



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Bento Gonçalves*

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

Bento Gonçalves, agosto de 2017.

## COMPOSIÇÃO GESTORA DA INSTITUIÇÃO

**Reitor:**

Oswaldo Casares

**Pró-Reitora de Ensino:**

Clarice Monteiro Scott

**Pró-Reitora de Administração:**

Tatiana Weber

**Pró-Reitora de Extensão:**

Viviane Silva Ramos

**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional:**

José Eli Santos dos Santos

**Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação:**

Eduardo Girotto

**Diretora Geral:**

Soeni Bellé

**Diretora de Administração e Patrimônio:**

Elisangela Batista Maciel

**Diretora de Ensino:**

Rubilar Simões Junior

**Diretora de Pesquisa e Inovação:**

Camila Duarte Teles

**Diretor de Extensão:**

Daniel Clós Cesar

**Diretor de Desenvolvimento Institucional:**

Thiago Sávio Carbone

**Comissão organizadora do projeto do Curso de Tecnologia em Alimentos**

Profª Luciana Pereira Bernd

Prof André Mezzomo

Profª Camila Duarte Teles

Profª Josiane Pasini

Profª Lúcia de Moraes Batista

Pedagoga: Lilian Carla Molon

Pedagoga: Odila Bondam Carlotto

## Sumário

Dados de Identificação.....	6
Denominação do curso.....	6
Forma de Oferta do Curso.....	6
Modalidade.....	6
Habilitação .....	6
Local de Oferta.....	6
Eixo Tecnológico .....	6
Turno de Funcionamento .....	6
Número de Vagas.....	6
Periodicidade da oferta.....	6
Carga Horária Total .....	6
Mantida .....	6
Tempo de Integralização .....	6
Tempo Máximo de Integralização .....	6
Atos de Autorização, Reconhecimento, Renovação e Órgão de Registro Profissional.....	6
Diretor de Ensino .....	6
Coordenação do Curso .....	6
Apresentação.....	7
1.    Histórico.....	8
2.    Caracterização do <i>Campus</i> .....	9
<b>2.1 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS, CULTURAIS E POLÍTICOS DO MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES .....</b>	<b>10</b>
3.    Justificativa .....	12
4.    Proposta Político Pedagógica do Curso .....	13
4.1 OBJETIVO GERAL .....	13
4.2 Objetivos específicos .....	14
4.3 Perfil do Curso .....	14
4.4 Perfil do Egresso .....	15
4.5 Diretrizes e Atos Oficiais .....	16
4.6. Formas de Ingresso .....	17
4.7 Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso .....	18
4.8 Representação Gráfica do Perfil de Formação.....	19
<b>4.9    Orientação para a Construção da Organização Curricular do Curso.....</b>	<b>20</b>
4.9.1 Matriz curricular .....	23
4.10 Programa por componentes curriculares.....	27
4.11 Projeto Integrador em Tecnologia em Alimentos .....	76
4.12 Estágio Curricular .....	76

4.12.1 Obrigatório .....	76
4.12.2 Não obrigatório .....	77
4.13 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM .....	77
4.13.1 Recuperação Paralela .....	79
4.14 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS .....	79
4.15 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão .....	82
4.16 Acompanhamento Pedagógico.....	83
4.16.1 Das Adaptações Curriculares para Estudantes com Deficiência, Transtornos e Altas Habilidades e Superdotação .....	84
4.17 Tecnologias da informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino e aprendizagem	84
4.18 Articulação com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) e Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gênero (NEPGE).....	85
4.18.1 NAPNE: Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas .....	86
4.18.2 NEABI: Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas.....	86
4.18.3 NEPGS: Núcleos de Estudos e Pesquisa em Gênero e Sexualidade.....	86
4.19 Ações Decorrentes dos Processos de Avaliação do Curso .....	87
4.19.1 Procedimentos de Avaliação do PPC.....	87
4.19.2 Programa de Avaliação Institucional do IFRS.....	87
4.19.2.1 Autoavaliação institucional – comunidade interna .....	89
4.19.2.2 Avaliação e autoavaliação do curso .....	89
4.19.2.3 Autoavaliação discente .....	89
4.19.2.4 Avaliação pela comunidade externa .....	89
4.19.2.5 Avaliação docente .....	90
4.19.2.6 Avaliação de egressos .....	90
4.20 Colegiado do Curso e Núcleo Docente Estruturante .....	90
4.21 Quadro de Pessoal.....	91
4.21.1 Corpo Docente .....	91
4.21.2 Corpo Técnico-Administrativo .....	92
4.23 Certificados e Diplomas.....	94
4.24 Infraestrutura .....	94
4.24.1 Biblioteca .....	94
4.24.2 Salas de Aula e Atendimento aos Alunos .....	95
4.24.3 Laboratórios .....	96
4.24.4 Área de esporte e convivência .....	99
5. Casos Omissos .....	100
6. Referências.....	101
7. Anexos .....	104

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO****DENOMINAÇÃO DO CURSO**

Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

**FORMA DE OFERTA DO CURSO**

Curso Superior de Tecnologia

**MODALIDADE**

Presencial

**HABILITAÇÃO**

Tecnólogo em Alimentos

**LOCAL DE OFERTA**

IFRS - *Campus* Bento Gonçalves

**EIXO TECNOLÓGICO**

Produção Alimentícia

**TURNO DE FUNCIONAMENTO**

Integral (o curso possuirá atividades divididas entre os turnos tarde e noite)

**NÚMERO DE VAGAS**

30

**PERIODICIDADE DA OFERTA**

Anual

**CARGA HORÁRIA TOTAL**

2941

**MANTIDA**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

**TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO**

7 semestres

**TEMPO MÁXIMO DE INTEGRALIZAÇÃO**

14 semestres

**ATOS DE AUTORIZAÇÃO, RECONHECIMENTO, RENOVAÇÃO E ÓRGÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL**

Autorização de funcionamento pela Resolução nº 007 de 17 de outubro de 2006.

Reconhecimento: PORTARIA Nº 45, DE 22 DE MAIO DE 2012.

CRQ: Proc. CFQ nº 16.395/10; Proc. CRQ nº 39.987/10; Of. CRQ nº 7.032 de 08/12/10

CREA: Resol. 313/86 Art. 3º e Art. 4º

**DIRETOR DE ENSINO**

Rubilar Simões Júnior (rubilar.junior@bento.ifrs.edu.br)

(54) 3455-3207

**COORDENAÇÃO DO CURSO**

Luciana Pereira Bernd (luciana.bernd@bento.ifrs.edu.br)

(54) 3455-3236

## APRESENTAÇÃO

O curso de Tecnologia em Alimentos do IFRS - *Campus* Bento Gonçalves busca atender ao disposto na Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, a qual institui os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Dentre seus objetivos, está oferecer cursos de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento. O PDI 2014-2018 aponta que “o ensino de graduação está compromissado com a formação de cidadãos trabalhadores, com a interculturalidade, com a democratização do conhecimento científico, tecnológico e pedagógico, com a promoção da cultura, tendo a pesquisa e extensão como princípios educativos” (p.30). Isso significa que o desenvolver da educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais está no bojo dos objetivos da instituição.

O referido curso responde a uma necessidade socialmente definida de capacitação profissional e crescimento do ensino tecnológico nacional. O programa proposto tem como foco a Tecnologia em Alimentos, relacionando o setor agroindustrial com as questões tecnológicas, como forma de responder aos desafios que o sistema produtivo vem enfrentando. Preocupa-se, assim, com a inovação tecnológica e com a qualidade dos processos e dos produtos.

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do *Campus* Bento Gonçalves obteve autorização de funcionamento pela Resolução nº 007 de 17 de outubro de 2006 e desde então tem como objeto de estudo a ciência e a tecnologia de produção e processamento de alimentos com enfoque na qualidade, produtividade e sustentabilidade econômica, ambiental e social.

## 1. HISTÓRICO

Os Institutos Federais foram criados pela Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, onde o Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves veio a integrar o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

O anseio pela criação de uma instituição que tivesse como foco o ensino da Viticultura e da Enologia no Brasil havia sido manifestado pelo então diretor do Laboratório Central de Enologia do Instituto de Fermentação do Ministério da Agricultura, professor Manuel Mendes da Fonseca, já em 1937, momento em que aconteceu o 3º Congresso Brasileiro de Viticultura e Enologia, no Rio de Janeiro. Em 1944, o então prefeito municipal de Bento Gonçalves, João Mário de Almeida Dentice, autorizou a aquisição de um grupo de imóveis, transferindo ao Governo Federal a área de 341.560 m<sup>2</sup> destinada à construção de uma estação de Enologia pelo Ministério da Agricultura, resultando na construção da Escola de Viticultura e Enologia. Essa começa a funcionar em 1960, estabelecida provisoriamente no prédio da Estação Experimental de Enologia, local onde hoje funciona a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Com o Decreto nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964, a Escola de Viticultura e Enologia passa a se chamar Colégio de Viticultura e Enologia (BRASIL, 1964), com a sigla C.V.E., a qual se tornará, anos depois, a marca dos produtos que são produzidos e comercializados pela Instituição. Desde sua fundação, o C.V.E. esteve vinculado ao Ministério da Agricultura. Contudo, em 1967, seguindo o que preconizava o artigo 6º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, é publicado o Decreto nº 60.731, transferindo a responsabilidade pelos colégios agrícolas e pelas universidades rurais para o Ministério da Educação e Cultura, sendo criada nesse Ministério a Diretoria do Ensino Agrícola (BRASIL, 1967).

Visando a ampliar a abrangência do ensino profissional agrícola de modo a alcançar os objetivos almejados de desenvolvimento do país, o período entre 1970 e 1980 ficou marcado como o momento em que as relações homem-meio constituem o elemento essencial para o progresso. Nesse contexto, ocorre a transição dos colégios agrícolas, que passam do foco voltado ao ensino agrícola para o ensino técnico agrícola, no que diz respeito às escolas agrotécnicas em todo o país. Fazendo parte deste momento, o Colégio de Viticultura e Enologia transforma-se em Escola Agrotécnica Federal de Bento Gonçalves (EAFBG), contemplando o ensino agrícola baseado no Sistema Fazenda-Escola.

A expansão e o resultado dos investimentos governamentais, propostos desde 1973 com a criação da COAGRI, começam a se concretizar somente em 1984, momento em que a EAFBG adquire uma área de terras no Distrito de Tuiuty para implementar as Unidades de Produção. Em 1985, é implantada a habilitação de Técnico em Agropecuária, em substituição ao Técnico em Agricultura, que é extinto a partir de então.

O ano de 1994 foi outro marco da Instituição. Em 26 de dezembro desse ano foi autorizado o funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia, primeiro curso superior a ser implementado no *Campus*.

