e indígenas com deficiência; autodeclarados pretos, pardos e indígenas; pessoas com deficiência;

II – 10% (dez por cento) do total das vagas ofertadas para cada curso e turma são reservadas aos candidatos autodeclarados pretos ou pardos;

III – 5% (cinco por cento) do total das vagas ofertadas para cada curso e turma são reservadas aos candidatos autodeclarados indígenas;

IV – 5% (cinco por cento) do total das vagas ofertadas para cada curso e turma são reservadas aos candidatos com deficiência;

V – 20% (vinte por cento) do total das vagas ofertadas para cada curso e turma são reservadas à concorrência geral.

### **2.11.1 Bolsas de Pesquisa, Extensão, Inovação, Inclusão Social, Monitoria e Bolsa-Atleta**

A Assistência Estudantil, pautada na Política Nacional da Assistência Estudantil – PNAES – Decreto nº 7.234/2010, tem como finalidade ampliar as condições de acesso, permanência e êxito de estudantes no IFPR. As ações planejadas a partir dessa política buscam aprimorar o desenvolvimento intelectual e humano da comunidade acadêmica contemplada pelos benefícios, sobretudo porque estão articuladas ao tripé ensino, pesquisa e extensão (PDI/IFPR, 2014-2018). A Assistência Estudantil é orientada por princípios e diretrizes institucionais que se configuram como fundamentos para a elaboração e a execução de programas e ações, estabelecendo-se de forma transversal a todos os setores que compõem a Instituição (PDI/IFPR, 2014-2018). Os Programas

Institucionais de Bolsas de Estudos são regulamentados pelas Resoluções CONSUP nº 11/2009 e nº 53/2011.

A política de Assistência Estudantil do IFPR se apoia nos princípios da educação pública e de qualidade para todos, que promova formação integral, com justiça e respeito à diversidade. Para isso, efetiva-se por meio de Programas Institucionais, de parcerias com órgãos de fomento do Governo do Estado do Paraná e do Governo Federal, além das cooperações eventuais com a iniciativa privada e demais organizações, possuindo, cada uma, seus critérios de participação. O curso Superior de Tecnologia em Alimentos, pensado a partir dos mesmos princípios, poderá ser beneficiado com os seguintes Programas:

- Programa de Apoio à Participação em Eventos Estudantis: concorrem estudantes regularmente matriculados, com a finalidade de participar de evento acadêmico da área relacionada ao curso, mediante critérios de edital específico e disponibilidade orçamentária da Instituição;
- Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social (PBIS): consiste em oportunizar aos estudantes com vulnerabilidade socioeconômica condições de permanência nos cursos, participando com mais dedicação das ações acadêmicas. O critério de participação no PBIS está vinculado à condição socioeconômica dos estudantes e sua forma de ingresso na instituição. Está regulamentado pela Resolução CONSUP nº 64/2010;
- Programa Institucional de Iniciação científica - PIBIC: voltado ao desenvolvimento do pensamento científico e das práticas de investigação científica para estudantes de Graduação. Recebe suporte de Programas de Iniciação científica de agências de fomento. Insere-se no contexto do incentivo ao desenvolvimento de pesquisas no curso e a partir do curso, estimulando articulação com futuros cursos de Pós-Graduação e visando contribuir para o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes. Podem concorrer a esse tipo de Bolsa os estudantes selecionados para atuar em projetos coordenados por docentes ou técnicos administrativos. Recebe regulamentação da Resolução CONSUP nº 11/2011;
- Programa de Bolsas de Iniciação científica da Fundação Araucária (PIBIC-FA): voltado para o desenvolvimento do pensamento e das práticas de iniciação à pesquisa para estudantes de Graduação, com recursos repassados pela Fundação Araucária do Governo



do Estado do Paraná. Podem concorrer a esse tipo de Bolsa os estudantes selecionados para atuar em projetos coordenados por docentes;

- Programa de Bolsas de Extensão: tem a finalidade de incentivar as atividades de extensão, produzindo e divulgando conhecimentos a partir da realidade local e dos fatores de maior impacto na região. Os projetos de extensão possuem maior integração com a sociedade, sendo a comunidade externa um dos principais espaços para o desenvolvimento de produtos gerados nas ações de extensão. Podem concorrer a esse tipo de Bolsa os estudantes selecionados para atuar em projetos coordenados por docentes ou técnicos administrativos;
- Programa Institucional de Bolsas de Incentivo ao Empreendedorismo Inovador (PIBIN): tem a finalidade de estimular o desenvolvimento da inovação e do empreendedorismo, além do desenvolvimento tecnológico através de processos de investigação, produção e formação para o mundo do trabalho. Podem concorrer a esse tipo de Bolsa os estudantes selecionados para atuar em projetos coordenados por docentes ou técnicos administrativos;
- Programa de Auxílio complementar aos Estudantes (PACE): regulamentado pela IIP PROENS/IFPR nº 20/2012, objetiva oferecer apoio e condições de permanência e conclusão do curso aos estudantes regularmente matriculados, que comprovem situação de vulnerabilidade social. O recurso do PACE pode ser propiciado por meio de auxílio-moradia, auxílio-alimentação e auxílio-transporte;
- Programa Bolsa Atleta: voltado a estudantes que participam de projetos ligados à prática esportiva. Podem concorrer a esse tipo de Bolsa os estudantes selecionados para atuar em projetos da área de esportes coordenados por docentes;
- Programa Bolsa Monitoria: consiste na atividade de monitoria para estudantes que possuem bons rendimentos e desempenho no curso. Podem concorrer a esse tipo de Bolsa os estudantes selecionados para serem orientados por docentes de componentes curriculares específicos;

Estudantes beneficiados com Bolsas dos Programas mencionados assumem o compromisso de dedicarem-se semanalmente 12 (doze) horas às atividades dos projetos, sob orientação de docentes e/ou técnicos responsáveis pela ação. Além dos Programas expostos, a Instituição inova

e busca se adequar às necessidades da sociedade, subsidiando muitas outras ações que incentivam o desenvolvimento dos estudantes. Entre essas ações, merecem destaque as Feiras de Inovação Tecnológica (IFTECH), Os Núcleos de Educação em Direitos Humanos, os Jogos escolares (JIFPR) e o Seminário de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação (SE<sup>2</sup>PIN).

Nessa perspectiva a Assistência Estudantil, por intermédio de ações afirmativas, assume compromisso com o desenvolvimento e o acompanhamento pedagógico dos estudantes, que lhes subsidiará igualdade de condições para aprendizagem, visando à permanência e ao êxito escolar/acadêmico, e promovendo a formação integral e a inclusão no mundo do trabalho (PDI/IFPR, 2014-2018).

### **2.11.2 Aproveitamento de Estudos Anteriores**

O aproveitamento de estudos anteriores compreende o processo de aproveitamento de componentes curriculares ou etapas (séries, módulos, blocos) cursadas com êxito em outro curso, quando solicitado pelo estudante.

Os procedimentos para o aproveitamento de estudos anteriores estão regulamentados pelo capítulo VI, da Resolução nº 55 de 21 de dezembro de 2011 a qual dispõe sobre a Organização Didático Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR:

Art. 83. O pedido de aproveitamento de estudos deve ser avaliado por Comissão de Análise composta de professores da área de conhecimento, seguindo os seguintes critérios:

I - correspondência entre a instituição de origem e o IFPR em relação às ementas, ao conteúdo programático e à carga horária cursados. A carga horária cursada não deverá ser inferior a 75% daquela indicada na disciplina do curso do IFPR;

II - além da correspondência entre as disciplinas, o processo de aproveitamento de estudos poderá envolver avaliação teórica e/ou prática acerca do conhecimento a ser aproveitado.

Art. 84. O pedido de aproveitamento de estudos deve ser protocolado na Secretaria Acadêmica do Campus, por meio de formulário próprio, acompanhado de histórico escolar completo e atualizado da instituição de origem, da ementa e do programa do componente curricular, autenticados pela Instituição de ensino credenciada pelo MEC.

§ 1º Os pedidos de aproveitamento de estudos devem ser feitos no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico.

§ 3º A Secretaria Acadêmica do Campus deve encaminhar os processos de aproveitamento de estudos à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus em até dois (02) dias úteis a contar da data do protocolo.

§ 4º O estudante deve estar matriculado no componente curricular para o qual solicita o aproveitamento, ou ainda não tê-lo cursado.

§ 5º O resultado do pedido de aproveitamento realizado pelo estudante não deve ultrapassar 10 (dez) dias úteis.

Art. 85. Cabe à Secretaria Acadêmica do Campus proceder ao cadastramento do aproveitamento de estudos no sistema de controle acadêmico, através do Documento de Aproveitamento de Estudos enviado pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus devidamente assinado pelos membros da Comissão designada para a análise do pedido.

Parágrafo único. Os componentes curriculares com aproveitamento de estudos serão cadastrados, pela Secretaria Acadêmica do Campus, no sistema de controle acadêmico. Serão indicados a frequência e o desempenho atingidos pelo estudante no componente curricular realizado em outra instituição de ensino e aproveitado para o currículo do curso do IFPR.

Art. 86. É vedado o aproveitamento de estudos entre níveis de ensino diferentes.

### **2.11.3 Certificação de Conhecimentos Anteriores**

A certificação de Conhecimentos Anteriores se caracteriza como a dispensa de frequência em componente curricular do curso em que o estudante comprove excepcional domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação.

Os procedimentos para a certificação de conhecimentos anteriores estão regulamentados pelo capítulo VII, da Resolução nº 55 de 21 de dezembro de 2011 a qual dispõe sobre a Organização Didático Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR:

Art. 88. Entende-se por Certificação de Conhecimentos Anteriores a dispensa de frequência em componente curricular do curso do IFPR em que o estudante comprove excepcional domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação

§ 1º A avaliação será realizada sob responsabilidade de Comissão composta por professores da área de conhecimento correspondente, designada pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão

do Campus, a qual estabelecerá os procedimentos e os critérios para a avaliação, de acordo com o previsto no projeto do curso e terá quinze (15) dias úteis para a expedição do resultado.

§ 2º A avaliação para Certificação de Conhecimentos Anteriores poderá ocorrer por solicitação fundamentada do estudante, que justifique a excepcionalidade, ou por iniciativa de professores do curso.

§ 3º Quando solicitado pelo estudante, o pedido de Certificação de Conhecimentos Anteriores deverá ser feito no prazo de até dez (10) dias a contar do início do período letivo, através de formulário próprio entregue à Secretaria Acadêmica do Campus.

§ 4º Caberá à Comissão designada pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus estabelecer a programação e a supervisão das avaliações, bem como a homologação dos resultados finais.

§ 5º Não se aplica a Certificação de Conhecimentos Anteriores para Estágio Curricular Supervisionado.

§ 6º O estudante deverá estar matriculado ou ainda não ter cursado o(s) componente(s) curricular(es) para o(s) qual(is) solicita a certificação de conhecimentos, até que seja expedido o resultado do seu pedido de aproveitamento.