Em 29 de dezembro de 2008, através da Lei 11.892/2008, é criado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, a partir da união de três autarquias federais: CEFET Bento Gonçalves, Escola Agrotécnica Federal de Sertão e Escola Técnica Federal de Canoas. O IFRS, em seu histórico institucional, possui a trajetória de instituições com décadas, bem como a expansão de novos *Campus*. Logo após a promulgação, incorporaram-se ao Instituto dois estabelecimentos vinculados a Universidades Federais: a Escola Técnica Federal da UFRGS e o Colégio Técnico Industrial Prof. Mário Alquati, de Rio Grande. No decorrer do processo foram federalizadas unidades de ensino técnico nos municípios de Farroupilha, Feliz e Ibirubá e criados os *Campi* de Caxias, Erechim, Osório e Restinga. Com a premissa de expansão da Rede Federal, a partir de 2012, o IFRS passou a contar com quatro novos *campi*, que estão em implantação nas cidades de Alvorada, Rolante, Vacaria, Veranópolis e Viamão. Atualmente, o IFRS é composto por 17 (dezessete) *Campi*, distribuídos em várias regiões do estado, sendo que a reitoria está localizada na cidade de Bento Gonçalves.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS

O *Campus* Bento Gonçalves do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul é uma instituição federal de ensino público e gratuito que está instalado em uma área de 843.639 m<sup>2</sup> dividida entre a sede (76.219,13 m<sup>2</sup>), localizada em área central no Município de Bento Gonçalves, e a fazenda-escola (767.420 m<sup>2</sup>), localizada no distrito de Tuiuty, distante 12 km da sede.

Contando atualmente com 1.287 alunos matriculados<sup>1</sup>, nos diferentes níveis e modalidades de Ensino. O *Campus* Bento Gonçalves oferece os cursos integrados de nível médio em Técnico em Agropecuária e Técnico em Informática para Internet além do Curso Técnico em Viticultura e Enologia, concomitante ao Ensino Médio. Além desses, a instituição oferta os cursos Técnico em Administração e Técnico em Hospedagem, ambos subsequentes ao Ensino Médio. Em relação ao Ensino Superior, o *Campus* oferece, atualmente, os Cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia em Alimentos, Tecnologia em Horticultura, Tecnologia em Logística, Tecnologia em Viticultura e Enologia e ainda Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Física, Licenciatura em Pedagogia e Bacharelado em Agronomia. Em nível de pós-graduação, também são oferecidos os cursos de Especialização em Viticultura e Especialização em Educação, Ciência e Sociedade: A Atuação Docente na Contemporaneidade e Especialização no Ensino de Matemática para Educação Básica.

A abrangência da instituição pode ser destacada pelo grande número de municípios de origem dos estudantes, sendo que atualmente encontram-se matriculados estudantes de mais de 100 (cem) municípios de todo o Brasil, incluindo estados como Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, São Paulo, Amazonas, Rio de Janeiro e Goiás. O município sede, Bento Gonçalves é um

---

<sup>1</sup> Dados referentes a Junho de 2017 - Fonte Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA).

centro urbano de nível socioeconômico destacado, referência regional num contexto de 33 municípios e está inserido em uma das regiões mais desenvolvidas do Rio Grande do Sul. Na subseção 4.1 faz-se um panorama dos principais aspectos socioeconômicos do município de Bento Gonçalves.

## 2.1 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS, CULTURAIS E POLÍTICOS DO MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

O município de Bento Gonçalves é um importante polo industrial e turístico da serra gaúcha, posicionado entre as 10 maiores economias do Rio Grande do Sul. Considerando o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)<sup>2</sup>, que permite acompanhar o desempenho dos municípios brasileiros, e os dados dos Censos Demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que levam em consideração três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda (mensal *per capita*), o IDHM de Bento Gonçalves foi de 0,778, em 2010, obtendo a 145ª posição em nível nacional e a 16ª posição no estado. Devido a esse índice a cidade é classificada com alto desenvolvimento humano (IDHM, 2014).

Segundo o IBGE (2017) a população de Bento Gonçalves é de aproximadamente 114 mil habitantes. Com padrão de vida superior à média brasileira, o município possui o dinamismo de um centro moderno, alta renda per capita e baixíssimos índices de analfabetismo e violência. Os indicadores de desenvolvimento e de renda colocam Bento Gonçalves em destaque no Estado e no país. De acordo com o IDESE (Índice de Desenvolvimento Socioeconômico) de 0,833 (FEE, 2014) a cidade é classificada num nível de alto desenvolvimento. O PIB *per capita* do município é quase 26% superior à média estadual do Rio Grande do Sul, colocando o valor do rendimento médio mensal por domicílio na cidade superior ao do estado (CIC, 2014).

Bento Gonçalves é o maior e o mais expressivo polo moveleiro do estado, conhecido nacional e internacionalmente. Dentro do segmento industrial, o setor moveleiro é a grande força da economia, com um total de 362 empresas na área (SINDIMOVEIS, 2015). Merecem destaque na economia da cidade também os setores vinícola, metalúrgico, de transportes, frutícola e turístico.

De acordo com o Panorama Socioeconômico Bento Gonçalves (2015) a economia do município é bem diversificada e possui característica empreendedora. Em dezembro de 2014, apresentava 9.599 empresas com alvará de funcionamento. Dessas, pouco mais de 45 % consistiam em prestadoras de serviço. Se for considerado o número de empresas envolvidas em serviços (1.324 autônomos, 706 de comércio, 216 de indústria e 28 outras) e a relação entre habitantes e número de empresas, chega-se à taxa aproximada de uma empresa para cada 12 habitantes. As inscrições municipais, em dezembro de 2014 são demonstradas na Tabela 1 e

---

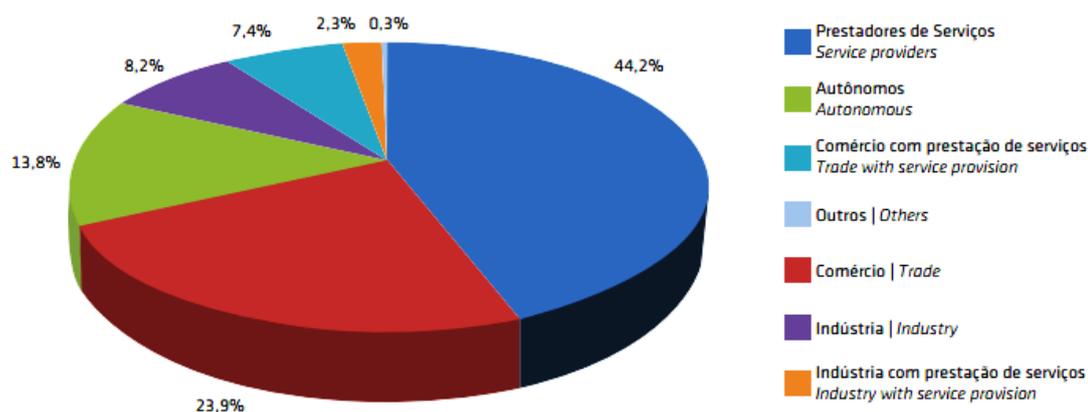
<sup>2</sup> O IDHM varia de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo de 1, maior o nível de desenvolvimento humano. É um índice que permite acompanhar o desempenho dos municípios brasileiros, baseado em dados dos Censos Demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o mesmo varia de 0 a 1 e quanto mais próximo de 1, maior o nível de desenvolvimento humano;

Figura 3.

**Tabela 1 – Representatividade dos Setores no Município**

Setor   Sector	Número de empresas Number of enterprises	%   %
Prestadores de Serviços   Service Providers	4.245	44,2%
Comércio   Trade	2.291	23,9%
Autônomos   Autonomous	1.324	13,8%
Indústria   Industry	789	8,2%
Comércio com prestação de serviços   Trade with service provision	706	7,4%
Indústria com prestação de serviços   Industry with service provision	216	2,3%
Outros   Others	28	0,3%
Total   Total	9.599	100%

Fonte: Secretaria Municipal de Finanças de Bento Gonçalves.

**Figura 1 - Proporcionalidade de cada setor**

Fonte: Secretaria Municipal de Finanças de Bento Gonçalves.

O Panorama Socioeconômico Bento Gonçalves (2015) aponta, ainda, que nos anos de 2014, foram gerados 4.136 novos empregos em Bento Gonçalves. Destacam-se a indústria de transformação, com a geração de 708 novos empregos, o setor de comércio, com 727 novos empregos, e o setor de construção civil, com a criação de 578 novos postos de trabalho. Considerando-se o setor de serviços, 602 novos empregos foram gerados.

No que tange aos aspectos culturais, segundo o Panorama Socioeconômico Bento Gonçalves (2015), a cidade apresenta características alicerçadas em valores que contemplam o lema *paz e trabalho*, herança provinda dos imigrantes locais que se instalaram no município em busca de liberdade para trabalhar e paz para viver. Essas características predominam até hoje e se constituem no perfil empreendedor presente na comunidade local.

O Panorama Socioeconômico Bento Gonçalves (2015) aponta que, politicamente, são criados incentivos para potencializar o empreendedorismo na área da indústria, comércio e serviços por meio de apoio à inovação, à tecnologia e à modernização. Os resultados desse

investimento são refletidos na qualidade de vida da população e impulsionam o desenvolvimento das indústrias e do comércio, bem como do turismo, uma vez que Bento Gonçalves faz parte dos 65 maiores indutores do turismo no país.

Com relação ao processamento de alimentos, além das indústrias alimentícias instaladas em Bento Gonçalves, o processamento da matéria-prima, tradicionalmente realizado pelas famílias de imigrantes que colonizaram a região, e a diversificação da produção nas pequenas propriedades, contribuem para que o município concentre um grande número de agroindústrias, as quais oferecem uma diversidade de sabores à população e geram emprego e renda no meio rural (Emater, 2017). A partir de 2013, algumas agroindústrias familiares de Bento Gonçalves recebem certificação “Selo Sabor de Bento”. A distinção evidencia as agroindústrias da área alimentar que apresentam boas práticas de higiene e segurança, além de beneficiar o consumidor da cidade e os visitantes. O Selo dado às agroindústrias as habilita a usar a marca do município, pois estão em dia com a fiscalização. O Selo Sabor de Bento é resultado de uma parceria entre as Secretarias de Turismo e de Desenvolvimento da Agricultura, com o Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica (Emater) e Vigilância Sanitária.

Diante desse cenário e dentro do foco de atuação do Curso de Tecnologia em Alimentos, o estudante tem opção de trabalhar nos diferentes segmentos econômicos, sendo o curso concebido de forma a direcionar as atividades científicas para áreas de interesse articuladas às necessidades tecnológicas regionais e nacionais.

### **3. JUSTIFICATIVA**

O *Campus* Bento Gonçalves está situado na Encosta Superior do Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, a cerca 665,54 m de altitude e se encontra numa concha de colinas abertas, a 110 Km de Porto Alegre, capital do Estado. A economia do município, no início da colonização italiana, baseou-se na agricultura, sendo atualmente o primeiro polo metal-mecânico do interior do Estado, com destaque para os segmentos industriais como o de alimentos e bebidas, móveis, plásticos, têxtil e confecções, material de transporte e implementos rodoviários entre outros.

A Serra Gaúcha possui uma significativa base econômica e um grande potencial para o desenvolvimento mais acelerado das atividades agroindustriais familiares, uma atividade tradicional, que apresenta grande importância na economia da região. A agroindústria é a indústria que beneficia e processa as matérias-primas provenientes da agropecuária. O número de estabelecimentos da Agroindústria (12.140) representa em torno de 30% do total dos estabelecimentos da Indústria de Transformação do RS. O número de estabelecimentos nas atividades selecionadas têm se mantido constante de 2007 a 2013 (FIERGS, 2013). O Estado do RS possui 197 agroindústrias cadastradas destas, 91 agroindústrias inclusas no programa Programa Estadual de Agroindústria Familiar (PEAF). (SDR/RS, 2015).