Art. 89. A certificação de conhecimentos por componente curricular somente pode ser aplicada em curso que prevê matrícula por componente curricular.

Art. 90. Caberá à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus encaminhar o resultado à Secretaria Acadêmica do Campus através de processo individual por estudante, contendo os componentes curriculares aproveitados com os respectivos conceitos avaliativos e a frequência, acompanhados de atas e/ou relatórios das avaliações, assinado pelos membros da Comissão designada para tal.

Parágrafo único. Os componentes curriculares com certificação de conhecimento serão cadastrados, pela Secretaria Acadêmica do Campus, no sistema de controle acadêmico com a frequência integral e o desempenho atingido pelo estudante.

#### **2.11.4 Expedição de Diplomas e Certificados**

O estudante que frequentar todos os componentes curriculares previstos no curso, tendo obtido aproveitamento em todos eles, frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%) das

horas-aula, relatório de Estágio aprovado e 100 horas de atividades complementares realizadas antes do prazo para jubileamento, receberá o diploma de concluinte do curso, que será obtido junto à Secretaria Acadêmica do Campus, após ter realizado a colação de grau na data agendada pela Instituição.

Antes da colação de grau, o formando deverá apresentar à Secretaria Acadêmica do Campus o comprovante de ausência de débito com a biblioteca e com a Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus e, no caso de ter sofrido mudança no nome durante o curso, entregar cópia do documento do qual consta o nome atualizado.

O formando que não comparecer à cerimônia de formatura de seu curso deverá solicitar à Direção Geral, mediante requerimento, nova data para formatura em Gabinete, para receber a outorga do diploma.

O estudante concluinte de curso poderá requerer, após a sua Formatura, declaração de Conclusão de Curso junto à Secretaria Acadêmica do Campus.

### **2.11.5 Acessibilidade**

A expansão física, visando adequar as instalações à crescente demanda por ambientes salubres (bem dimensionados, iluminados e ventilados), além de melhorias ao atendimento do corpo docente e discente está prevista para ocorrer no 1º semestre de 2018. Assim, o espaço físico atenderá às necessidades dos professores e estudantes, permitindo a qualidade na realização das atividades acadêmicas e técnico-administrativas. Com o intuito de atender ao Decreto nº 5.296/2004, que regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e Leis nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, o Campus Colombo tem trabalhado politicamente para o saneamento das deficiências arquitetônicas de acessibilidade, tornando o local mais acessível à comunidade.

### **2.11.6 Mobilidade Acadêmica**

A mobilidade acadêmica tem por finalidade proporcionar o enriquecimento da formação acadêmico-profissional e humana, por meio da vivência de experiências educacionais em

instituições de ensino nacionais e internacionais além de promover a interação do estudante com diferentes culturas, ampliando a visão de mundo e o domínio de outro idioma. No IFPR a mobilidade estudantil está normatizada pela IIP IFPR/PROENS nº 02/2014.

De acordo com o Art. 2º, da IIP supracitada, são consideradas como atividades de mobilidade escolar e acadêmica aquelas de natureza técnica, científica, artística, acadêmica e/ou cultural, como cursos, estágios e pesquisas orientadas que visem à complementação e ao aprimoramento da formação integral do estudante.

### **3. CORPO DOCENTE E CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO**

#### **3.1. CORPO DOCENTE**

##### **3.1.1 Atribuições do Coordenador**

O(a) Coordenador(a) do curso desempenha atividades inerentes às exigências e aos objetivos e compromissos do IFPR Campus Colombo, contando, dentre outras, das seguintes atribuições:

1. Acompanhar em conjunto a equipe pedagógica as práticas pedagógicas.
2. Pronunciar sobre aproveitamento de estudo e adaptação de estudantes, subsidiando o colegiado de curso, quando for o caso.
3. Participar da elaboração do calendário acadêmico.
4. Elaborar o horário do curso em articulação com as demais coordenações.
5. Convocar e presidir reuniões do curso e /ou colegiado.
6. Orientar e acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, o planejamento e desenvolvimento das unidades curriculares e aproveitamento dos estudantes.
7. Acompanhar em conjunto com a equipe pedagógica a execução de atividades programadas, bem como o cumprimento das mesmas pelo corpo docente do curso.
8. Promover avaliações periódicas do curso em articulação com a Comissão Própria de Avaliação (CPA).
9. Promover reuniões periódicas com o colegiado para revisão do projeto pedagógico.
10. Promover reuniões com os docentes para revisão dos programas de ensino, das diretrizes conceituais do curso, dos componentes curriculares e das bibliografias.
11. Aprovar os planos de aula de cada componente curricular.

12. Representar o Curso junto a órgãos, conselhos, eventos e outros, internos e externos.
13. Participar do planejamento e acompanhamento do estágio supervisionado dos estudantes juntamente com a Coordenação Geral de Estágio do campus.
14. Participar e apoiar atividades extraclasse inerentes ao curso (cursos, palestras, seminários, simpósios) juntamente com a Coordenação de Pesquisa e Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão.
15. Participar da organização e implementação de estratégias da divulgação da instituição e do curso.
16. Implementar ações de atualização do acervo bibliográfico e laboratórios específicos do curso bem como a sua manutenção.
17. Implementar ações juntamente com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso buscando subsídios que visem a permanente atualização do Projeto Pedagógico do Curso.
18. Participar do processo de seleção dos professores que irão atuar no curso.

### 3.1.2 Experiência do Coordenador não definido

### 3.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O NDE é o “Conjunto de professores, composto por pelo menos cinco docentes do curso, de elevada formação e titulação, contratados em tempo integral ou parcial, que respondem mais diretamente pela concepção, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso” (Parecer CONAES nº 04/2010; Resolução CONAES nº 01, de 17/06/2010). O NDE do curso superior de Tecnologia de Alimentos compõe o quadro abaixo:

<b>Nome Completo</b>	<b>Titulação</b>	<b>Formação</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Alysson Ramos Artuso	Doutorado	Licenciatura em Física	Dedicação exclusiva
Caroline Mongruel Eleutério dos Santos	Doutorado	Engenharia de Alimentos	Dedicação exclusiva
Graciele Viccini Isaka	Doutorado	Agronomia	Dedicação exclusiva
Elaine Cristina Arantes	Doutorado	Administração	Dedicação exclusiva
Marco Antônio Benedetti Durigan	Mestrado	Química Industrial e Licenciatura em Química	Dedicação exclusiva
Michele Rosset	Doutorado	Bacharelado em	Dedicação exclusiva

		Química	
Richard Jojima Nagamato	Mestrado	Engenharia Química	Dedicação exclusiva



### 3.1.4 Relação do Corpo docente

Nome Completo	Formação/Graduação	Titulação	Link Currículo Lattes	Componente Curricular
Ademir Luiz do Prado	Processamento de Dados	Mestrado em Bioinformática	<a href="http://lattes.cnpq.br/6998361386483022">http://lattes.cnpq.br/6998361386483022</a>	Informática Básica
Alysson Artuso Ramos	Física	Doutorado em Métodos Numéricos em Engenharia	<a href="http://lattes.cnpq.br/6517095824289547">http://lattes.cnpq.br/6517095824289547</a>	Estatística Aplicada Física Aplicada
Ariane Saldanha de Oliveira	Licenciatura em Biologia	Mestrado em Ciências Biológicas	<a href="http://lattes.cnpq.br/7166817051239808">http://lattes.cnpq.br/7166817051239808</a>	Biotecnologia de Alimentos
Caroline Mongruel Eleutério dos Santos	Engenharia de Alimentos	Doutorado em Engenharia de Alimentos	<a href="http://lattes.cnpq.br/5159213149608888">http://lattes.cnpq.br/5159213149608888</a>	Introdução à Tecnologia de Alimentos Tecnologia de Frutas e Hortaliças Tecnologia de Bebidas Tecnologia de Leite e Derivados Desenvolvimento de Novos Produtos
Graciele Viccini Isaka	Agronomia	Doutorado em Ciências: Bioquímica	<a href="http://lattes.cnpq.br/4428014930930931">http://lattes.cnpq.br/4428014930930931</a>	Bioquímica Geral Metodologia da Pesquisa e Experimentação Científica Microbiologia Geral Microbiologia de Alimentos Toxicologia de Alimentos Desenvolvimento de Novos Produtos
Marco Antônio Benedetti Durigan	Química Industrial e Licenciatura em Química	Mestrado em Química	<a href="http://lattes.cnpq.br/0963600828124287">http://lattes.cnpq.br/0963600828124287</a>	Química Geral e Inorgânica Química Analítica Química Orgânica Físico-Química
Michele Rosset	Bacharelado em Química e Química Tecnológica	Doutorado em Ciência de Alimentos	<a href="http://lattes.cnpq.br/7667121154047623">http://lattes.cnpq.br/7667121154047623</a>	Química de Alimentos Transformações Bioquímicas nos Alimentos Análise Sensorial de Alimentos

				Métodos de Conservação de Alimentos Desenvolvimento de Novos Produtos
Richard Jojima Nagamoto	Engenharia Química	Mestrado em Tecnologia Química	<a href="http://lattes.cnpq.br/2687400092760047">http://lattes.cnpq.br/2687400092760047</a>	Embalagens de Alimentos Operações Unitárias Instalações Industriais Fenômenos de Transporte Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos Segurança do Trabalho Desenvolvimento de Novos Produtos
Júlio César Gonçalves da Silva	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Sociais	Mestrado em Ciência Política	<a href="http://lattes.cnpq.br/8752509168966095">http://lattes.cnpq.br/8752509168966095</a>	Tecnologia e Sociedade
Juliana Bontorin Gusso	Licenciatura em Matemática e Bacharelado em Ciências Contábeis		<a href="http://lattes.cnpq.br/3554043317388765">http://lattes.cnpq.br/3554043317388765</a>	Matemática Aplicada
Mirele Carolina Werneque Jacomel	Licenciatura em Letras	Doutorado em Letras	<a href="http://lattes.cnpq.br/9386456433889574">http://lattes.cnpq.br/9386456433889574</a>	Estudos da Linguagem
Elaine Cristina Arantes	Administração	Doutorado em Administração	<a href="http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4713022H3">http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4713022H3</a>	Gestão Empresarial Planejamento de Marketing Matemática Financeira Gestão da Qualidade
Novo Professor				Análises Físico-Químicas de Alimentos Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos Tecnologia de Carne e Derivados Tecnologia de Panificação Tecnologia de Óleo e Gorduras Tecnologia de Pescados

### **3.1.5 Colegiado de Curso**

O Colegiado do Curso é um órgão deliberativo, normativo e consultivo setorial, tendo como finalidade acompanhar a implementação do projeto pedagógico, propor alterações dos currículos, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso.

Conforme a Resolução nº 08 de 30 de abril de 2014, a qual regulamenta o regimento interno comum dos *Campi* do IFPR, o Colegiado de Curso será constituído:

- por todos os Docentes que estão atuando no curso;
- 02 (dois) representantes discentes, de turmas distintas. O representante discente que não comparecer a três (03) reuniões, consecutivas ou não, perderá o direito de representação, e caberá aos seus representados indicar o novo representante.
- 01 (um) representante técnico administrativo em educação ligado diretamente ao curso, quando houver.