No estado do Rio Grande do Sul o número de Indústrias Processadoras de Alimentos é de 4.326 estabelecimentos e Indústrias Processadoras de bebidas alcoólicas e não-alcoólicas é de 330 estabelecimentos. O crescimento desse setor, no entanto, enfrenta um grande desafio, que é a produção de alimentos com melhor qualidade, competitividade, maior segurança e menor custo para o consumidor. Nos últimos anos, a industrialização de alimentos teve extraordinários avanços tecnológicos no desenvolvimento de novos produtos, processos, métodos de conservação, análises bromatológicas, microbiológicas e sensoriais, bem como no tratamento de resíduos e em pesquisas de viabilidade nutricional, medicinal e econômica de produtos alimentícios. Contudo, é possível que, na sua maioria, os recursos humanos não sejam qualificados para o tratamento com alimentos. Os profissionais que atuam nas empresas processadoras de alimentos ainda carecem de formação em nível de Tecnologia em Alimentos para transpor esse desafio e dar respostas às necessidades do mercado.

A oferta de cursos de graduação em tecnologia, voltados à produção e inovação científico-tecnológica e à gestão de processos de produção de bens e serviços, a exemplo do que ocorre nos países desenvolvidos é de suma importância para desenvolver as comunidades locais e alavancar o crescimento do país como um todo.

Com a finalidade de atender o público alvo, bem como as demandas do setor de alimentos da região de abrangência do IFRS *Campus* Bento Gonçalves, que tenham o interesse em se qualificar na área de Tecnologia em Alimentos, cabe-nos a função de contribuir com a formação de profissionais com comprovado embasamento científico-tecnológico para desenvolver, com qualidade e segurança, funções ligadas ao processamento, distribuição, armazenamento e consumo de alimentos, com controle de qualidade e valor nutricional.

O curso de Tecnologia em Alimentos responde, dessa forma, a uma necessidade socialmente definida de capacitação profissional e crescimento do ensino tecnológico nacional. O programa proposto tem como foco a Tecnologia em Alimentos, relacionando o setor agroindustrial com as questões tecnológicas, como forma de responder aos desafios que o sistema produtivo vem enfrentando. Preocupa-se, assim, com a questão da inovação tecnológica e da qualidade dos processos e dos produtos.

#### **4. PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO**

##### **4.1 OBJETIVO GERAL**

O objetivo geral deste curso, é disponibilizar ao mundo do trabalho profissionais de nível superior com competências em Tecnologia em Alimentos, conscientes da realidade do desenvolvimento tecnológico e inseridos no contexto social e humano.

Ao alcançar o objetivo geral, o aluno ampliará conhecimentos de caráter técnico e tecnológico, bem como habilidades e atitudes que lhe permitam participar de forma responsável,

ativa, crítica e criativa nos desafios apresentados na produção de alimentos, além de se de se integrar na força de trabalho do setor e de desempenhar, com segurança e discernimento, as atribuições que lhe forem próprias.

#### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preparar profissionais que possam atuar nas fases de industrialização de alimentos, desenvolvendo tecnologias para:
  - Controle de qualidade dos aspectos físico-químicos;
  - Análises microbiológicas, sensoriais e bromatológicas;
  - Desenvolvimento de novas tecnologias para armazenamento, estoque e distribuição;
- Capacitar o Tecnólogo em Alimentos para atuar na industrialização de alimentos, observando as normas de qualidade, bem como para prestar consultorias técnicas;
- Desenvolver competências para que o Tecnólogo em Alimentos tenha responsabilidade social e que esteja concatenado com as necessidades de inovações científicas e tecnológicas na indústria de alimentos, com vistas à produtividade e à competitividade do mundo globalizado.
- Possibilitar o acesso a temas transversais como: Educação Ambiental, Direitos Humanos, Inclusão, Educação das Relações Étnico-Raciais, Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena;
- Propiciar acesso à Tecnologia de Informação e Comunicação – TICS.

#### 4.3 PERFIL DO CURSO

O parecer CNE/CP N° 29/2002 designa que a educação tecnológica deve “... *atender às normas comuns da educação nacional e às específicas dos respectivos sistemas de ensino, o projeto pedagógico deve atentar para as características regionais e locais, bem como para as demandas dos cidadãos e da sociedade...*” (p. 42).

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos é, segundo o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (2016), uma modalidade de Educação Profissional na área de produção alimentícia. Está destinado aos alunos egressos do Ensino Médio de acordo com o Art. 39º da Lei nº 9.394/1996. O Decreto Federal nº 2.208/97, que regulamentou dispositivos da LDBEN sobre educação profissional, definiu que a educação profissional de nível tecnológico é “*correspondente a cursos de nível superior na área tecnológica, destinados a egressos do ensino médio e técnico*” (Inciso III do Artigo 3º).

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos desenvolve conhecimentos para que o futuro profissional atue em diversos setores da indústria de alimentos, onde planeja, implanta, executa e avalia os processos relacionados ao beneficiamento, industrialização e conservação de

alimentos.

As áreas de atuação do Tecnólogo em Alimentos abrangem desde indústrias alimentícias de matérias-primas de origem animal e vegetal até instituições de pesquisas. A supervisão das várias fases dos processos de industrialização de alimentos, o desenvolvimento de novos produtos, o monitoramento da manutenção de equipamentos, a coordenação de programas e trabalhos nas áreas de conservação, o controle de qualidade e otimização dos processos industriais do setor na perspectiva de viabilidade econômica e preservação ambiental, consolidam e ampliam a atuação dos profissionais na área. Além da formação tecnológica, o curso desperta o empreendedorismo, através de bases de economia e de gestão organizacional.

A infraestrutura do *Campus* Bento Gonçalves permite o amplo desenvolvimento das práticas envolvidas na área de Alimentos, a exemplo da agroindústria do *Campus*, que possibilita a atuação nos setores de laticínios, carnes, panificação, frutas e vegetais.

As diversas empresas do setor de alimentos alocadas na região da Serra Gaúcha possibilitam uma troca contínua de informações e atualizações na área técnica/tecnológica, através de frequentes visitas, palestras, cursos e eventos, além de facilitar a realização de estágios e a empregabilidade dos egressos.

A estrutura curricular do curso Superior de Tecnologia em Alimentos integraliza-se com 2941 horas e com a organização dos componentes curriculares distribuídos em 07 (sete) semestres de estudo acadêmico, contemplando também o Estágio Supervisionado Obrigatório de 360 h.

Com o objetivo de aproximar ainda mais o estudante com as questões relacionadas ao curso/instituição, o futuro tecnólogo conta com o Diretório Acadêmico de Tecnologia em Alimentos (DATA). Neste espaço, o estudante realiza atividades sociais, culturais e técnicas, buscando o aprimoramento pessoal e profissional. Anualmente, O DATA, juntamente com a coordenação do curso e professores, promove a Jornada Acadêmica, evento composto por palestras e visitas técnicas, minicursos práticos e exposições de trabalhos que objetivam, além de integração, complementar a formação somando teoria e prática.

#### 4.4 PERFIL DO EGRESSO

O Tecnólogo em Alimentos formado pelo IFRS- *Campus* Bento Gonçalves será um profissional voltado para o mundo da industrialização com competência para acompanhar os avanços científicos e tecnológicos e as demandas do processo de globalização das sociedades.

A formação acadêmica do referido profissional será embasada em atividades tecnológicas para o controle e qualidade de alimentos, com formação crítica, responsabilidade e comprometimento com o processo de transformação dos mecanismos de produção industrial, com ampla repercussão social e econômica.

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 restrito as atividades de alimentos, conforme Ofício CRQ nº 7.032 de 08 de dezembro de 2010.

Com base no exposto e segundo as atribuições do Conselho Federal de Química, o Tecnólogo em Alimentos, formado pelo IFRS – *Campus* Bento Gonçalves, possuirá as seguintes competências:

- direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas;
- assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas;
- vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos, elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas;
- desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas;
- realização do controle microbiológico, sensorial, químico e físico-químico, químico-biológico, bromatológico, toxicológico e legal, garantindo a segurança ambiental, a biossegurança na indústria, a segurança do consumidor e a qualidade do produto final;
- atuação no desenvolvimento de tecnologias alternativas para o aproveitamento de subprodutos e criação de novos métodos e produtos na indústria de alimentos, considerando o equilíbrio do meio ambiente e o setor produtivo;
- atuação no controle de qualidade, promovendo, implantando e gerenciando programas da qualidade nas etapas de transporte, armazenamento, processamento e comercialização;
- pesquisa, planejamento, elaboração, execução e racionalização das operações industriais com a maximização do rendimento e da qualidade;
- operação e manutenção de equipamentos e instalações; execução de trabalhos técnicos;
- produção, tratamentos prévios e complementares e produtos e resíduos;
- estudo de viabilidade técnica e técnico-econômica;
- disponibilidade para a sua formação continuada e aprimoramento de conhecimentos científicos e tecnológicos, adquirindo competência para atuação em docência, respeitada a legislação específica, e/ou pesquisa na área de alimentos ou áreas afins.

#### 4.5 DIRETRIZES E ATOS OFICIAIS

O curso teve sua autorização de funcionamento pela Resolução nº 007 de 17 de outubro de 2006 e Portaria de Processo de Reconhecimento (*in loco*) nº 45 de 22 de maio de 2012 e por meio da Portaria nº 286, de 21 de dezembro de 2012, sua renovação de reconhecimento.

O currículo do curso contempla carga horária de 2581 horas, acrescidas de 360 horas de estágio obrigatório, totalizando 2941 horas. O projeto do curso foi revisado com base na legislação pertinente, cujo aparato legal é apresentado a seguir:

- Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação – estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional; Redação dada pela Lei 13.415/2017 (conversão da medida provisória
- Decreto nº 5296/2004- que dispõe sobre condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida;
- Lei nº 6.202, de 17 de abril de 1975 atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-lei nº 1.044, de 1969, e dá outras providências;
- Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 – institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior -SINAES e dá outras providências;
- Resolução CNE/CP 1, de 17 de junho de 2004- institui Diretrizes Nacionais para a Educação das Relações Étnicas Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, observando ainda a Lei nº 9394/96 com redação dada pelas Leis nº 10623/2003 e nº 11645/2008;
- 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;
- Resolução CNE/CP 1, de 30 de maio de 2012 - estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução CNE/CP 2, de 15 de junho de 2012 - estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental;
- Decreto nº 5626/2005- que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras;
- Lei nº 10.681, de 14 de abril de 2004. Estabelece que o ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação;
- 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;
- Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 que dispõe sobre o estágio de estudantes;
- Parecer CNE/CP nº 29/2002 a organização curricular dos cursos superiores de tecnologia
- Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia 3ª Edição -2016.

#### 4.6. FORMAS DE INGRESSO

O ingresso no curso será realizado conforme a Política de Ingresso Discente e a Política de Ações Afirmativas do Instituto Federal Rio Grande do Sul, em atendimento a legislação vigente. Estarão aptos a ingressar no curso alunos que tenham sido aprovados em processo seletivo com regulamento específico do IFRS e tenham concluído o ensino médio antes do período de matrícula. Desta forma, pelas determinações da Lei e resoluções do Conselho Superior do IFRS, que regulamentam as normas para o Processo Seletivo de alunos, a ocupação das vagas para os

Cursos de Nível Superior será por dois Sistemas de Ingresso:

a) Sistema de Seleção Unificada (SiSU) - para candidatos que realizaram a prova do ENEM e desejarem utilizar essa nota para classificação através do SiSU;

b) Processo seletivo - aplicação de prova com questões objetivas e redação.