As reuniões ordinárias do Colegiado de Curso serão mensais, podendo, no entanto, ocorrer extraordinariamente a qualquer tempo por convocação do Coordenador ou por requerimento de um terço (1/3) de seus membros.

As reuniões do Colegiado ocorrerão em sessões ordinárias ou extraordinárias com a presença de no mínimo a metade mais um de seus membros e as decisões serão tomadas pela maioria simples dos votos.

### **3.1.6 Políticas de Capacitação Docente**

A Resolução nº 48/2011, normatiza o Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR no seu artigo primeiro ao artigo quinto. O Programa de Incentivo à Formação Inicial, Continuada e de Qualificação de Servidores Públicos contemplará, quando possível, os seguintes níveis formativos, nas modalidades EaD e presencial:

- I. Cursos de Graduação;
- II. Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu: aperfeiçoamento e especialização;
- III. Cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu: mestrado e doutorado;
- IV. Estágio Pós-Doutoral;

Outros cursos, estágios, intercâmbios acadêmico-profissionais ou atividades de capacitação, no interesse da Administração.

Além dos programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, a formação permanente do corpo docente será objeto de discussão e definição de estratégias formativas, com vistas a atender aos objetivos do curso, devendo ocorrer em semanas pedagógicas, oficinas específicas, participação em eventos formativos institucionais e de realização de estudos acadêmico-científicos de forma continuada.

### **3.1.7 Plano de Cargos e Salários dos Docentes**

O Instituto Federal do Paraná, por situar-se no âmbito da Rede pública Federal de Educação Profissional e Tecnológica, possui um quadro docente constituído a partir de concurso público de provas e títulos. Os profissionais aprovados pelo concurso público ingressam no Plano de Carreira e Cargos do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Lei nº 11.784/2008. A remuneração docente se constitui dos seguintes componentes:

I. Vencimento Básico;

II. Gratificação Específica de Atividade Docente do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico-GEDBT (art. 116) e

III. Retribuição por Titulação - RT (art. 117)

A carreira docente se divide em seis classes:

- D I, D II, D III, D IV, D V e PROFESSOR TITULAR.

As classes D I, D II e D III contém 4 níveis: 1, 2, 3 e 4.

- A classe D IV contém 1 nível.

- Classe D V contém 3 níveis.

- Professor Titular possui nível único.

A progressão na carreira pode ser dar de duas formas:

- 1) Progressão funcional por Titulação – O servidor receberá RT (Retribuição por Titulação) equivalente à titulação.
- 2) Progressão por desempenho acadêmico (progressão por mérito mediante avaliação de desempenho, realizada a cada 24 meses).

### 3.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

Nome	Formação	Regime de Trabalho	Cargo
Everton Barbosa Cardoso	Direito	40 horas	Assistente de alunos
Hermelinda Peixoto Pereira Martins	Especialização em Gestão Estratégica de Qualidade e Especialista em Informática na Educação	40 horas	Bibliotecária
Jefferson Adriano Brunelli	Letras e Administração	40 horas	Assistente de alunos
Marines dos Santos Silveira	Técnico em secretariado	40 horas	Técnico em Secretariado
Patrícia Daniela Maciel	Pedagogia Doutorado em Educação	40 horas	Pedagogo

#### 3.2.1 Políticas de Capacitação do Técnico Administrativo em Educação

O PDI/IFPR (2014-2018) aborda as Políticas de capacitação, destacando que a política tem como fundamento legal o Decreto nº 5.707/2006 e a Lei nº 11.091/2005. Cabe citar que as Políticas de capacitação do Técnico Administrativo em Educação no IFPR em Educação visam ampliar a formação dos servidores, bem como proporcionar melhoria na eficiência do serviço público, tendo como base a qualidade dos processos de trabalho. Cabe ainda citar, neste item, que a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas competente "planejar, superintender, coordenar, fomentar as Políticas de gestão de pessoas, visando ao alcance das metas e ao cumprimento da missão institucional" (p.315).

#### 3.2.2 Plano de Cargos e Salários dos Servidores Técnico-Administrativos em Educação

A Lei nº 11.091/2005 apresenta a estrutura do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativo em Educação, a saber: os cargos do Plano de Carreira são organizados em 5 (cinco) níveis de classificação, A, B, C, D e E, de acordo com o disposto no inciso II do art. 5º e no Anexo II da Lei nº 11.091/2005 e tem como princípios e diretrizes:

- I - natureza do processo educativo, função social e objetivos do Sistema Federal de Ensino;
- II - dinâmica dos processos de pesquisa, de ensino, de extensão e de administração, e as competências específicas decorrentes;
- III - qualidade do processo de trabalho;
- IV - reconhecimento do saber não instituído resultante da atuação profissional na dinâmica de ensino, de pesquisa e de extensão;
- V - vinculação ao planejamento estratégico e ao desenvolvimento organizacional das instituições;
- VI - investidura em cada cargo condicionada à aprovação em concurso público;
- VII – desenvolvimento do servidor vinculado aos objetivos institucionais;
- VIII - garantia de programas de capacitação que contemplem a formação específica e a geral, nesta incluída a educação formal;
- IX - avaliação do desempenho funcional dos servidores, como processo pedagógico, realizada mediante critérios objetivos decorrentes das metas institucionais, referenciada no caráter coletivo do trabalho e nas expectativas dos usuários; e
- X - oportunidade de acesso às atividades de direção, assessoramento, chefia, coordenação e assistência, respeitadas as normas específicas.

Destaca-se as atribuições gerais dos cargos do Plano de Carreira descritas no art. 8º da Lei nº 11.091/2005:

- I - planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades inerentes ao apoio técnico-administrativo ao ensino;
- II - planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades técnico-administrativas inerentes à pesquisa e à extensão nas Instituições Federais de Ensino;
- III - executar tarefas específicas, utilizando-se de recursos materiais, financeiros e outros de que a Instituição Federal de Ensino disponha, a fim de assegurar a eficiência, a eficácia e a efetividade das atividades de ensino, pesquisa e extensão das Instituições Federais de Ensino.

Conforme art. 8º da IIP PROENS nº 02/2017, a Comissão Estruturação de Curso, deverá ser composta também por um representante da Seção Pedagógica, pedagogo ou técnico em assuntos educacionais.

#### 4. INFRAESTRUTURA

##### 4.1 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS

Ambiente	Existente (sim/não)	A construir (sim/não)	Área (m <sup>2</sup> )
Salas de aula (citar quantas)	04	sim	281,63
Sala de professores	01	sim	37,89
Coordenadoria de curso	não há	sim	24,83
Sala de reuniões	não há	sim	37,89

##### 4.2 ÁREAS DE ESTUDO GERAL

Ambiente	Existente (sim/não)	A construir (sim/não)	Área (m <sup>2</sup> )
Biblioteca	sim	sim	98,91
Laboratório de informática	sim	sm	89,97
Laboratório de física	sim	sim	16,70
Laboratório de química	sim	sm	16,70
Laboratório de biologia	sim	sim	10,65

Abaixo encontram-se listados os itens existentes no Laboratório Multidisciplinar (Física, Química e Biologia).

Materiais e equipamentos	Quantidade
Bloco digestor de proteínas	1
Extrator de lipídeos	1
Agitador vórtex	1
Agitador magnético	1
Bomba á vácuo	1
Dessecador de vidro	3
Medidor pH	1
Manta aquecedora	1

Modelo anatômico pelve feminina	1
Modelo anatômico pulmão	1
Modelo anatômico sistema digestório	1
Balança determinadora de umidade por infravermelho	1
Balança semi analítica - resolução 0,001 g	1
Barrilete em pvc - 50 litros	1
Conjunto de queda livre 4 intervalos	2
Conjunto para molas, lei de hooke e princípio de arquimedes	2
Conjunto plano inclinado	2
Conjunto termodinâmica trocas de calor e expansão térmica dos líquidos	2
Estufa bacteriológica - mínimo 64 litros	1
Estufa de secagem	1
Estufa a vácuo	1
Embaladora a vácuo	1
Banho maria	1
Banho ultrassônico	1
Lupas estereoscópicas	2
Microscópio	1
Modelo anatômico metade da cabeça	1
Modelo da anatomia do sapo em corte coronal	1
Modelo de corte mediano de galinha em resina plástica	1
Modelo de haste de dicotiledônea	1
Modelo de haste de monocotiledônea	1
Modelo de mitose em resina plástica	1
Multímetro digital portátil	1
Paquímetro universal	10
Placa de aquecimento com agitação magnética	1
Forno de microondas	1
Modelo de célula vegetal em resina plástica	1
Modelo de vírus hiv	1



Modelo de célula nervosa (neurônio) com suporte	1
Modelo de corte histológico de pele	1
Modelo de mitose em resina plástica	1
Phmetro digital	1
Colorímetro portátil para alimentos	1
Espectrofotômetro digital uv/visível	1
Câmera digital dslr full hd 24.2 mp	1
Carrinho de bolas	1
Cronômetro digital profissional	10
Deionizador de água 50 litros/hora 70x14 cm	1

Abaixo encontram-se listados os itens existentes no Laboratório de Informática:

<b>Materiais e equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>
*Microcomputador HP Compaq pro 6305 com monitor	40
Cadeiras	40
Mesas	40
Tela para projeção	1
Quadro branco	2
Ventilador	2
Armário	1

\*Configuração do Microcomputador:

**RECURSOS DO SISTEMA:** Sistema operacional Windows® 7 Professional 64 Processador AMD A6-5400B com gráficos Radeon HD 7540D (3,6 GHz, 1MB de cache L2, 65 W) Chipset AMD A75 Form factor Pequeno formato Ambiental Baixo halogênio **MEMÓRIA:** Memória padrão: DDR3 SDRAM 1600 MHz de 8 GB Slots de memória 4 DIMM **ARMAZENAMENTO:** Baías para unidades internas Um de 3,5" Baías para unidades externas Um de 3,5"; Um de 5,25" Unidade interna SATA de 500 GB 7200 rpm Unidade óptica Gravador de DVD SATA SuperMulti **MONITOR E GRÁFICOS:** Vídeo Gráficos Integrados AMD Radeon HD 7540D **RECURSOS DE EXPANSÃO:** Portas 4 USB 3.0 6 USB 2.0 2 PS/2 1 VGA 1 DisplayPort 1 entradas para áudio 1 saídas para áudio 1 RJ-45 1 serial 1 fone de ouvido 1 microfone ((Portas opcionais incluem 1

serial, 1 eSATA, 1 paralelo, 1 Leitor de cartões de mídia 22 em 1) Slots de expansão 1 PCI de perfil baixo 1 PCIe x1 de perfil baixo 1 PCIe x16 de perfil baixo (x16) 1 PCIe x16 de perfil baixo (x4); **DISPOSITIVOS DE MÍDIA:** Áudio de alta definição com codec Realtek ALC221 (todas as portas são estéreo) **COMUNICAÇÕES:** Interface de rede Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet BCM 5761 (padrão) **REQUISITOS DE ALIMENTAÇÃO E OPERAÇÃO:** Eficiência de energia qualificado pela ENERGY STAR® Fonte de alimentação 240 W padrão, PFC ativo; 240 W com PFC ativo e 90% de eficiência Gama de temperaturas de funcionamento 10 a 35°C Intervalo de umidade para funcionamento 10 a 90% **UR DIMENSÕES E PESO:** Dimensões (L x P x A) 33,8 x 37,9 x 10 cm Peso A partir de 7,6 kg (O peso exato depende da configuração) **GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA:** Gestão de segurança Trusted Platform Module (TPM) 1.2, desabilitação de porta SATA (via BIOS) Bloqueio de unidade Ativação/desativação de porta serial, paralela, USB (através da BIOS) Porta USB opcional desativada de fábrica (configurável pelo usuário através da BIOS) Controle de gravação/inicialização de mídia removível Senha de inicialização (através da BIOS) Senha de configuração (através da BIOS) Sensor/bloqueio da tampa por solenoide HP Suporte para dispositivos do cadeado do chassi e bloqueio de cabo. Teclado e Mouse padrão HP PS/2.

#### 4.3 ÁREAS DE ESTUDO ESPECÍFICO

Ambiente	Existente (sim/não)	A construir (sim/não)	Área (m <sup>2</sup> )*
Laboratório de Processamento de Alimentos de Origem Animal	não	sim	82,18
Laboratório de Processamento de Alimentos de Origem Vegetal	não	sim	82,18
Laboratório de Análise Físico-Química de Alimentos	não	sim	82,18
Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos	não	sim	82,18
Laboratório de Microbiologia de Alimentos	não	sim	82,18

\*Os laboratórios supracitados estão localizados na mesma planta de 82,18 m<sup>2</sup>.

#### 4.4 ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA

<b>Ambiente</b>	<b>Existente (sim/não)</b>	<b>A construir (sim/não)</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Áreas de esportes	sim	não	97,00
Cantina/Refeitório	não	sim	36,34
Pátio coberto	sim	não	1396

#### 4.5 ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE

<b>Ambiente</b>	<b>Existente (sim/não)</b>	<b>A construir (sim/não)</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Atendimento psicológico	não	não	
Atendimento pedagógico	sim	sim	13,04
Atendimento odontológico	não	não	
Primeiros socorros	não	não	
Serviço social	não	não	

#### 4.6 ÁREAS DE APOIO

<b>Ambiente</b>	<b>Existente (sim/não)</b>	<b>A construir (sim/não)</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Auditório	não	reformatar	331,21
Salão de convenção	não	não	
Sala de áudio-visual	não	não	
Mecanografia	não	não	

#### 4.7 BIBLIOTECA

A Seção de Biblioteca do Campus Colombo é biblioteca integrante do Sistema de Bibliotecas do Instituto Federal do Paraná (IFPR), funciona nos termos previstos no Regulamento Geral das Bibliotecas do IFPR, Política de Formação e Desenvolvimento de Acervos, Instrução Interna de Procedimentos de Seleção e Descarte, Manual de Competências, padrões nacionais e

internacionais de documentação e informação, políticas de ensino, Conselho Federal de Biblioteconomia e demais normativas internas e de órgãos reguladores. É um órgão encarregado de apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão através da aquisição, tratamento técnico, armazenamento, preservação, disseminação e disponibilização de produtos e serviços de informação para a comunidade acadêmica.

O Sistema de Bibliotecas do Instituto Federal do Paraná (IFPR) faz uso do sistema PERGAMUM - Sistema Integrado de Bibliotecas para gerenciamento de acervos. Com inúmeros módulos de gerenciamento, o sistema permite a Biblioteca do Campus Colombo, entre outras atividades, o gerenciamento de seus empréstimos, através do Módulo de Circulação de Materiais, que tem por objetivo fornecer o controle dos processos de empréstimos, devoluções, renovações, controle de reservas, atualização de débitos, serviços, etc, previamente cadastrados no módulo de catalogação.

A seção de Biblioteca do Campus Colombo disciplina em seu Regulamento Geral de Bibliotecas os serviços prestados e as normas de utilização de seus serviços, também norteia o número de obras que cada categoria de usuários pode emprestar, bem como a quantidade de dias que as obras podem ficar emprestadas para o mesmo usuário. Assim, respeita a seguinte orientação:

<b>Categoria de Usuário</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Prazo</b>
Alunos de ensino médio regular/EaD	3 títulos	15 dias
Alunos de graduação/EaD	3 títulos	15 dias
Alunos de pós-graduação	3 títulos	15 dias
Docentes	5 títulos	15 dias
Técnicos-administrativos	5 títulos	15 dias
Terceirizados/Estagiários	3 títulos	7 dias

**Quadro 01.** Prazo de empréstimo da Biblioteca do Campus Colombo.

O horário de funcionamento da Biblioteca do Campus Colombo é estabelecido de acordo com o horário das atividades de ensino, pesquisa e extensão, assim seu funcionamento é descrito a seguir:

	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>	<b>Quinta-feira</b>	<b>Sexta-feira</b>
<b>Manhã</b>	08h30 às 12h	08h30 às 12h	08h30 às 12h	08h30 às 12h	08h30 às 12h

<b>Tarde</b>	13h às 17h30	13h às 17h30	13h às 17h30	13h às 17h30	13h às 17h30
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

**Quadro 02.** Horário de funcionamento da Biblioteca do Campus Colombo

Quanto ao seu acervo, a Biblioteca do Campus Colombo, possui 2147 exemplares distribuídos nas áreas de atuação do campus. Especificamente, a área de alimentos já conta com um acervo de 303 exemplares considerando os títulos adquiridos para as unidades curriculares ministradas no Curso Técnico em Alimentos (ANEXO I). A Biblioteca do Campus Colombo ainda dispõe do acesso ao Portal de Periódicos da Capes e também oferece suporte através de seus serviços de referência.

Anualmente, o acervo é atualizado com base na bibliografia básica e complementar dos PPCs. Com o objetivo de atender as bibliografias do Curso Superior em Tecnologia de Alimentos, será efetuado um levantamento de todos os títulos citados nas ementas para que seja feita a adequação da quantidade, seguindo as orientações e exigências do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES/MEC).

## 5. PLANEJAMENTO ECONÔMICO FINANCEIRO

### 5.1 EXPANSÃO DO QUADRO DOCENTE

A contratação de um professor de Química e um professor da área de Ciência e Tecnologia de Alimentos com ênfase em Produtos de origem Animal é necessária para o ideal funcionamento do curso. Abaixo encontram-se os componentes curriculares a serem ministrados pelos mesmos, assim como o semestre e ano da oferta do componente curricular.

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Semestre</b>	<b>Formação/Titulação desejada</b>
Físico-Química	67 horas	2º semestre/2018	Licenciatura em Química

Análises Físico-Químicas de Alimentos	67 horas	3º semestre/2019	Tecnólogo de Alimentos com Mestrado em Alimentos ou áreas afins
Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos	33 horas	4º semestre/2019	Tecnólogo de Alimentos com Mestrado em Alimentos ou áreas afins
Tecnologia de Carnes e Derivados	67 horas	5º semestre/2020	Tecnólogo de Alimentos com Mestrado em Alimentos ou áreas afins
Tecnologia de Panificação	67 horas	5º semestre/2020	Tecnólogo de Alimentos com Mestrado em Alimentos ou áreas afins
Tecnologia de Óleos e Gorduras	67 horas	6º semestre/2020	Tecnólogo de Alimentos com Mestrado em Alimentos ou áreas afins
Tecnologia de Pescados	67 horas	6º semestre/2020	Tecnólogo de Alimentos com Mestrado em Alimentos ou áreas afins

## 5.2 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTE E CONSUMO

1º ANO					
Equipamento			Preço Unitário	Quantidade	Total
Agitador Magnético Com	Aquecimento	Cap 10 L	R\$2,152.87	2	R\$4,305.74
Agitador Magnético Sem	Aquecimento	Cap 5 L	R\$380.00	2	R\$760.00
Agitador de Tubos Tipo Vórtex			R\$1,985.03	2	R\$3,970.06
Balança analítica			R\$4,735.00	2	R\$9,470.00
Balança Semi-analítica 0,01g, Cap. 4.100g			R\$3,666.05	2	R\$7,332.10
Banho Termostático Com Bomba Para Circulação			R\$2,921.60	1	R\$2,921.60

Capela de Exaustão de Gases - Grande - Porta de Vidro - Dim. Ex. 150x75x188 cm - Centrífugo FS3 (1/3CV - 3390 RPM) - Biv.	R\$2,250.00	1	R\$2,250.00
Chapa Aquecedora 400x300	R\$2,773.80	2	R\$5,547.60
Centrífuga de bancada sem refrigeração. Vel. Máx. 6000 rpm.	R\$ 9,898.00	1	R\$ 9,898.00
Estufa de secagem com circulação e renovação de ar.	R\$10,824.00	1	R\$10,824.00
Medidor de pH microprocessado de Bancada	R\$1,485.00	2	R\$2,970.00
Medidor de pH microprocessado portátil	R\$1,726.03	2	R\$3,452.06
Geladeira / Refrigerador Frost Free 352 Litros	R\$1,342.15	2	R\$2,684.30
Fogão de Piso 4 Bocas com Acendimento Biv.	R\$601.84	1	R\$601.84
Forno de Micro-ondas 38 L	R\$770.04	1	R\$770.04
Liquidificador com capacidade 2L 900W	R\$143.50	2	R\$287.00
Termômetro digital portátil	R\$351.50	2	R\$703.00
Termômetro digital portátil tipo espeto	R\$76.00	5	R\$380.00
Freezer vertical 145 L	R\$1,108.72	1	R\$1,108.72
Sistema de Purificação de Água Osmose reversa	R\$5,616.49	1	R\$5,616.49
<b>SUBTOTAL</b>			<b>R\$ 8.865,25</b>
<b>Vidraria</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Total</b>
Balão Volumétrico em Vidro borosilicato 10 mL	R\$16.15	10	R\$161.50
Balão Volumétrico em Vidro borosilicato 25 mL	R\$18.05	10	R\$180.50

Balão Volumétrico em Vidro borosilicato 50 mL	R\$17.10	10	R\$171.00
Balão Volumétrico em Vidro borosilicato 100 mL	R\$18.05	10	R\$180.50
Balão Volumétrico em Vidro borosilicato 250 mL	R\$27.55	10	R\$275.50
Balão Volumétrico em Vidro borosilicato 500 mL	R\$30.40	10	R\$304.00
Balão Volumétrico em Vidro borosilicato 1000 mL	R\$50.35	5	R\$251.75
Balão Volumétrico em Vidro borosilicato 2000 mL	R\$72.20	5	R\$361.00
Bastão de vidro Maciço, pontas polidas, medidas Diâmetro de 8 x 300 mm	R\$3.00	30	R\$90.00
Béquer em Vidro borosilicato, forma baixa, graduado, volume de 50 ml	R\$5.70	10	R\$57.00
Béquer em Vidro borosilicato, forma baixa, graduado, volume de 25 ml	R\$5.70	10	R\$57.00
Béquer em Vidro borosilicato, forma baixa, graduado, volume de 150 ml	R\$4.75	10	R\$47.50
Béquer em Vidro borosilicato, forma baixa, graduado, volume de 250 ml	R\$5.70	10	R\$57.00
Béquer em Vidro borosilicato, forma baixa, graduado, volume de 400 ml	R\$6.65	10	R\$66.50
Béquer em Vidro borosilicato, forma baixa, graduado, volume de 600 ml	R\$7.60	10	R\$76.00
Béquer em Vidro borosilicato, forma baixa, graduado, volume de 1000 ml	R\$14.25	5	R\$71.25