Também, de acordo com as normas do IFRS e em observância ao número de vagas disponíveis no curso, serão aceitos transferências de alunos de outras IES e ingresso de diplomados. O regime de matrícula é semestral por componente curricular. Os alunos ingressantes ficam obrigados a se matricular em todos os componentes curriculares oferecidos para o primeiro período letivo do curso.

#### 4.7 PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO

A elaboração deste projeto Pedagógico, está em consonância com os princípios filosóficos, pedagógicos e legais os quais subsidiam a organização dos cursos superiores de tecnologia definidos pelo Ministério da Educação, Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Organização Didática (OD), além do exposto no Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI), entendendo a educação como um processo complexo e dialético que envolve a transformação humana na direção de seu desenvolvimento pleno. Deve ainda primar pelo caráter não dogmático, de modo que os sujeitos se autoidentifiquem do ponto de vista histórico. Sob esses aspectos, percebe-se a função social da educação, como intencionalmente organizada, compreendendo dimensões políticas, ideológicas, bioéticas e como espaço de disputa de poder (SILVA, 2010). Ela é essencialmente política e, portanto, transformadora (FREIRE, 2002), construindo e reconstruindo o conhecimento, abarcando um processo permanente, amplo e interativo de ensino e de aprendizagem, norteadores da ação do sujeito no mundo do trabalho (KUENZER, 1994; FRIGOTTO, 1998).

Essa premissa pressupõe um ensino pautado na interdisciplinaridade, na contextualização, em metodologias, tecnologias ativas de ensino-aprendizagem e principalmente, na práxis como base da construção do conhecimento.

Reafirmando essa premissa, vemos que,

“Em Luckács (2012), o conhecimento é, também, práxis e o seu caráter meramente contemplativo deve ser superado. Não existe conhecimento isolado da práxis. Para este pensador, o conceito de práxis compreende uma relação, ontológica e dialética, com a teoria. Trata-se, ao fim, de desenvolver a essência prática da teoria, a partir da própria teoria e da relação da consciência com a realidade. Para tanto, a conscientização é decisiva para transformação do ser. (FERREIRA, Renata Viana, et alii., 2014)

Desta maneira, percebe-se que os princípios norteadores do curso, estão aliados ao saber contextualizado e em consonância com a realidade, buscando conhecer para transformar,

somando ensino, pesquisa e extensão ao processo de formação do profissional.

As ações de pesquisa do *Campus* Bento Gonçalves constituem um processo educativo para a investigação, objetivando a produção, a inovação e a difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, artístico-culturais e desportivos, articulando-se ao ensino e à extensão. Envolve todos os níveis e modalidades de ensino, ao longo de toda a formação profissional, com vistas ao desenvolvimento social. Tem ainda como objetivo, incentivar e promover o desenvolvimento de programas e projetos de pesquisa, articulando-se com órgãos de fomento e consignando em seu orçamento recursos para esse fim. Neste sentido, são desenvolvidas ações de apoio à iniciação científica, a fim de despertar o interesse pela pesquisa e instigar os estudantes na busca de novos conhecimentos.

As ações de extensão constituem um processo educativo, científico, artístico-cultural e desportivo que se articula ao ensino e à pesquisa de forma indissociável, com o objetivo de intensificar uma relação transformadora entre o *Campus* Bento Gonçalves e a sociedade. Tem por objetivo geral incentivar e promover o desenvolvimento de programas e projetos de extensão, articulando-se com órgãos de fomento e consignando em seu orçamento recursos para esse fim.

É primordial que o futuro tecnólogo amplie a consciência do seu papel na sociedade como profissional e cidadão, exercendo suas funções com ética, responsabilidade e criatividade. Assim, conforme o olhar de Dewey

“é necessário que a escola privilegie a formação de hábitos de pensamento reflexivo, estabelecendo “[...] as condições que despertem e guiem a curiosidade; de preparar, nas coisas experimentadas, as conexões, criar problemas e propósitos que favoreçam a consecutividade na sucessão de ideias”.(in BRITO, Angela U. C. 2011)

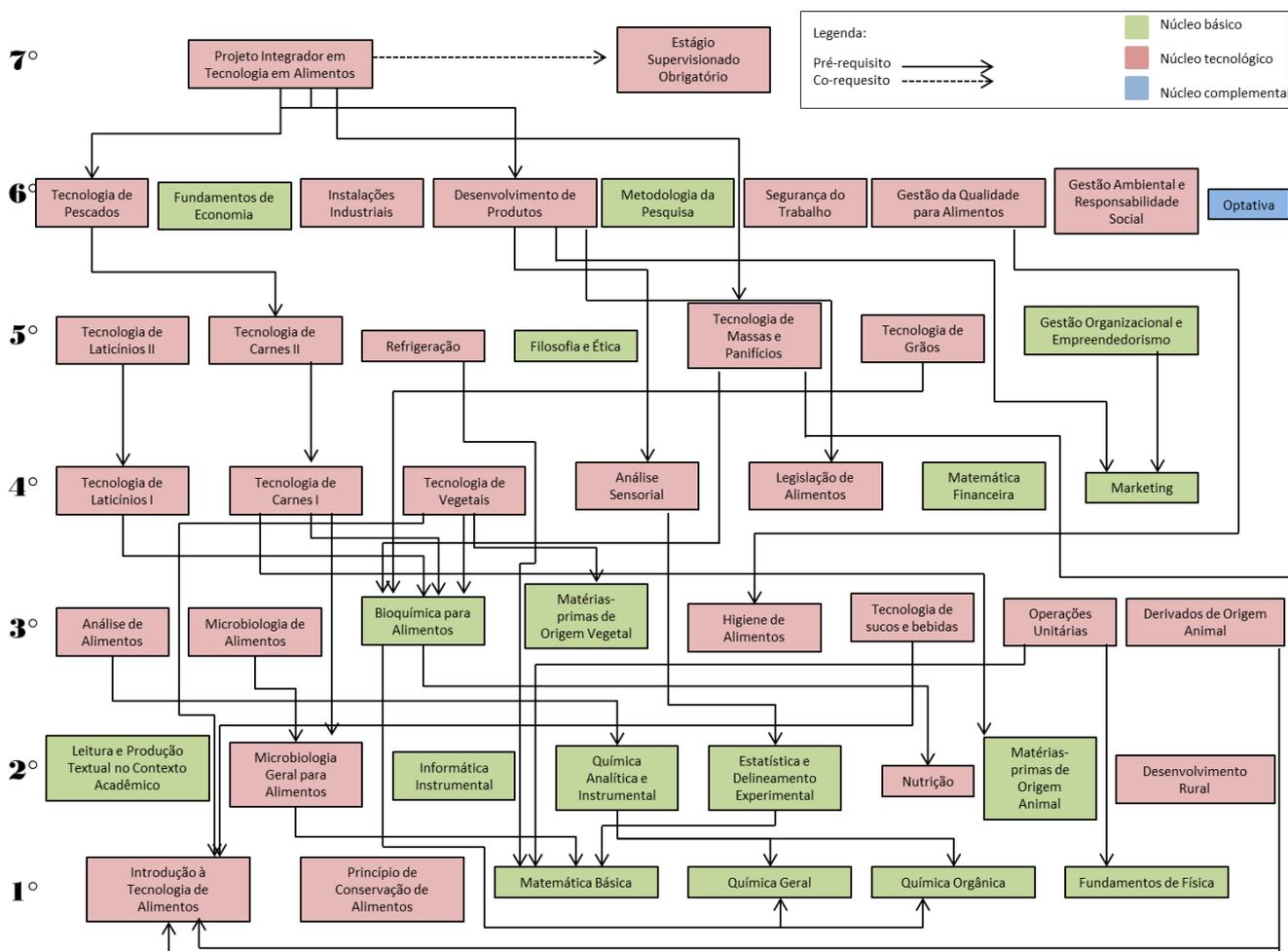
Dessa maneira, o futuro profissional tem condições de ser um agente ativo nas transformações políticas e socioeconômicas presentes em nosso mundo globalizado, estando apto e motivado a liderar e/ou participar de equipes multidisciplinares, apontar soluções de curto, médio e longo prazo, levando em consideração as necessidades locais.

#### 4.8 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

Os componentes curriculares foram distribuídos em 7 semestres letivos, considerando a sequência do desenvolvimento dos saberes e carga horária, e a indispensabilidade de atendimento às necessidades do público-alvo.

A Figura 2 apresenta a Matriz Curricular do curso de Tecnologia em Alimentos válida a partir de 2018/1.

**Figura 2. Representação Gráfica do Perfil de Formação**



#### 4.9 ORIENTAÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

A organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, observa as determinações legais, conforme apresentado na subseção “4.5 DIRETRIZES E ATOS OFICIAIS”. O Parecer CNE/CP nº29/2002, estabelece que a organização curricular dos cursos superiores de tecnologia ,

deverá contemplar o desenvolvimento de competências profissionais e será formulada em consonância com o perfil profissional de conclusão do curso, o qual deverá caracterizar a formação específica de um profissional voltado para o desenvolvimento, produção, gestão, aplicação e difusão de tecnologias, de forma a desenvolver competências profissionais sintonizadas com o respectivo setor produtivo.

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB - Lei nº 9394/1996, redação dada pela Lei 13.415/2017, conversão da medida provisória ), a organização curricular dos cursos de tecnologia deve buscar a efetivação da educação profissional integrada às diferentes formas de

educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, objetivando o permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e a capacidade de adaptar-se às novas condições de ocupação e aperfeiçoamentos posteriores.

Segundo a Organização Didática (Resolução nº 046, de 08 de maio de 2015, alterada pela Resolução nº 71, de 25 de outubro de 2016), a divisão dos cursos superiores de tecnologia está dividida em Núcleo Básico e Núcleo Tecnológico.

- I. Núcleo básico: conhecimentos e habilidades nas áreas de linguagens e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, vinculados à educação superior como elementos essenciais para a formação humanística e o desenvolvimento profissional do cidadão;
- II. Núcleo tecnológico: correspondente a cada eixo tecnológico em que se situa o curso, com a atuação profissional e as regulamentações do exercício da profissão que deverá compreender os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização no sistema de produção social.

Assim, o Quadro 1, apresenta a organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos com os núcleos e suas respectivas classificações e abreviaturas.