Béquer em Vidro borosilicato, forma baixa, graduado, volume de 2000 ml	R\$26.60	5	R\$133.00
Béquer em Vidro borosilicato, forma baixa, graduado, volume de 10 ml	R\$5.70	10	R\$57.00
Béquer em Vidro borosilicato, forma baixa, graduado, volume de 500 ml	R\$13.30	10	R\$133.00
Béquer em Vidro borosilicato, forma baixa, graduado, volume de 100 ml	R\$4.75	10	R\$47.50
Bureta graduada de vidro 25 mL	R\$90.25	5	R\$451.25
Bureta graduada de vidro 50 mL	R\$100.70	5	R\$503.50
Frasco tipo Erlenmeyer boca estreita em Vidro borosilicato, graduado, volume de 25 ml	R\$8.00	20	R\$160.00
Frasco tipo Erlenmeyer boca estreita em Vidro borosilicato, graduado, volume de 50 ml	R\$5.70	20	R\$114.00
Frasco tipo Erlenmeyer boca estreita em Vidro borosilicato, graduado, volume de 125 ml	R\$6.65	20	R\$133.00
Frasco tipo Erlenmeyer boca estreita em Vidro borosilicato, graduado, volume de 250 ml	R\$6.65	20	R\$133.00
Frasco tipo Erlenmeyer boca estreita em Vidro borosilicato, graduado, volume de 500 ml	R\$10.45	20	R\$209.00
Frasco tipo Erlenmeyer boca estreita em Vidro borosilicato, graduado, volume de 1000 ml	R\$20.90	10	R\$209.00
Frasco tipo Erlenmeyer boca estreita em Vidro borosilicato, graduado, volume de 2000 ml	R\$40.85	5	R\$204.25

Frasco Kitazatto em Vidro borosilicato, graduado, saída superior, volume de 500 ml	R\$35.15	5	R\$175.75
Frasco Kitazatto em Vidro borosilicato, graduado, saída superior, volume de 1000 ml	R\$49.90	5	R\$249.50
Frasco Kitazatto em Vidro borosilicato, graduado, saída superior, volume de 2000 ml	R\$133.30	5	R\$666.50
Funil analítico haste curta 30 mL	R\$5.70	10	R\$57.00
Funil analítico haste curta 60 mL	R\$6.65	10	R\$66.50
Funil analítico haste curta 125 mL	R\$9.50	10	R\$95.00
Funil analítico haste longa 30 mL	R\$6.65	10	R\$66.50
Funil analítico haste longa 60 mL	R\$8.55	10	R\$85.50
Funil analítico haste longa 125 mL	R\$11.40	10	R\$114.00
Funil de Buchner, diam.90 mm, cap. 230 ml	R\$81.70	5	R\$408.50
Funil de separação tipo pêra 250 mL	R\$65.55	10	R\$655.50
Funil de separação tipo pêra 500 mL	R\$88.35	10	R\$883.50
Funil de separação tipo pêra 1000 mL	R\$116.85	10	R\$1,168.50
Pipeta graduada 1mL	R\$3.80	10	R\$38.00
Pipeta graduada 2 mL	R\$3.80	10	R\$38.00
Pipeta graduada 5 mL	R\$3.80	10	R\$38.00
Pipeta graduada 10 mL	R\$3.80	10	R\$38.00
Pipeta graduada 20 mL	R\$6.65	10	R\$66.50
Pipeta graduada 50 mL	R\$7.60	10	R\$76.00
Pipeta volumétrica 10 mL	R\$12.35	10	R\$123.50
Pipeta volumétrica 15 mL	R\$19.00	10	R\$190.00

Pipeta volumétrica 20 mL	R\$17.10	10	R\$171.00
Pipeta volumétrica 25 mL	R\$18.05	10	R\$180.50
Pipeta volumétrica 50 mL	R\$23.75	10	R\$237.50
Pipeta volumétrica 100 mL	R\$48.45	10	R\$484.50
Placa de Petri de vidro 60x15mm.	R\$4.75	20	R\$95.00
Placa de Petri de vidro 80x15mm.	R\$4.75	20	R\$95.00
Placa de Petri de vidro 100x15mm.	R\$5.70	20	R\$114.00
Tubo de ensaio em vidro com tampa de rosca 13x100 mm	R\$1.90	30	R\$57.00
Tubo de ensaio em vidro com tampa de rosca 16x100 mm	R\$1.90	30	R\$57.00
Tubo de ensaio em vidro com tampa de rosca 16x150 mm	R\$1.90	30	R\$57.00
Tubo de ensaio em vidro com tampa de rosca 18x150 mm	R\$2.85	30	R\$85.50
Tubo de ensaio em vidro com tampa de rosca 18x180 mm	R\$2.85	30	R\$85.50
Tubo de ensaio em vidro com tampa de rosca 25x150 mm	R\$5.70	30	R\$171.00
Tubo de ensaio em vidro com tampa de rosca 25x200 mm	R\$5.70	30	R\$171.00
Tubo de ensaio em vidro sem tampa 13x100 mm - caixa com 250 pcs	R\$51.30	1	R\$51.30
Tubo de ensaio em vidro sem tampa 16x150 mm - caixa com 100 pcs	R\$42.75	1	R\$42.75
Conjunto de panelas 13 pcs antiaderente	R\$149.51	1	R\$149.51
Dessecador de Vidro Completo - 210mm - Com Fundo, Tampa com Luva e Disco de Porcelana	R\$450.00	5	R\$2,250.00

Conjunto lavador de pipetas em PVC capacidade: 150 pipetas de 10 ml ou 250 pipetas de 5 ml;	R\$370.50	2	R\$741.00
Cadinho de porcelana forma alta 45 mL	R\$18.88	20	R\$377.60
Cadinho de porcelana forma baixa 50 mL	R\$20.39	20	R\$407.80
Gral em Porcelana com Pistilo 100 mL	R\$26.52	10	R\$265.20
Gral em Porcelana com Pistilo 305 mL	R\$48.75	5	R\$243.75
Proveta em vidro com base em propileno 5 mL	R\$9.66	10	R\$96.60
Proveta em vidro com base em propileno 10 mL	R\$9.66	10	R\$96.60
Proveta em vidro com base em propileno 25mL	R\$9.66	10	R\$96.60
Proveta em vidro com base em propileno 50 mL	R\$11.20	10	R\$112.00
Proveta em vidro com base em propileno 100 mL	R\$12.56	10	R\$125.60
Proveta em vidro com base em propileno 200 mL	R\$27.92	10	R\$279.20
Proveta em vidro com base em propileno 500 mL	R\$33.53	5	R\$167.65
Proveta em vidro com base em propileno 250 mL	R\$27.92	10	R\$279.20
Proveta em vidro com base em propileno 1000 mL	R\$55.85	5	R\$279.25
Proveta em vidro com base em propileno 2000 mL	R\$97.74	5	R\$488.70
<b>SUBTOTAL</b>			<b>R\$ 18,807.56</b>
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 27672,81</b>

<b>2º ANO</b>			
<b>Equipamento</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Total</b>
Destilador de nitrogênio / proteína	R\$4,509.49	1	R\$4,509.49
Forno Mufla	R\$4,700.00	1	R\$4,700.00
Estufa bacteriológica	R\$5,123.63	1	R\$5,123.63
Batedeira planetária 400 w	R\$413.59	1	R\$413.59
Dessecador com Porta de Vidro Temperado	R\$4,482.32	1	R\$4,482.32
Conjunto de Talheres 72 peças	R\$89.90	1	R\$89.90
Mesa/Bancada de Apoio 100% em Aço Inoxidável (200x70x80cm)	R\$1,223.15	1	R\$1,223.15
Manta Aquecedora Cap 1000 L	R\$510.00	1	R\$510.00
Processador de alimentos 800W	R\$351.91	1	R\$351.91
Analizador da Atividade de Água	R\$72,297.01	1	R\$72,297.01
Paquímetro Digital C/ Visor LCD	R\$2,741.67	1	R\$2,741.67
Refratômetro digital portátil	R\$3,000.00	1	R\$3,000.00
Microscópios ópticos binoculares	R\$2,650.00	8	R\$21,200.00
Bureta Digital- Cap. 50ml - C/Adaptador De 33, 38 E 45mm	R\$2,896.12	1	R\$2,896.12
Centrífuga Refrigerada Ultra Speed microprocessada de bancada. -10°C a 40°C. Vel. até 15.000 rpm	R\$ 38,114.00	1	R\$ 38,114.00
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 170.231,30</b>

<b>3º ANO</b>			
<b>Equipamento</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Total</b>

Determinador de fibra	R\$13,674.00	1	R\$13,674.00
Evaporador rotativo a vácuo	R\$11,212.60	1	R\$11,212.60
Incubadora Tipo Shaker Agitação Orbital	R\$18,810.00	1	R\$18,810.00
Mesa Agitadora Orbital Horizontal	R\$7,826.60	1	R\$7,826.60
Refratômetro digital de bancada	R\$35,490.00	1	R\$35,490.00
Capela De Fluxo Laminar Vertical - Vel. do ar 0.45m/s +- 20% - Dim.Int. 808X652X652	R\$11,732.04	1	R\$11,732.04
Câmara incubadora de BOD	R\$7,998.33	1	R\$7,998.33
Seladora com pedal e com temporizador larg.40cm	R\$675.00	1	R\$675.00
Contador de colônias eletrônico	R\$1,916.15	1	R\$1,916.15
Moinho multiuso para fertilizantes grãos	R\$6,554.67	1	R\$6,554.67
Texturômetro	R\$144,800.00	1	R\$144,800.00
Forno Industrial Elétrico 90x90cm	R\$2,731.88	1	R\$2,731.88
Liofilizador	R\$128,976.76	1	R\$128,976.76
Homogeneizador/Triturador Com Copo De 500 Ml	R\$4,930.56	1	R\$4,930.56
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 396.228,59</b>

### 5.3 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE ACERVO BIBLIOGRÁFICO

A atualização do acervo se dará a partir das diretrizes da Política Orçamentária de Formação e Desenvolvimento de Acervos, prevista no Plano de Desenvolvimento Orçamentário/PDO (para 2016, foi destinado o equivalente a 10% do orçamento do campus, para 2017/2018, será destinado o equivalente a 5% do orçamento do campus).

Esclarece-se que a partir do ano de 2012, após a avaliação da conveniência e da oportunidade da realização da licitação para sistema de registro de preços, esta administração

adotou o pregão eletrônico como modalidade de licitação para aquisição do acervo bibliográfico neste processo não há necessidade de pesquisa de mercado, visto que no ato da contratação deverá ser apresentado o preço praticado pelas editoras por meio dos seus catálogos oficiais. Por isso, o preço utilizado é o do valor de capa indicado nos sites das editoras.

Esta proposta permitirá que, ao fechamento de novo ciclo avaliativo, o acervo contemple o proposto pelo curso, desde o primeiro semestre, na sequência do curso, até a integralização da matriz, bem como possível reformulação. Este investimento tende a diminuir gradativamente, destinando-se, em um determinado momento, mais intensamente à atualização do acervo e com menos intensidade à sua ampliação.

Ressalta-se, que os livros a serem solicitados (ANEXO II) seguem o quantitativo definido na IIP003/2014 -IFPR/PROENS, de acordo com as bibliografias básicas e complementares definidas em cada disciplina da matriz curricular presente no projeto pedagógico do curso. A atualização da bibliografia das unidades curriculares será responsabilidade do Núcleo Docente Estruturante (NDE), que avaliará as necessidades e demandas para a aquisição de livros atualizados que visam atender as especificidades de cada disciplina.

#### **5.4 ECONOMICIDADE DE IMPRESSÃO DE PAPEL**

Conforme Portaria Normativa nº 23 de 1º de dezembro de 2010 do Ministério da Educação e Cultura (MEC), os alunos contarão com suporte do Sistema Integrado de Gestão Acadêmica – (SIGAA). O sistema provê inúmeras ferramentas de comunicação e integração entre docentes e discentes, aliando sistema acadêmico e ambiente virtual de aprendizagem em um único espaço de interação. No SIGAA e em seu ambiente de aprendizagem denominado Turmas Virtuais do SIGAA, os discentes dispõem de ferramentas como: fóruns voltados aos matriculados no curso, fóruns e chat específicos para cada turma, espaço virtual para compartilhamento de arquivos, possibilidade para o docente criar enquetes, disponibilizar materiais didáticos, passar atividades e receber submissões, compor grupos de trabalho, elaborar questionários de avaliação com correção automática, entre outros.

Os alunos poderão acompanhar a evolução acadêmica através do SIGAA consultando o boletim, os conceitos e faltas. O SIGAA também oferece outras opções tais como a impressão de declaração de matrícula.

Todos os recursos acadêmicos e administrativos (listados acima), oferecidos pelo SIGAA podem oferecer economia de impressão de papel, uma vez que os alunos realizarão tarefas, atividades e consultas na tela do computador, sem a necessidade de impressão.



## REFERÊNCIAS

ABIA. **Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação**. Documentos técnicos e indicadores. Disponível em: <<http://www.abia.org.br>>. Acesso em: 08 dez. 2017.

BRASIL. **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. D.O.U. Seção 1, de 30 de dezembro de 2008. Brasília, DF, 2008.

BRASIL. **Lei nº 12.764**, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 de dezembro de 2012.

BRASIL. MEC/Setec. **Concepção e diretrizes: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia**. Brasília: MEC/Setec, 2008.

CONAES. **Parecer nº 04**, de 17 de junho de 2010, sobre o Núcleo Docente Estruturante – NDE.

CONAES. **Resolução nº 01**, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA. **Resolução Normativa nº 198**, de 17 de dezembro de 2004. Define as modalidades profissionais na área da Química.

CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA. **Resolução Normativa nº 226**, de 24 de fevereiro de 2010. Define as atribuições dos Profissionais da Química nas atividades que menciona.

CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA. **Resolução Normativa nº 257**, de 29 de outubro de 2014. Define as atribuições dos profissionais que menciona e que laboram na área da Química de Alimentos.

CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA. **Resolução Normativa nº 46**, de 27 de janeiro de 1978. Determina o registro nos Conselhos Regionais de Química de diplomados por faculdades devidamente reconhecidas que formem Químico de Alimentos, Tecnólogo de Alimentos e ou Engenheiro de Alimentos.

CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA. **Resolução Ordinária nº 1511**, de 12 de dezembro de 1975. Complementa a Resolução Normativa nº 36, para os efeitos dos artigos 4º, 5º, 6º e 7º.

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. **Resolução CONFEA/CREA nº 313**, de 26 de setembro de 1986. Dispõe sobre o exercício profissional dos Tecnólogos.

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. **Resolução CONFEA/CREA nº 473**, de 2002, com atualização em 15/12/2005. Cria o título profissional de Tecnólogo em Alimentos, no grupo Engenharia, modalidade: Química nível Tecnólogo, Código 142-01-00.

FRIGOTTO, G. **Educação e a Crise do Capitalismo**. 6. ed. São Paulo; Cortez, 2010.

GENTILI, P. **Pedagogia da Exclusão: crítica ao neoliberalismo em educação**. Petrópolis: Editora Vozes, 2013.

IFPR. **Estatuto do Instituto Federal do Paraná**. Aprovado pela Resolução nº 13/2011-CONSUP. Retificado pela Resolução nº 39/2012-CONSUP, Resolução nº 02/2014-CONSUP

IFPR. **Resolução nº 27**, de 20 de setembro de 2016. Autoriza a criação do Curso Técnico em Alimentos, forma de oferta Integrada, no Campus Colombo do IFPR.

IFPR. Comissão Própria de Avaliação. **Relatório de Auto Avaliação do IFPR (2010)**. Relatório elaborado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Instituto Federal do Paraná (IFPR), segundo orientações do SINAES/INEP.

IFPR. **Parecer Conjunto nº 51**, de 17 de outubro de 2017. Parecer favorável de abertura do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos.

IFPR. **Portaria nº 107**, de 21 de dezembro de 2011. Curso Técnico em Serviços Públicos na modalidade EAD.

IFPR. **Portaria nº 56**, de 22 de abril de 2010. Curso Técnico em Administração na modalidade EAD.

IFPR. PROENS. **Instrução Interna de Procedimentos nº 02**, de 01 de agosto de 2014. Cria e regulamenta as normas e procedimentos para a Mobilidade Estudantil do Instituto Federal do Paraná.

IFPR. PROENS. **Instrução Interna de Procedimentos nº 03**, de 22 de setembro de 2014. Normatiza, no âmbito do IFPR, a seleção para aquisição e o descarte de obras de acervos bibliográficos.

IFPR. PROENS. **Instrução Interna de Procedimentos nº 20**, de 09 de fevereiro de 2012. Estabelece o Programa de Assistência Complementar ao Estudante do Instituto Federal do Paraná.

IFPR. PROENS. **Instrução Interna de Procedimentos nº 002**, de 06 de setembro de 2017. Dispõe sobre oferta de cursos técnicos de nível médio e cursos de graduação no âmbito do Instituto Federal do Paraná.

IFPR. **Resolução nº 56**, de 03 de dezembro de 2012. Regimento Geral do IFPR.

IFPR. **Resolução nº 10**, de 27 de março de 2018. Retifica a Resolução nº 56/2012 e a Resolução nº 13/2011 do CONSUP do IFPR.

IFPR. **Resolução CONSUP/IFPR nº 08**, de 30 de abril de 2014. Regulamenta o Regimento Interno Comum aos Campus do Instituto Federal do Paraná.

IFPR. **Resolução CONSUP/IFPR nº 09**, de 29 de março de 2016. Autoriza a criação do Curso de Agroindústria, na modalidade Proeja, no Campus Colombo, do IFPR.

IFPR. **Resolução CONSUP/IFPR nº 11**, de 21 de dezembro de 2009. Aprova a Política de Apoio Estudantil do Instituto Federal do Paraná, através do Processo nº 63.001092/2009-57.

IFPR. **Resolução CONSUP/IFPR nº 11**, de 25 de abril de 2011. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal do Paraná.

IFPR. **Resolução CONSUP/IFPR nº 48**, de 21 de dezembro de 2011. Programa de Qualificação e Formação de Servidores do IFPR.

IFPR. **Resolução CONSUP/IFPR nº 49**, de 16 de dezembro de 2014. Autoriza a criação do Curso Técnico em Informática, integrado ao ensino médio, Campus Colombo, do IFPR.

IFPR. **Resolução CONSUP/IFPR nº 53**, de dezembro de 2011. Altera os Artigos 7º, 8º e 12 da Resolução nº 11/2009, que determina a Política de Apoio Estudantil do Instituto Federal do Paraná.

IFPR. **Resolução CONSUP/IFPR nº 64**, de 21 de junho de 2010. Aprovar a criação do Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social no Instituto Federal do Paraná.

IFPR. **Resolução nº 02**, de 06 de fevereiro de 2015. Altera o Anexo I do Estatuto do Instituto Federal do Paraná.

IFPR. **Resolução nº 50**, de 14 de julho de 2017. Estabelece as normas de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem no âmbito do IFPR.

IFPR. **Resolução nº 55**, de 21 de dezembro de 2011. Dispõe sobre a Organização Didático Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Dados Econômicos de Municípios**. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br>>. Acesso em: 08 dez. 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores**. 3. Ed. 2016.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CGDH/DPEDHUC/SECADI. **Nota Técnica nº 24**, de 17 de agosto de 2015.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CNE/CEB. **Resolução nº 2**, de 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diário Oficial da União, Brasília, 31 de janeiro de 2012, Seção 1, p. 20.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CNE/CES. **Parecer nº 277**, de 07 de dezembro de 2006. Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CNE/CES. **Parece nº 436**, de 02 de abril de 2001. Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CNE/CES. **Parecer nº 29**, de dezembro de 2002. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria nº 23**, de 1º de dezembro de 2010. Altera dispositivos da Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, que Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. Diário Oficial da União, Brasília, 29 de dezembro de 2010, seção 1 – Págs. 31-36

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria nº 378**, de 9 de maio de 2016. Dispõe sobre a autorização de funcionamento de unidades dos Institutos Federais e atualiza a relação de unidades que integram a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Diário Oficial da União, Brasília, 10 de maio de 2016, Seção 1, p. 19.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria nº 18**, de 11 de outubro de 2012. Dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, e o Decreto no 7.824, de 11 de outubro de 2012. Diário Oficial da União, Brasília, 15 de outubro de 2012, Seção 1, p. 16.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CNE/CP. **Resolução nº 03**, de 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 2002, Seção 1, p. 162.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº 01**, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União, Brasília, 22 de junho de 2004, Seção 1, p. 11.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº 02**, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de junho de 2012 – Seção 1 – p. 70.

PDI/IFPR. **Plano de Desenvolvimento Institucional, 2014-2018**. Disponível em:<<http://info.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/PDI-2014-2018-Vers%C3%A3o-Revista-2017-2018-Final-30032017.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Decreto nº 4.281**, de 25 de junho de 2002. Regulamenta

a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 25 de junho de 2002.