Quadro 1. Componentes Curriculares dos Núcleos Básico (NB) e Tecnológico (NT)

<b>NÚCLEO BÁSICO – NB</b>		
<b>Componentes Curriculares Básicos</b>		<b>Componentes Curriculares Optativos</b>
Fundamentos de Física Química Orgânica Química Geral Matemática Básica Matérias-primas de Origem Animal Estatística e Delineamento Experimental Química Analítica Instrumental Informática Instrumental Leitura e Produção Textual no Contexto Acadêmico Matérias-Primas de Origem Vegetal Bioquímica de Alimentos Matemática Financeira Filosofia e Ética Metodologia da Pesquisa Fundamentos de Economia		Língua Brasileira de Sinais - Libras Tópicos Avançados em Alimentos
<b>NÚCLEO TECNOLÓGICO – NT</b>		
<b>Componentes Curriculares de Gestão</b>	<b>Componentes Curriculares específicos de Alimentos</b>	<b>Componentes Curriculares integradores</b>
Marketing e Gestão Empreendedorismo e Gestão Ambiental Responsabilidade Social Desenvolvimento Rural	Introdução à Tecnologia de Alimentos Princípios de Conservação de Alimentos Nutrição Microbiologia Geral para Alimentos Operações Unitárias Higiene de Alimentos Microbiologia de Alimentos Análise de Alimentos Legislação de Alimentos Análise Sensorial Refrigeração Gestão da Qualidade para Alimentos Segurança do Trabalho Desenvolvimento de Produtos Instalações Industriais Derivados de Origem Animal Tecnologia de Sucos e Bebidas Tecnologia de Vegetais Tecnologia de Carnes I Tecnologia de Laticínios I Tecnologia de Grãos Tecnologia de Massas e Panifícios Tecnologia de Carnes II Tecnologia de Laticínios II Tecnologia de Pescados	Estágio Supervisionado Obrigatório Projeto Integrador em Tecnologia em Alimentos

#### 4.9.1 Matriz curricular

A matriz curricular a seguir é contabilizada em horas-relógio (h) e horas-aula, e apresenta a distribuição dos componentes curriculares ao longo de 7 (sete) semestres letivos.

Tabela 2. Matriz Curricular dos Componentes Curriculares

Semestre	Componente Curricular	Horas-Relógio	Horas-Aulas	Aulas na Semana	Pré-Requisitos e Correquisitos
1	Introdução à Tecnologia de Alimentos	66	80	04	
	Princípios de Conservação de Alimentos	66	80	04	
	Matemática Básica	66	80	04	
	Química Geral	83	100	05	
	Química Orgânica	66	80	04	
	Fundamentos de Física	66	80	04	
<b>Total</b>		<b>413</b>	<b>500</b>	<b>25</b>	
2	Leitura e Produção Textual no Contexto Acadêmico	66	80	04	
	Microbiologia Geral para Alimentos	50	60	03	Matemática Básica
	Informática Instrumental	33	40	02	
	Química Analítica e Instrumental	83	100	05	Química Geral; Química Orgânica
	Estatística e Delineamento Experimental	83	100	05	Matemática Básica
	Nutrição	50	60	03	
	Matérias-primas de Origem Animal	33	40	02	
	Desenvolvimento Rural	33	40	02	
<b>Total</b>		<b>431</b>	<b>520</b>	<b>26</b>	
3	Análise de Alimentos	66	80	04	Química Analítica e Instrumental
	Microbiologia de Alimentos	50	60	03	Microbiologia Geral para Alimentos

	Bioquímica para Alimentos	66	80	04	Química Geral; Química Orgânica; Nutrição
	Matérias-primas de Origem Vegetal	33	40	02	
	Higiene de Alimentos	66	80	04	
	Tecnologia de Sucos e Bebidas	50	60	03	Introdução à Tecnologia de Alimentos
	Operações Unitárias	66	80	04	Matemática Básica; Fundamentos de Física
	Derivados de Origem Animal	33	40	02	Introdução à Tecnologia de Alimentos
<b>Total</b>		<b>430</b>	<b>520</b>	<b>26</b>	
4	Tecnologia de Laticínios I	66	80	04	Bioquímica para Alimentos
	Tecnologia de Carnes I	66	80	04	Bioquímica para Alimentos; Microbiologia Geral para Alimentos; Matérias-primas de Origem Animal
	Tecnologia de Vegetais	50	60	03	Bioquímica para Alimentos; Introdução à Tecnologia de Alimentos; Matérias- primas de Origem Vegetal
	Análise Sensorial	66	80	04	Estatística e Delineamento Experimental
	Legislação de Alimentos	50	60	03	
	Matemática Financeira	66	80	04	
	Marketing	33	40	02	
<b>Total</b>		<b>397</b>	<b>480</b>	<b>24</b>	
5	Tecnologia de Laticínios II	66	80	04	Tecnologia de Laticínios I
	Tecnologia de Carnes II	66	80	04	Tecnologia de Carnes I
	Refrigeração	50	60	03	Matemática Básica

	Filosofia e Ética	50	60	03	
	Tecnologia de Massas e Panifícios	66	80	04	Introdução à Tecnologia de Alimentos; Bioquímica para Alimentos
	Tecnologia de Grãos	66	80	04	Bioquímica para Alimentos
	Gestão e Empreendedorismo	66	80	04	Marketing
<b>Total</b>		<b>430</b>	<b>520</b>	<b>26</b>	
6	Tecnologia de Pescados	50	60	03	Tecnologia de Carnes II
	Fundamentos de Economia	66	80	04	
	Instalações Industriais	33	40	02	
	Desenvolvimento de Produtos	50	60	03	Análise Sensorial; Marketing; Legislação de Alimentos
	Metodologia da Pesquisa	33	40	02	
	Segurança do Trabalho	33	40	02	
	Gestão da Qualidade para Alimentos	66	80	04	Higiene de Alimentos
	Gestão Ambiental e Responsabilidade Social	33	40	02	
	Optativa	33	40	02	
<b>Total</b>		<b>397</b>	<b>480</b>	<b>24</b>	
7	Projeto Integrador em Tecnologia em Alimentos	83	100	05	Tecnologia de Laticínios II; Tecnologia de Pescados; Derivados de Origem Animal; Tecnologia de Massas e Panifícios; Tecnologia de Sucos e Bebidas; Tecnologia de Grãos; Tecnologia de Vegetais
	<b>Estágio Supervisionado Obrigatório</b>	<b>360</b>	<b>432</b>	<b>-</b>	

<b>Total</b>		<b>443</b>	<b>532</b>	<b>-</b>	
<b>Total Geral das componentes curriculares</b>		<b>2941</b>	<b>3552</b>	<b>156</b>	
<b>Componentes Curriculares Optativas</b>					
	Tópicos Avançados em Alimentos	33	02		Tecnologia de Laticínios II; Tecnologia de Carnes II
	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	33	02		
<b>ENADE: componente curricular obrigatório por determinação da Lei 10.861, de 14 de abril de 2004.</b>					

## 4.10 PROGRAMA POR COMPONENTES CURRICULARES

**1º SEMESTRE**

<b>Componente Curricular: INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DE ALIMENTOS</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b>          Conhecer as características e propriedades dos alimentos, identificar as alterações a que esses estão susceptíveis, bem como os fatores que as influenciam, indicando os métodos de conservação mais adequados para cada produto.</p>	
<p><b>Ementa:</b>          Conceitos, importância e evolução da Ciência e Tecnologia de Alimentos. Definições, classificações, funções, importância, disponibilidade e alterações de constituintes nos alimentos.</p>	
<p><b>Referências:</b>  <b>Básica:</b>          BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Manual de laboratório de química de alimentos. São Paulo: Varela, 2003.          BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Química do processamento de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001.          DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de alimentos de Fennema. Porto Alegre: Artmed, 2010.          ORDÓNEZ, J. A. P. et al. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. São Paulo: Artmed, 2005. V. 1.          PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E. C. S. Microbiologia: conceitos e aplicações. Mckron, 1997. V. 1.          PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E. C. S. Microbiologia: conceitos e aplicações. Mckron, 1997. V. 2.</p> <p><b>Complementar:</b>          AQUARONE, E.; BORZANI, W.; LIMA, U. A. Biotecnologia: tópicos de microbiologia industrial. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda., 1986.          BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. Fundamentos de tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998.          DUARTE, V. Alimentos funcionais. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2007.          EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. Rio de Janeiro: Livraria Ateneu, 1992.          FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança alimentar. São Paulo: Artmed, 2005.          FRANCO, B. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008.          MADRID, A.; CENZANO, I.; VICENTE, J. M. Manual de indústrias dos alimentos. São Paulo: Varela, 1996.          RIEDEL, G. Controle sanitário dos alimentos. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.          SILVA Jr., E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. São Paulo: Varela, 1995.          SILVA Jr., E. A. Manual de controle higiênico sanitário em alimentos. São Paulo: Varela, 1995.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b>  <b>Pré-requisitos:</b> -  <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Conhecer os diferentes métodos de conservação e seus princípios, de forma a determinar o método mais adequado para os diversos alimentos, levando em consideração suas características e alterações decorrentes do tratamento empregado.</p>	
<p><b>Ementa:</b> História e importância da conservação dos alimentos. Métodos de conservação e suas alterações nos alimentos.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b> BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P.A. <b>Química do processamento de alimentos</b>. São Paulo: Varela, 2001. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. Rio de Janeiro: Ateneu, 1992. GAVA, A. J. <b>Princípios de tecnologia de alimentos</b>. São Paulo: Nobel, 2007. JAY, J. M. <b>Microbiologia de alimentos</b>. Porto Alegre: Artmed, 2005. ORDÓNEZ, J. A. P. et al. <b>Tecnologia de alimentos</b>: componentes dos alimentos e processos. São Paulo: Artmed, 2005. V. 1. PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E. C. S. <b>Microbiologia</b>: conceitos e aplicações. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997. V. 1.</p> <p><b>Complementar:</b> AQUARONE, E.; BORZANI, W.; LIMA, U. A. <b>Biotecnologia</b>: tópicos de microbiologia industrial. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda., 1986. BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. <b>Fundamentos de tecnologia de alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 1998. CONTRERAS, C. A.; BROMBERG, R.; CIPOLLI, K. M. V. A. B.; MIYAGUSKU, L. <b>Higiene e sanitização nas indústrias de alimentos</b>. São Paulo: Varela, 2003. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. Rio de Janeiro: Livraria Ateneu, 1992. FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia de processamento de alimentos</b>. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. FORSYTHE, S. J. <b>Microbiologia da segurança alimentar</b>. Porto Alegre: Artmed, 2005. FRANCO, B. G. D. M. <b>Microbiologia dos alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2008. PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E. C. S. <b>Microbiologia</b>: conceitos e aplicações. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997. V. 2.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: MATEMÁTICA BÁSICA</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b>          Capacitar o acadêmico para análise e compreensão dos conceitos de Matemática como ferramenta para o desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia. Possibilitar o domínio dos conceitos e das técnicas do cálculo para a compreensão dos conceitos matemáticos relacionados à formação acadêmica.</p>	
<p><b>Ementa:</b>          Conjuntos numéricos e operações. Definição de função. Tipos de funções. Geometria: Área, perímetro e volume de sólidos geométricos. Noções de Derivada.</p>	
<p><b>Referências:</b>  <b>Básica:</b>          ANTON, H.; IRL B.; STEPHEN D. <b>Cálculo</b>. 8. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2007. V. 1.          DANTE, L. R. <b>Matemática contexto &amp; aplicações</b>. São Paulo: Ática, 1999. V. 1.          DANTE, L. R. <b>Matemática contexto &amp; aplicações</b>. São Paulo: Ática, 1999. V. 2.          DANTE, L. R. <b>Matemática contexto &amp; aplicações</b>. São Paulo: Ática, 1999. V. 3.          DANTE, L. R. <b>Matemática contexto &amp; aplicações</b>. São Paulo: Ática, 1999. Volume único.          STEWART, J. <b>Cálculo</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2010. V. 1.</p> <p><b>Complementar:</b>          BARCELOS NETO, J. <b>Cálculo: para entender e usar</b>. São Paulo: Livraria da Física, 2009.          GIOVANNI, J. R. <b>Matemática Fundamental: Uma Nova Abordagem</b>. São Paulo: FTD, 2002.          IEZZI, G. <b>Matemática Elementar – Geometria Analítica</b>. São Paulo: Atual, 2004. V. 7.          JULIANELLI, J. R. <b>Cálculo vetorial e geometria analítica</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.          LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com geometria analítica</b>. São Paulo: Harbra &amp; Row do Brasil, 1982. V. 1.          LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com geometria analítica</b>. São Paulo: Harbra &amp; Row do Brasil, 1982. V. 2.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b>  <b>Pré-requisitos:</b> -  <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: QUÍMICA GERAL</b>	<b>Carga Horária: 83 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Interpretar os diferentes problemas químicos, buscando embasamento teórico e prático para solucionar as diferentes questões; e relacionar os diferentes conceitos e processos químicos abordados ao seu cotidiano.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Conceitos fundamentais da química. Estrutura atômica. Tabela periódica. Funções inorgânicas. Reações de neutralização e oxirredução. Estequiometria. Soluções. Princípios gerais de termoquímica, gases e propriedades coligativas. Normas de segurança em laboratório. Atividades práticas: preparo, diluição e padronização de soluções e reações.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de química:</b> questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Editora Bookman, 2012. CARVALHO, G. C. Química Moderna. São Paulo: Scipione, 1995. RUSSELL, J. B. <b>Química geral.</b> 2. ed. São Paulo: Ed. Mc Graw Hill, 1981. V. 1.</p> <p><b>Complementar:</b> FONSECA, M. R. M. <b>Química:</b> química geral. São Paulo: FTD, 1992. KOTZ, C. J.; TREICHEL, P. <b>Química &amp; reações químicas.</b> Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 2009. V. 1. KOTZ, C. J.; TREICHEL, P. <b>Química &amp; reações químicas.</b> Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 2009. V. 2. MAIA, D. J. <b>Química Geral:</b> Fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. RUSSELL, J. B. <b>Química geral.</b> 2. ed. São Paulo: Ed. Mc Graw Hill, 1981. V. 2.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: QUÍMICA ORGÂNICA</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Trabalhar situações de ensino para explorar temas dessa área de conhecimento, voltados a construir e aplicar conceitos no cotidiano; desenvolver o conhecimento e a aptidão para o trabalho prático de laboratório.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Ligação Covalente e estrutura molecular de compostos de carbono. Funções orgânicas. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos. Estereoquímica. Reações de oxidação e adição. Polímeros Sintéticos. Introdução à Química Orgânica Experimental.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b> BROWN, W. et al. <b>Introdução À Química Geral, Orgânica e Bioquímica</b>. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. DAMODARAN, S. ; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b>. Porto Alegre: Artmed, 2010. MC.MURRY, J. <b>Química Orgânica</b>. 2. Ed. São Paulo: Thomson, 2006.</p> <p><b>Complementar:</b> ALLINGER, N. et al. <b>Química Orgânica</b>. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2011. MORRISON, R. T. <b>Química Orgânica</b>. 6. Ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993. SOLOMONS, T. W. G. <b>Química Orgânica</b>. 6. Ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2005. V. 2. SOLOMONS, T. W. G. <b>Química Orgânica</b>. 6. Ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2005. V. 1 BETTELHEIM, Frederick A. et al. <b>Introdução à química geral, orgânica e bioquímica</b>. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 781 p.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: FUNDAMENTOS DE FÍSICA</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b>          Proporcionar a compreensão de conceitos físicos relacionados a fenômenos mecânicos e térmicos aplicados a situações-problema.</p>	
<p><b>Ementa:</b>          Mecânica: dinâmica da partícula, leis de Newton e princípio de conservação da energia, mecânica dos fluidos. Termodinâmica: calorimetria e termometria, transferência de calor, leis da Termodinâmica.</p>	
<p><b>Referências:</b>  <b>Básica:</b>          HALLIDAY, D.; RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. V. 2.          KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. <b>Física</b>. São Paulo: Makron Books, 2004. V. 1.          KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. <b>Física</b>. São Paulo: Makron Books, 2004. V. 2.          TIPLER, P. A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. V.1.</p> <p><b>Complementar:</b>          ÁLVARES, B. A. <b>Curso de Física</b>. São Paulo: Harba, 1987. V. 2.          BONJORNIO, R. A. <b>Física Fundamental</b>. São Paulo: FTD, 1999.          CARRON, W. <b>Física</b>. São Paulo: Moderna, 1999.          SERWAY R. A.; JEWETT, J. W. <b>Princípios de Física</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2004. V. 2.          YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física II: termodinâmica e ondas</b>. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b>  <b>Pré-requisitos:</b> -  <b>Correquisitos:</b> -</p>	