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. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de julho de 2004.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Decreto nº 5.296**, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 03 de dezembro de 2004.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Decreto nº 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a língua brasileira de sinais - libras, e o art. 18 da lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 2005.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Decreto nº 5.707**, de 23 de fevereiro de 2006. Institui a política e as diretrizes para o desenvolvimento de pessoal da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Diário Oficial da União, Brasília, 24 de fevereiro de 2006.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Decreto nº 5.773**, de 9 de maio de 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Diário Oficial da União, Brasília, 10 de maio de 2006.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Decreto nº 7.824**, de 11 de outubro de 2012. Regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Diário Oficial da União, Brasília, 16 de outubro de 2012.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 10.098**, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 20 de dezembro de 2000.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 10.639**, de 9 de janeiro de 2003. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 10 de janeiro de 2003.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 10.741**, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 03 de outubro de 2003.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 10.861**, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 15 de abril de 2004.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 11.091**, de 12 de janeiro de 2005. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 13 de janeiro de 2005.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 11.645**, de 10 março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial da União, Brasília, 11 de março de 2008.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 11.741**, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de julho de 2008.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 11.784**, de 22 de setembro de 2008. Dispõe sobre a reestruturação do Plano Geral de Cargos. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de setembro de 2008, retificado em 02 de outubro de 2008 e retificado em 31 de outubro de 2008.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 12.711**, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 30 de agosto de 2012.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 12.711**, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 30 de agosto de 2012.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 13.425**, de 30 de março de 2017. Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público; altera as Leis nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 31 de março de 2017.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 1996.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 28 de abril de 1999.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 11.788**, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de setembro de 2008.

SÁNCHEZ VÁSQUEZ, A. **Filosofia da práxis. Tradução de Luiz Fernando Cardoso**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 10. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

SCHLESENER, A. H. **Educação e emancipação: limites e possibilidades**. In: Germinal: Marxismo e Educação em Debate. Salvador, v. 5, n.1, p. 53-62, jun. 2013.

SILVA, T. T. A **“nova” direita e as transformações na pedagogia da política e na política da pedagogia**. In: GENTILI, P. A. A.; SILVA, Tomaz T. (Orgs.) Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

## APÊNDICE A

### **REGULAMENTO DE ESTÁGIOS DO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ**

Em consonância com o disposto na Lei nº 11.788/2008

#### **CAPÍTULO I - DA NATUREZA DOS ESTÁGIOS**

Art. 1º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando os cursos de ensino regular no Instituto Federal do Paraná. O estágio consiste em atividade pedagógica cujo propósito está em conformidade com a Lei nº 11.788 de 25/09/2008, devendo:

- I. Ser realizado sob a responsabilidade e coordenação da instituição de ensino, nos termos da legislação vigente;
- II. Propiciar experiência acadêmica profissional que vise à preparação para o trabalho produtivo;
- III. Oportunizar o aprendizado de competências da atividade profissional e a contextualização curricular;
- IV. Preparar o aluno para a cidadania e para o mundo do trabalho.

Art. 2º O estágio poderá ser obrigatório ou não obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.

#### **CAPÍTULO II - DOS ESTÁGIOS OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO**

Art. 3º Para os efeitos deste regulamento é considerado Estágio Obrigatório aquele definido no projeto do curso e considerado como tal, com carga horária determinada pelo colegiado do curso e considerado como pré-requisito para sua aprovação e obtenção de diploma.

Parágrafo único: O Estágio Curricular Obrigatório é considerado disciplina/unidade curricular obrigatória dos cursos regulares da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e do Ensino Superior do IFPR.

Art. 4º Os cursos do Instituto Federal do Paraná poderão ainda oferecer estágio não obrigatório, devendo constar no plano pedagógico do curso.

Parágrafo único: Poderá ser emitida, mediante solicitação prévia do aluno interessado, declaração de realização de estágio não obrigatório.

Art. 5º As disposições deste regulamento estendem-se aos estudantes estrangeiros, regularmente matriculados no Instituto Federal do Paraná.

Art. 6º Cabe ao colegiado de cada curso estabelecer seu regulamento de estágio em conformidade com a Lei 11.788/2008.

Art. 7º O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos para a sua formalização:

- I. Celebração de termo de compromisso entre educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;
- II. Compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

§1º Para a realização dos estágios obrigatório e não obrigatório o aluno deverá estar regularmente matriculado em cursos regulares no Instituto Federal do Paraná.

§2º Poderá ser matriculado na disciplina/unidade curricular de Estágio Obrigatório o estudante que estiver regularmente matriculado no IFPR a partir dos períodos indicados no projeto pedagógico do seu respectivo curso.

Art. 8º O estudante que exercer atividade profissional correlata ao seu curso na condição de empregado devidamente registrado, autônomo ou empresário, ou ainda atuando oficialmente em programas de monitoria, de incentivo à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico, poderá valer-se de tais atividades para efeitos de realização do seu Estágio Obrigatório, desde que atendam ao projeto pedagógico do curso.

Parágrafo único: A aceitação como estágio do exercício das atividades referidas no caput deste artigo dependerá da decisão do Colegiado do Curso, que levará em consideração o tipo de atividade desenvolvida e a sua contribuição para a formação profissional do estudante.

### **CAPÍTULO III - DO CAMPO DE ESTÁGIO**

Art. 9º Constituem campo de estágio as entidades de direito privado, os órgãos de administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior e devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, desde que apresentem condições para:

- a) Planejamento e execução conjunta das atividades de estágio;
- b) Avaliação e aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos de campo específico de trabalho;
- c) Vivência efetiva de situações concretas de vida e trabalho, dentro de um campo profissional.

Parágrafo único: O Instituto Federal do Paraná poderá ser campo de estágio para os alunos da própria Instituição, assim como para alunos de outras instituições de ensino.

Art. 10 As instituições serão cadastradas pelo Instituto Federal do Paraná como entidade concedente de campo de estágio, sendo facultativa a formalização de Termo de Convênio. As entidades concedentes deverão atender aos seguintes requisitos:

- I. Existência de infraestrutura material e de recursos humanos;
- II. Anuência e acatamento às normas disciplinadoras dos estágios do Instituto Federal do Paraná;
- III. Obtenção de avaliação satisfatória das instalações e de sua adequação à formação cultural e profissional do educando.

Parágrafo único: Será disponibilizado pela PROEPI formulário específico para cadastro das entidades concedentes conforme caput deste artigo.

Art. 11 Os estudantes que realizarem estágio fora do país dentro de programas de intercâmbio universitário deverão obedecer aos procedimentos estabelecidos pelas Universidades anfitriãs.

Parágrafo único: No contexto do caput deste artigo, a disciplina/unidade curricular de Estágio dependerá de validação pelo IFPR.

### **CAPÍTULO IV - DESLIGAMENTO DE ESTÁGIO**

Art. 12 O desligamento do estudante da Unidade Concedente de Estágio ocorrerá automaticamente depois de encerrado o prazo fixado no Termo de Compromisso de Estágio.

Art. 13 O estudante será desligado da Unidade Concedente de Estágio antes do encerramento do período previsto no Termo de Compromisso de Estágio nos seguintes casos:

- I. A pedido do estudante, mediante comunicação prévia por escrito à Unidade Concedente de Estágio e ao IFPR;
- II. Por iniciativa da Unidade Concedente de Estágio, quando o estudante deixar de cumprir obrigações previstas no Termo de Compromisso de Estágio, mediante comunicação ao estudante com no mínimo 5 (cinco) dias de antecedência;
- III. Por iniciativa do IFPR, quando a Unidade Concedente de Estágio deixar de cumprir obrigações previstas no respectivo instrumento jurídico;
- IV. Por iniciativa do IFPR, quando o estudante infringir normas disciplinares da Instituição que levem ao seu desligamento do corpo discente;
- V. Por iniciativa do IFPR, quando ocorrer o trancamento da matrícula, a desistência, o jubramento ou a conclusão do curso pelo estudante;
- VI. Quando o instrumento jurídico celebrado entre o IFPR e a Unidade Concedente de Estágio for rescindido.

Parágrafo único: Ocorrendo o desligamento do estudante no caso previsto no Inciso II deste Artigo, a Unidade Concedente de Estágio comunicará o fato à Coordenação de Estágio do Campus do estudante, e encaminhará para efeito de registro, até 3 (três) dias após o cancelamento, o Termo de Rescisão do instrumento jurídico firmado entre as partes, para análise e assinatura.

## **CAPÍTULO V - DA SUPERVISÃO E DA AVALIAÇÃO DOS ESTÁGIOS**

Art. 14 Supervisão de estágios deve ser entendida como a assessoria dada ao aluno no decorrer de sua prática profissional, por docente orientador, por tutor do polo e por profissional do campo de estágio de forma a proporcionar ao estagiário o pleno desempenho de ações, princípios e valores inerentes à realidade da profissão.

Art. 15 A supervisão do estágio é considerada atividade de ensino, constando dos planos curriculares e dos planos individuais de ensino dos professores envolvidos.

- I. Nos casos em que se fizer necessária composição de turmas, o número de estagiários, por classes, será definido pelo colegiado do curso, respeitando-se suas especificidades, de forma a salvaguardar a qualidade do processo ensino-aprendizagem.
- II. A carga horária da supervisão dos estágios será igualmente definida pelos colegiados do curso em conformidade com planos curriculares e planos didáticos a que se referem.

Art. 16 A supervisão de estágios se dará em conformidade com as seguintes modalidades:

- I. Supervisão direta: acompanhamento e orientação do estágio através de observação contínua e direta das atividades ocorrentes nos campos de estágio ao longo de todo o processo pelo professor orientador, podendo ser complementada com entrevistas e reuniões com os estudantes e/ou profissionais no âmbito do Instituto Federal do Paraná e/ou nos campos de estágios.
- II. Supervisão semidireta: acompanhamento e orientação do estágio por meio de visitas periódicas aos campos de estágio pelo professor orientador, que manterá também



contato com o profissional responsável pelo(s) estagiário(s), além do complemento de entrevistas e reuniões com os estudantes.

- III. Supervisão indireta: acompanhamento feito via relatórios, reuniões e visitas ocasionais aos campos de estágio, onde se processarão contatos e/ou reuniões com o(s) profissional(is) responsável(is).

Parágrafo único: A forma de supervisão a ser adotada será detalhada no regulamento de estágio de cada curso e modalidade, de modo a salvaguardar as especificidades em cada situação de estágio.

Art. 17 Poderão ser supervisores de estágio os docentes do Instituto Federal do Paraná, respeitadas suas áreas de formação, e os profissionais com experiência no campo de trabalho em que se realizam os estágios.

§1º A responsabilidade pelo planejamento, acompanhamento e avaliação do Estágio cabe ao professor orientador, juntamente ao profissional supervisor.

Art. 18 A avaliação dos estágios é parte integrante da dinâmica do processo de acompanhamento, controle e avaliação institucional extensível a todo processo de ensino.

Parágrafo único: A avaliação dos estágios deve prover informações e dados para a realimentação dos planos curriculares dos respectivos cursos, tendo como enfoque a busca de mecanismos e meios de aprimorar a qualidade do ensino ofertado pelo Instituto Federal do Paraná.

Art. 19 A avaliação dos estagiários será feita pelo professor orientador, ou coordenador de curso ou um representante por ele designado, de forma sistemática e contínua, com a colaboração dos profissionais supervisores dos campos de estágios.

§1º O aluno estagiário será avaliado de acordo com instrumentos próprios elaborados pelos professores orientadores, aprovados pelo colegiado do curso, devendo constar como anexo do regulamento de estágio do curso.

Art. 20 Será permitida a complementação do estágio na mesma ou em outra unidade concedente de estágio, após aprovação de novo Plano de Estágio e assinatura de novo Termo de Compromisso de Estágio.

## **CAPÍTULO VI - DA ADMINISTRAÇÃO**

Art. 21 A organização acadêmica dos estágios do Instituto Federal do Paraná estabelecida nos planos pedagógicos deverá estar em consonância com este regulamento e com as normativas de estágio definidas pela Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação – PROEPI, em nível institucional.

Art. 22 A organização administrativa dos Estágios do Instituto Federal do Paraná dar-se-á de forma sistêmica e descentralizada, sendo componentes do Sistema de Gestão de Estágio as seguintes unidades:

- I. Colegiados de curso;
- II. Coordenadores de curso;
- III. Coordenação de estágio dos Campi;
- IV. Coordenação de estágio e egressos da PROEPI.

Art. 23 Compete aos colegiados de curso:

- I. Elaborar regulamentação específica para os estágios obrigatórios e não obrigatórios de seus cursos;
- II. Definir o período do curso a partir do qual serão aceitas solicitações de estágios não obrigatórios;

- III. Aprovar e compatibilizar os planos didáticos dos estágios elaborados pelos professores orientadores.

Art. 24 Compete aos coordenadores de curso:

- I. Definir em conjunto com os professores orientadores os locais adequados para a realização dos estágios do curso, por meio de visitas às Unidades Concedentes;
- II. Enviar à Coordenação de Estágio de seus Campus, a cada nova turma, a listagem dos alunos que realizarão estágios obrigatórios para que seja providenciado o seguro. Esta deve conter os seguintes dados: curso e período de realização dos estágios obrigatórios no cabeçalho e lista com matrícula, nome completo, sexo, CPF e data de nascimento de cada aluno;
- III. Manter fluxo de informações relativas ao acompanhamento e desenvolvimento dos estágios em processo nos cursos;
- IV. Realizar, em conjunto com os professores orientadores de estágio do curso, o planejamento, desenvolvimento e avaliação dos estágios obrigatórios e não obrigatórios de seu curso.

Art. 25 Todos os campi do Instituto Federal do Paraná terão uma Coordenação de Estágio.

Art. 26 Compete à Coordenação de Estágio dos Campus:

- I. Organizar evento anual sobre a temática de estágio, juntamente com as coordenações dos cursos, em data definida pelo próprio Campus.
- II. Executar as políticas de desenvolvimento, acompanhamento e avaliação do estágio, no respectivo campus, em consonância com as normativas da Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação;
- III. Manter fluxo de informações relativas ao acompanhamento e desenvolvimento dos estágios em processo, bem como assegurar a socialização de informações junto às Coordenações de curso e ao campo de estágio;
- IV. Orientar os alunos quanto ao preenchimento da documentação necessária à execução do estágio;
- V. Assinar, como Instituição de Ensino, os Termos de Compromisso de Estágios, Termos Aditivos e demais documentos referentes a estágios de discentes vinculados ao Campus;
- VI. Organizar a documentação relacionada aos estágios, encaminhando aos interessados as vias respectivas e mantendo arquivada uma via na Unidade Orientadora de Estágios;
- VII. Enviar à Secretaria do Campus os relatórios finais dos estágios não obrigatórios para registros da carga horária realizada.
- VIII. Enviar relatórios bimestrais à Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação, conforme modelo disponibilizado por esta última, para acompanhamento e consolidação dos dados de estágios do IFPR;
- IX. Enviar a relação dos alunos para o setor responsável para que seja providenciado o seguro.

Parágrafo único: Os eventos a que se refere o inciso I deste artigo podem ser realizados em parceria do Campus com a Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação.

Art. 27 O responsável pela Coordenação de Estágio de cada campus será designado pelo respectivo Diretor e seguirá as diretrizes estabelecidas pela PROEPI em conformidade com a normatização do IFPR.

Art. 28 Compete a Coordenação de Estágios e Egressos:

- I. Realizar o controle administrativo geral dos estágios;
- II. Coordenar o funcionamento das Coordenações de Estágios de todos os Campuses;
- III. Manter relacionamento com as unidades concedentes de estágio; IV. Receber os relatórios das Coordenações dos campi, compilar e produzir relatórios gerais sobre o tema;
- IV. Apoiar os campi na organização do evento anual sobre a temática de estágio;
- V. Divulgar modelos próprios de formulários padronizados e de fluxos e rotinas operacionais dos processos de estágio, por meio de website.

## **CAPÍTULO VII DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 29 Os campi do Instituto Federal do Paraná, ao ofertarem estágios, se adaptarão às normas constantes deste Regulamento.

Art. 30 Todo estagiário deverá estar coberto, obrigatoriamente, por seguro contra acidente, durante o período do estágio, na forma da legislação em vigor.

Art. 31 Os discentes poderão recorrer aos serviços de agentes de integração, devidamente cadastrados pela Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias;

Art. 32 Quando o IFPR figurar como Unidade Concedente em estágios remunerados, obrigatórios ou não, a responsabilidade de Administração fica a cargo da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas do Instituto Federal do Paraná.

Art. 33 Os casos omissos serão resolvidos pelo Conselho Superior.

Art. 34 Este regulamento estará em vigor na data de sua publicação, revogando-se disposições em contrário.

## APÊNDICE B

**Descrição das atividades complementares do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos – IFPR - Campus COLOMBO.**

<b>Atividades</b>	<b>Horas equivalentes da atividade</b>	<b>Máximo Permitido</b>
<b>Grupo 1 – Atividades de formação social, humana e cultural</b>		
1. Atividades esportivas.	1	2
2. Atividades esportivas representando o IFPR - Campus COLOMBO	1	6
3. Cursos nas áreas artísticas, culturais e humanas.	2	10
4. Participação na organização de exposições e eventos culturais.	2	10
5. Frequência e aprovação em cursos de língua estrangeira	10	20
6. Participação em atividades artísticas, culturais e humanas	2	10
<b>Grupo 2 – Atividades de extensão</b>		
1. Participação em diretórios acadêmicos e entidades de classe.	5 (por ano)	10
2. Participação em trabalho voluntário, atividades comunitárias, CIPA, associações de bairros, brigadas de incêndio e associações escolares	5	20
3. Participação em atividades beneficentes.	2	8
4. Docente voluntário em cursos preparatórios e de reforço escolar.	2	10
5. Participação voluntária em projetos de extensão e/ou pesquisas de interesse social e utilidade pública.	10	20
<b>Grupo 3 – Atividades de iniciação científica de pesquisa e de formação profissional</b>		
1. Minicursos correlatos à área de Ciências e tecnologia de alimentos	4	20
2. Palestras correlatas à área de Ciências e tecnologia de alimentos	2	10
3. Eventos Técnico-Científicos correlatos à área de Ciências e tecnologia de alimentos	4	30
4. Visitas técnicas <u>não</u> obrigatórias, organizadas pelo IFPR - Campus COLOMBO	2	10

5. Trabalhos técnicos e científicos publicados	5.1 Resumos em eventos científicos e notas técnicas em jornais.	5	20
	5.2 Resumos expandidos em eventos científicos.	5	20
	5.3 Artigos publicados em periódicos de divulgação	10	30
	5.4 Trabalhos completos publicados em anais de eventos científicos.	5	20
	5.5 Artigos em periódicos científicos.	10	30
6. Membro de comissão organizadora de eventos científicos.		5	20
7. Premiação em trabalho acadêmico.		5	10
8. Bolsista em projetos científicos, projetos de ensino, extensão, pesquisa e inovação.		10	30
9. Voluntário em projetos científicos, projetos de ensino, extensão, pesquisa e inovação.		10	30
10. Apresentação oral de palestra técnica, seminários, cursos da área específica, trabalho científico.		5	10
12. Ser estudante monitor bolsista.		10	30
13. Ser estudante monitor voluntário.		10	30

**APÊNDICE C**

RELATÓRIO FINAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Estudante:		Turma		N ° de Matrícula:	
------------	--	-------	--	-------------------	--

Modalidade da Atividade	Pontuação cumprida						TOTAL
	1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	
Grupo 1 – Atividades de formação social, humana e cultural							
Grupo 2 – Atividades de extensão							
Grupo 3 – Atividades de iniciação científica de pesquisa, tecnológica e de formação profissional							
<b>TOTAL:</b>							

<p style="text-align: center;"><b>1ª SITUAÇÃO: CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS</b></p> <p>O(a) estudante acima identificado realizou somente ____ (____) horas de atividades complementares. Faltando ____ (____) horas para cumprir o disposto no Regulamento das Atividades Complementares do curso Superior de Tecnologia em Alimentos, sendo considerado NÃO APTO na exigência curricular. Ao Registro Acadêmico para arquivo da primeira via da presente.</p> <p style="text-align: right;">Colombo, ____ de ____ de ____</p> <p><u>Cientes:</u></p> <p>Coordenadoria de Curso: _____</p> <p>Estudante: _____</p>	<p style="text-align: center;"><b>2ª SITUAÇÃO: CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS</b></p> <p>O(a) estudante acima identificado realizou o mínimo de 60 (sessenta) horas de atividades complementares, cumprindo o disposto no Regulamento das Atividades Complementares dos cursos Superior de Tecnologia em Alimentos, sendo considerado APTO na exigência curricular. Ao Registro Acadêmico para arquivo da primeira via da presente.</p> <p style="text-align: right;">Colombo, ____ de ____ de ____</p> <p><u>Cientes:</u></p> <p>Coordenadoria de Curso: _____</p> <p>Estudante: _____</p>
---	---

### APÊNDICE D

#### RELATÓRIO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Requerimento de Registro de Atividades Complementares de \_\_\_\_\_, acadêmico (a) matriculado (a) no \_\_\_\_\_ semestre do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, sob nº de matrícula \_\_\_\_\_, vem requerer a coordenação de curso, a contagem de \_\_\_\_\_ horas de atividades complementares conforme tabela a seguir e documentação em anexo.

TIPO DE ATIVIDADE	PERÍODO	GRUPO	HORAS REQUERIDAS	HORAS DEFERIDAS (preenchimento pelo coordenador)
Total				

Colombo, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Estudante

Defiro o pedido, para que sejam registradas \_\_\_\_\_ horas de atividades complementares em razão da documentação apresentada.

Colombo, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Coordenador(a) do Curso

## ANEXOS

**Anexo I** - Relatório de Levantamento Bibliográfico do IFPR Campus Colombo – Sistema Pergamum.

Anexo II – Projeção de Aquisição de Acervo Bibliográfico.