**2º SEMESTRE**

<b>Componente Curricular: LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL NO CONTEXTO ACADÊMICO</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<b>Objetivo do componente curricular:</b> Desenvolver competências linguísticas e discursivas na leitura e na produção de textos orais e escritos do mundo acadêmico.	
<b>Ementa:</b> Leitura, interpretação e produção de textos. Coesão e coerência textual. Texto dissertativo de caráter científico. Gramática aplicada aos textos. Gêneros textuais acadêmicos identificados com o perfil profissional do curso: resumo, resenha, artigo científico e relatório. Citações e referências. Comunicação oral: expressão verbal e corporal; adequação da fala ao público; uso de recursos tecnológicos.	
<b>Referências:</b> <b>Básica:</b> BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007. INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 2008. PLATÃO, Francisco e FIORIN, José Luiz. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.  <b>Complementar:</b> ANTUNES, Irandé. Aula de Português: encontro e interação. São Paulo: Parábola, 2010. FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Oficina de Texto. Petrópolis – RJ: Vozes, 2003. HENRIQUES, Cláudio Cezar. A nova ortografia: o que muda com o acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; PAVANI, Cinara Ferreira. Prática Textual: atividades de leitura e escrita. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	
<b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -	

<b>Componente Curricular: MICROBIOLOGIA GERAL PARA ALIMENTOS</b>	<b>Carga Horária: 50 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Possibilitar ao acadêmico o estudo da morfologia, reprodução e fisiologia dos microrganismos, reconhecer a importância da microbiologia para o homem e o meio ambiente e sua aplicação principalmente na área de alimentos.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Introdução à microbiologia. Biossegurança em laboratórios de microbiologia. Posição dos microrganismos no mundo vivo. Morfologia, citologia e reprodução de microrganismos. Técnicas de visualização e diferenciação e contagem de microrganismos. Exigências nutricionais. Meios de cultura. Culturas puras. Curva de crescimento. Fatores intrínsecos e extrínsecos que interferem no crescimento de microrganismos. Métodos analíticos microbiológicos.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b></p> <p>FRANCO, B. D. G. M.; LANDCRAF, U. <b>Microbiologia dos alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>JAY, J. M. <b>Microbiologia de alimentos</b>. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. P. <b>Microbiologia de Brock</b>. 12. ed. Editora Artmed, 2010.</p> <p>PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E. C. S. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997. V. 1.</p> <p>PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E. C. S. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997. V. 2.</p> <p><b>Complementar:</b></p> <p>AQUARONE, E.; BORZANI, W.; LIMA, U.A. <b>Biotechnology: tópicos de microbiologia industrial</b>. Volume 2. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda., 1986.</p> <p>BOURGEOIS, C. M. <b>Microbiologia alimentaria: aspectos microbiológicos de la seguridad y calidad alimentaria</b>. Rio de Janeiro: Varela, 1995.</p> <p>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. Rio de Janeiro: Livraria Ateneu, 1992.</p> <p>FORSYTHE, S. J. <b>Microbiologia da segurança alimentar</b>. São Paulo: Artmed, 2005.</p> <p>HAYES, P. R. <b>Microbiologia e higiene de los alimentos</b>. Zaragoza: Acribia, 1993.</p> <p>MOSSEL, D. A. A.; MORENO, B.; STRUIJK, C. B. <b>Microbiología de los alimentos</b>. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2003.</p> <p>ORDÓNEZ, J.A.P. et al. <b>Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos</b>. São Paulo: Artmed, 2005. V. 1.</p> <p>RIEDEL, G. <b>Controle sanitário dos alimentos</b>. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.</p> <p>SILVA, E. <b>Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos</b>. Rio de Janeiro: Varela, 1995.</p> <p>SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. <b>Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos</b>. 3. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2007.</p> <p>SILVA, N.; NETO CANTUSIO, R.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. <b>Manual de métodos de análise microbiológica da água</b>. São Paulo: Varela, 2005.</p> <p>SIQUEIRA, R. S. <b>Manual de microbiologia de alimentos</b>. Brasília: Embrapa, 1995.</p>	

<b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Matemática Básica <b>Correquisitos:</b> -	
<b>Componente Curricular:</b> INFORMÁTICA INSTRUMENTAL	<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Objetivo do componente curricular:</b> Utilizar os recursos dos aplicativos de edição de texto, planilha eletrônica e apresentação de slides.	
<b>Ementa:</b> Introdução ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem. Introdução à informática. Editores de texto, planilhas eletrônicas e apresentação de slides. Internet.	
<b>Referências:</b> <b>Básica:</b> BORGES, A. B. Faça o seu TCC usando o BOffice Writer. 2010. Disponível em: < <a href="https://wiki.documentfoundation.org/images/6/61/Fa%C3%A7a_seu_TCC_com_o_BrOffice_Writer.pdf">https://wiki.documentfoundation.org/images/6/61/Fa%C3%A7a_seu_TCC_com_o_BrOffice_Writer.pdf</a> >. Acesso em: 28 de agosto de 2013. CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2004. xv, 350 p. DUPREY, B. et al. LibreOffice: Introdução ao Calc. 2011. Disponível em: < <a href="http://wiki.documentfoundation.org/images/1/11/0301CG3-Introducao_ao_Calc_ptbr.pdf">http://wiki.documentfoundation.org/images/1/11/0301CG3-Introducao_ao_Calc_ptbr.pdf</a> >. Acesso em: 28 de agosto de 2013. PARKER, H. DLUGOSZ, J. M.; FAILE, R. J. LibreOffice: Trabalhando com textos. 2011. Disponível em: < <a href="http://wiki.documentfoundation.org/images/9/97/0203WG3-TrabalhandocomTexto-ptbr.pdf">http://wiki.documentfoundation.org/images/9/97/0203WG3-TrabalhandocomTexto-ptbr.pdf</a> >. Acesso em: 28 de agosto de 2013. PEREIRA, Alice T. Cybis (Org.). Ambientes virtuais de aprendizagem: em diferentes contextos. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2007. 210 p.	
<b>Complementar:</b> CINTO, A. F.; GÓES, W. M. <b>Excel Avançado</b> . São Paulo: Novatec, 2005. FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. <b>Introdução à ciência da computação</b> . 2. ed. atual. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. MASIERO, Paulo Cesar. <b>Ética em Computação</b> . 1.ed São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. SCHITTINE, D. <b>Blog: comunicação e escrita íntima na internet</b> . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004. SILVA, Mário Gomes da. <b>Informática: Microsoft Office Excel 2003, Microsoft Office Access 2003, Microsoft Office PowerPoint 2003</b> . 5. ed. São Paulo: Érica, 2008. 292 p.	
<b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -	

<b>Componente Curricular: QUÍMICA ANALÍTICA E INSTRUMENTAL</b>	<b>Carga Horária: 83 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Trabalhar situações de ensino para explorar temas dessa área de conhecimento voltados a construir e aplicar conceitos no cotidiano; desenvolver o conhecimento e a aptidão para o trabalho prático de laboratório.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Precisão e exatidão. Equilíbrio Químico. Métodos clássicos: volumetria de complexação, neutralização, precipitação e oxirredução. Análise gravimétrica. Métodos Instrumentais: refratometria, fotometria de chama, espectrofotometria UV/Vis, condutimetria, Potenciometria e cromatografia. Determinações práticas utilizando métodos clássicos e instrumentais.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. de; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. <b>Química analítica quantitativa elementar</b>. 3. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2011. SKOOG, D. A. et al. <b>Fundamentos de química analítica</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2010. SKOOG, D. A.; HOLLER, F. E.; NIEMAN, T. A. <b>Princípios de análise instrumental</b>. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p><b>Complementar:</b> EWING, Galen Wood. Métodos instrumentais de análise química. São Paulo: Blucher, 2011. 2 v. BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. <b>Manual de laboratório de química de alimentos</b>. São Paulo: Varela, 2003. MORITA, T. <b>Manual de soluções reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. VOGEL, Artur Israel. <b>Química analítica qualitativa</b>. São Paulo: Mestre Jou, 1981. VOGEL, Artur Israel. <b>Análise química quantitativa</b>. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2008.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Química Geral; Química Orgânica. <b>Corequisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: ESTATÍSTICA E DELINEAMENTO EXPERIMENTAL</b>	<b>Carga Horária: 83 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Capacitar o Tecnólogo em Alimentos na produção, comunicação e uso de estatísticas obtidas em processo descritivo e inferencial a partir de dados de pesquisa, auxiliando-o a fazer análises de dados empíricos e predições, como na análise sensorial, no controle de qualidade, na supervisão dos processos de produção e conservação dos vinhos e espumantes.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Conceitos básicos de estatística. Tipos de variáveis. Tabelas e gráficos. Medidas de tendência central e de variabilidade. Probabilidade. Noções de amostragem. Propriedades e uso da tabela da curva normal. Inferência estatística: Teoria da estimação e Testes de hipóteses. Correlação. Regressão linear simples. Introdução ao planejamento experimental. Delineamentos experimentais simples. Comparação entre diferentes tratamentos. Teste F e Análise de Variância.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> COSTA, S. F. <b>Introdução Ilustrada à Estatística</b>. São Paulo: Harbra, 2005. MUCELIN, C. A. <b>Estatística</b>. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. <b>Estatística Básica</b>. São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p><b>Complementar:</b> BATALHA, M. O. et al. <b>Gestão Agroindustrial</b>. São Paulo: Atlas, 2008. V. 1. BATALHA, M. O. et al. <b>Gestão Agroindustrial</b>. São Paulo: Atlas, 2008. V. 2. CALEGARE, Á. J. A. <b>Introdução ao delineamento de experimentos</b>. São Paulo: Blucher, 2009. FARBER, B.; LARSON, R. <b>Estatística Aplicada</b>. São Paulo: Pearson, 2007. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. <b>Curso de Estatística</b>. São Paulo: Atlas, 2009. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A.; TOLEDO, G. L. <b>Estatística Aplicada</b>. São Paulo: Atlas, 2010. GOMES, F. P.; GARCIA, C. H. <b>Estatística Aplicada a experimentos agrônomicos e florestais</b>. Piracicaba: Fealq, 2002. VIEIRA, S. <b>Análise da Variância: ANOVA</b>. São Paulo: Atlas, 2006.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Matemática Básica. <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: NUTRIÇÃO</b>	<b>Carga Horária: 50 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Oferecer subsídios ao acadêmico para que seja capaz de entender o processo de digestão e absorção dos nutrientes presentes em alimentos, as principais necessidades nutricionais em diferentes faixas etárias, bem como conhecer grupos de alimentos especiais.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Conceitos básicos em alimentação e nutrição. Requerimentos nutricionais nas diferentes idades e estados fisiológicos. Propriedades, funções e fontes de nutrientes na alimentação humana. Valor nutricional e calórico dos diferentes alimentos. Digestão, absorção e transporte de nutrientes no organismo. Relação entre nutrientes. Principais patologias decorrentes do desequilíbrio nutricional. Alimentos funcionais e nutracêuticos.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> ANDRADE, É. C. B. <b>Análise de Alimentos: uma visão química da nutrição.</b> São Paulo: Livraria Varela, 2006. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. <b>Química do processamento de alimentos.</b> São Paulo: Varela 2001. SALINAS, R. D. <b>Alimentos e nutrição: introdução à bromatologia.</b> Porto Alegre: Artmed, 2002</p> <p><b>Complementar:</b> EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos.</b> Rio de Janeiro: Atheneu, 1992. MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia. <b>Alimentos, nutrição &amp; dietoterapia.</b> São Paulo: Roca, 2005. 1242 p. MENDONÇA, S. N. T. G. <b>Nutrição.</b> Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. ORDÓÑEZ, J. A. <b>Tecnologia de Alimentos. Alimentos de Origem Animal.</b> Porto Alegre: Artmed, 2005. V. 2. SÁ, N. G. <b>Princípios de nutrição.</b> São Paulo: Nobel, 1989.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: MATÉRIAS-PRIMAS DE ORIGEM ANIMAL</b>	<b>Carga Horária: 33 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Compreender os principais aspectos que envolvem a produção de animais domésticos, analisando as estatísticas da produção regional, nacional e mundial, os agentes envolvidos nas cadeias produtivas e os diferentes sistemas de produção e produtos oriundos das distintas espécies animais.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Matérias-primas de origem animal. Exploração de animais de produção. Cadeias agropecuárias e integrações agroindustriais.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1992. GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. <b>Tecnologia de abate e tipificação de carcaças</b>. Viçosa: Editora UFV, 2006. RAMOS, E. M.; GOMIDE, L. A. M. <b>Avaliação da qualidade de carnes</b>: Fundamentos e metodologias. Viçosa: Editora UFV, 2007.</p> <p><b>Complementar:</b> BATTISTON, W. C. <b>Gado leiteiro</b>. Campinas: ICEA, 1995. CAMARGO, R. et al. <b>Tecnologia dos produtos agropecuários</b>: alimentos: São Paulo, Nobel, 1989. JARDIM, W. R. <b>Criação de caprinos</b>. 6 ed. São Paulo: Nobel, 199-. LAWRIE, R. A. <b>Ciência da Carne</b>. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. MAFESSONI, E. L. <b>Manual prático de suinocultura</b>. Passo Fundo: Editora UPF, 2006. V. 2.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: DESENVOLVIMENTO RURAL</b>	<b>Carga Horária: 33 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b></p> <p>Construir o conhecimento necessário para a compreensão dos fenômenos intrínsecos às teorias de desenvolvimento e suas aplicações no mundo rural, bem como as ferramentas que colaboram para os novos rumos do desenvolvimento rural.</p>	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Teorias do Desenvolvimento. Desenvolvimento Rural no Brasil. Extensão Rural: conceito, histórico, objetivos, características, requisitos, dificuldades na execução, articulação entre pesquisa, extensão e modelos de assistência técnica. A Extensão Rural e seu papel no desenvolvimento sócio-político, cultural e econômico. Técnicas e métodos de planejamento em harmonia com interesse da comunidade.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b></p> <p>KAGEYAMA, A. A. <b>Desenvolvimento rural</b>: conceitos e aplicação ao caso brasileiro. Porto Alegre: UFRGS, 2008.</p> <p>MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. <b>Agronegócio</b>: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>RUAS, E. D. et al. <b>Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável</b>: MEXPAR. Belo Horizonte: EMATER/MG. 2006.</p> <p><b>Complementar:</b></p> <p>ANTUNES, L. M.; ENGEL, A. <b>Manual de administração rural</b>: custos de produção. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1994.</p> <p>BORDENAVE, J. E. D. <b>O que é comunicação rural</b>. São Paulo: Brasiliense, 1988.</p> <p>BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. <b>Plano agrícola e pecuário 2009/2010</b>. Brasília: MAPA, 2009.</p> <p>COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. <b>Agricultura e abastecimento familiar: políticas públicas e mercado agrícola</b>. Brasília: Conab, 2009.</p> <p>FREIRE, P. <b>Extensão ou comunicação</b>. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.</p> <p>MELO FILHO, P. A. <b>Agricultura em pequenas empresas</b>. Brasília: Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior, 1999.</p> <p>OLINGER, G. <b>Êxodo rural</b>. Florianópolis: ACARESC, 1991.</p> <p>PELEGRINO, A. <b>Trabalho rural</b>: orientações práticas ao empregador. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>SILVA, J. G. <b>Tecnologia e agricultura familiar</b>. Porto Alegre: UFRGS, 2003.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b></p> <p><b>Pré-requisitos:</b> -</p> <p><b>Correquisitos:</b> -</p>	

**3º SEMESTRE**

<b>Componente Curricular: ANÁLISE DE ALIMENTOS</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<b>Objetivo do componente curricular:</b> Compreender os princípios teóricos e práticos da análise de alimentos, visando à determinação da composição proximal de alimentos.	
<b>Ementa:</b> Amostragem. Princípios, métodos e técnicas de análise em alimentos. Composição proximal de alimentos.	
<b>Referências:</b> <b>Básica:</b> CECCHI, HELOISA MÁSCIA; Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos, Editora da Unicamp, 2ª Edição, 2003. FRANCO, GUILHERME; Tabela de composição química dos alimentos, Editora Atheneu, 2005. ANDRADE, ÉDIRA CASTELLO BRANCO; Análise de alimentos: uma visão química da nutrição, Editora Varela, 2006.  <b>Complementar:</b> BOBBIO, F. O. Manual de laboratório de química de alimentos. São Paulo: Varela, 2003. MORETTO, E. Processamento e análise de biscoitos. São Paulo: Varela, 1999 RIBEIRO, C. G.; BENEVIDES, K. S.; Tabela Centesimal de Alimentos Diet e Light, Atheneu Rio, 1ª edição, 2008. SILVA, DIRCEU JORGE E QUEIROZ, AUGUSTO CÉSAR; Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos, Editora UFV, 3ª Edição, 2002. SKOOG, DOUGLAS A. Princípios de Análise Instrumental, Editora Bookman, 2009.	
<b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Química Analítica e Instrumental. <b>Correquisitos:</b> -	

<b>Componente Curricular: MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS</b>	<b>Carga Horária: 50 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Conhecer e identificar os microrganismos mais importantes em alimentos, como se desenvolvem e suas características patogênicas.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Noções básicas de microbiologia de alimentos. Principais alterações nos alimentos causadas por microrganismos. Microrganismos indicadores. Microrganismos patogênicos em alimentos. Infecções, intoxicações e toxinfecções. Controle de microrganismos por agentes físicos e químicos. Métodos de enumeração de microrganismos.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b></p> <p>FRANCO, B. D. G. M.; LANDCRAF, U. <b>Microbiologia dos alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C.S. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b>. Mckron, 1997. V. 1.</p> <p>PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C.S. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b>. Mckron, 1997. V. 2.</p> <p><b>Complementar:</b></p> <p>AQUARONE, E.; BORZANI, W.; LIMA, U.A. <b>Tópicos de microbiologia industrial</b>. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda., 1986.</p> <p>BOURGEOIS, C. M. <b>Microbiologia alimentaria: aspectos microbiológicos de la seguridad y calidad alimentaria</b>. Rio de Janeiro: Varela, 1995. V. 2.</p> <p>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. Rio de Janeiro: Livraria Ateneu, 1992.</p> <p>FORSYTHE, S. J. <b>Microbiologia da segurança alimentar</b>. São Paulo: Artmed, 2005.</p> <p>HAYES, P. R. <b>Microbiología e higiene de los alimentos</b>. Zaragoza: Acribia, 1993.</p> <p>MASSAGUER, P. R. <b>Microbiologia dos processos alimentares</b>. São Paulo: Varela, 2006.</p> <p>MOSEL, D. A. A.; MORENO, B.; STRUIJK, C. B. <b>Microbiología de los alimentos</b>. 2. ed. 2003.</p> <p>ORDÓÑEZ, J. A. P. et al. <b>Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos</b>. São Paulo: Artmed, 2005. V. 1.</p> <p>RIEDEL, G. <b>Controle sanitário dos alimentos</b>. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.</p> <p>RUIZ-LACAZ, L. <b>Manual práctico de microbiologia básica</b>. São Paulo: Ed. USP, 2000.</p> <p>SILVA, E. <b>Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos</b>. Rio de Janeiro: Varela, 1995.</p> <p>SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. <b>Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos</b>. 3. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2007.</p> <p>SILVA, N.; NETO CANTUSIO, R.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. <b>Manual de métodos de análise microbiológica da água</b>. São Paulo: Varela, 2005.</p> <p>SIQUEIRA, R. S. <b>Manual de microbiologia de alimentos</b>. Brasília: Embrapa, 1995.</p> <p>TORTORA, G. J. <b>Microbiologia</b>. Porto Alegre: Artmed, 2012.</p>	

**Pré-requisitos e correquisitos:****Pré-requisitos:** Microbiologia Geral para Alimentos.**Correquisitos:** -**Componente Curricular: BIOQUÍMICA PARA ALIMENTOS****Carga Horária: 66 horas****Objetivo do componente curricular:**

Possibilitar aos alunos a aquisição de conhecimentos básicos na área de bioquímica, que servirão de base ao estudo de diversos fenômenos na área de Tecnologia em Alimentos. Também, relacionar os conhecimentos da bioquímica geral com aplicações na área da Tecnologia de Alimentos.

**Ementa:**

Definição, estrutura, nomenclatura, classificação, propriedades físico-químicas e funcionais da água, carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas, sais minerais, pigmentos e compostos responsáveis pelo sabor e odor em alimentos. Enzimas Ácidos Nucléicos. Metabolismo: anabolismo e catabolismo.

**Referências:****Básica:**CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. São Paulo: Thomson, 2007CONN, Eric E.; STUMPF, Paul K. **Introdução à bioquímica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1980. 525 p.DEVLIN, T. M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. São Paulo: Blucher, 2011.**Complementar:**CHAMPE, P. **Bioquímica ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. 3. ed. São Paulo: Sarvier, 1995.MACEDO, G. A.; PASTORE, G. M.; SATO, H. H.; PARK, Y. K. **Bioquímica experimental de alimentos**. São Paulo: Varela, 2005.HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. **Bioquímica ilustrada**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012. 520 p.**Pré-requisitos e correquisitos:****Pré-requisitos:** Química Geral; Química Orgânica; Nutrição.**Correquisitos:** -

<b>Componente Curricular: MATÉRIAS-PRIMAS DE ORIGEM VEGETAL</b>	<b>Carga Horária: 33 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Oferecer suporte para o conhecimento das principais matérias-primas de origem vegetal produzidas em nível mundial e regional, bem como os processos de colheita, beneficiamento, armazenamento, transporte e comercialização.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Matérias-primas agropecuárias de origem vegetal: classificação, morfologia, manuseio, características agronômicas das culturas, principais anomalias fisiológicas, pragas e doenças, rendimento, comercialização, conservação, embalagem e transporte para a indústria.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> CHITARRA, M. I. F. <b>Pós-colheita de frutas e hortaliças:</b> fisiologia e manuseio. Lavras: UFLA, 2005. FILGUEIRA, F. A. R. <b>Novo manual de olericultura:</b> agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2012. GAVA, A. J. <b>Princípios de Tecnologias de Alimentos.</b> São Paulo: Nobel, 2007.</p> <p><b>Complementar:</b> ANDRIOLO, Jerônimo Luiz. <b>Olericultura geral: princípios e técnicas.</b> 2.ed. Santa Maria: Ed. UFSM, 2013. 158 p. KERBAUY, Gilberto Barbante. <b>Fisiologia vegetal.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431 p. FURLANI, P. R. <b>Cultivo de frutas e hortaliças em ambiente protegido.</b> Fortaleza: Instituto Frutal, 2009. GOMES, R. P. <b>Fruticultura brasileira.</b> São Paulo: Nobel, 2007. MANICA, I. <b>Frutas nativas, silvestres e exóticas:</b> técnicas de produção e mercado. Porto Alegre: Cinco continentes, 2000. V. 1. MANICA, I. <b>Frutas nativas, silvestres e exóticas:</b> técnicas de produção e mercado. Porto Alegre: Cinco continentes, 2000. V. 2. RUPP, L. C. <b>Produção orgânica de frutas e hortaliças.</b> Fortaleza: Instituto Frutal, 2009.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: HIGIENE DE ALIMENTOS</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Fornecer conhecimentos sobre a importância dos procedimentos e ações higiênicos-sanitários capazes de prevenir a contaminação das matérias-primas e dos alimentos preparados.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Conceitos e requisitos de higiene na indústria de alimentos. Tratamento e qualidade da água. Princípios e procedimentos de higienização. Noções de programas de qualidade aplicáveis à indústria de alimentos.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> CONTRERAS, C. et al. <b>Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados</b>. São Paulo: Varela, 2003. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 1992. GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. <b>Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos</b>. São Paulo: Varela, 2003. JAY, J. M. <b>Microbiologia de alimentos</b>. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p><b>Complementar:</b> FERNANDES, M.S. <b>Manual de boas práticas de fabricação e garantia da qualidade para a indústria agroalimentar: derivados de tomate e de frutas</b>. Ibrat, 1999. FORSYTHE, S. J. <b>Microbiologia da segurança alimentar</b>. Porto Alegre: Artmed, 2005. FORSYTHE, S. J.; HAYES, P. R. <b>Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP</b>. Zaragoza: Acribia, 2002. FRANCO, B. G. M.; LANDGRAF, M. <b>Microbiología dos alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2008. HAYES, P. R. <b>Microbiologia e higiene de los alimentos</b>. Zaragoza: Acribia, 1993. HAZELWOOD, D. <b>Manual de higiene: para manipuladores de alimentos</b>. São Paulo: Varela, 1998. PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E. C. S. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997. V. 1. PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E. C. S. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997. V. 2. SILVA JR, E. <b>Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos</b>. São Paulo: Varela, 1995. SILVA JR, E. <b>Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação</b>. São Paulo: Varela, 1995. VICENTE, A. M. <b>Manual de indústrias dos alimentos</b>. São Paulo: Varela, 1996. WILDBRETT, G. <b>Limpieza y desinfección en la industria alimentaria</b>. Zaragoza: Acribia, 2000.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: TECNOLOGIA DE SUCOS E BEBIDAS</b>	<b>Carga Horária: 50 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Conhecer os vários tipos de bebidas alcoólicas e não-alcoólicas, seus processos de fabricação e respectivas matérias-primas.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Recepção e controle da matéria-prima para produção de bebidas. Estocagem. Processamento de bebidas não alcoólicas e alcoólicas fermentadas e destiladas. Equipamentos. Insumos, aditivos e coadjuvantes. Processos de conservação. Embalagens.</p>	
<p><b>Referências:</b>  <b>Básica:</b>  AQUARONE, E. et al. <b>Biotecnologia Industrial:</b> biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. V. 4.  VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.) <b>Bebidas alcoólicas:</b> ciência e tecnologia. São Paulo: Blucher, 2011. V. 1.  VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.) <b>Bebidas não alcoólicas:</b> ciência e tecnologia. São Paulo: Blucher, 2011. V. 2.  <b>Complementar:</b>  EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de Alimentos.</b> São Paulo: Atheneu, 1994.  FLANZY, Claude. <b>Enología fundamentos científicos y tecnológicos.</b> Madri: Mundi-Prensa, 2000.  GAVA, A. J. <b>Princípios de Tecnologia de Alimentos.</b> São Paulo: Nobel, 2007.  RIZZON, L. A.; MENEGUZZO, J.; MANFROI, L. <b>Planejamento e Instalação de uma Cantina para Elaboração de Vinho Tinto.</b> Bento Gonçalves: EMBRAPA-CNPUV, 2003.  RIZZON, L. A. MENEGUZZO, J. <b>Suco de uva.</b> Brasília: EMBRAPA, 2007.  VARNAM, A. H. <b>Bebidas tecnología, química y microbiología.</b> Zaragoza: Acribia, 1997.  VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.). <b>Tecnologia de bebidas:</b> matéria prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b>  <b>Pré-requisitos:</b> Introdução à Tecnologia de Alimentos.  <b>Correquisitos:</b></p>	

<b>Componente Curricular: OPERAÇÕES UNITÁRIAS</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Compreender a importância, os princípios, os principais equipamentos das operações unitárias aplicadas na indústria de alimentos com vistas à determinar rendimentos, tempo de trabalho, vazão e capacidade operacional de equipamentos da indústria de alimentos.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Operações Unitárias na Indústria de Alimentos. Fundamentos de mecânica de fluidos e transferência de calor. Equação da conservação de massa, quantidade de movimento e energia. Equipamentos e operações de transporte de fluidos.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b> EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de Alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 1994. FOUST, A.S. et al. <b>Princípios de operações unitárias</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2008. GAVA, A. J. <b>Princípios de tecnologia de alimentos</b>. São Paulo: Nobel, 2007.</p> <p><b>Complementar:</b> BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. Fundamentos de tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998. CHEFTEL, J. C. <b>Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos</b>. Zaragoza: Acribia, 2000. V. 2. FORSYTHE, S. J. <b>Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP</b>. Zaragoza: Acribia, 2002. OETTERER, M. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b>. Barueri: Editora Manole, 2006. RIEDEL, G. <b>Controle sanitário dos alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2005.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Matemática Básica; Fundamentos de Física. <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: DERIVADOS DE ORIGEM ANIMAL</b>	<b>Carga Horária: 33 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b>          Proporcionar aos alunos a compreensão dos processos que fundamentam a obtenção e industrialização de mel e ovos e seus derivados.</p>	
<p><b>Ementa:</b>          Aspectos da produção agroindustrial. Noções de apicultura. Conceituação e produção de produtos apícolas: pólen, própolis, geleia real e mel. Processamento tecnológico, conservação, envase e comercialização de mel e dos demais produtos apícolas. Composição química e aspectos nutricionais dos produtos apícolas. Regulamentação legal para produção e comercialização de ovos e mel. Estrutura e aspectos nutricionais de ovos. Qualidade de ovos <i>in natura</i> e alterações durante seu armazenamento. Classificação de ovos. Importância tecnológica de ovos. Tecnologias de processamento aplicadas a ovos.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b></p> <p>COUTO, R. H. N.; COUTO, L. A. <b>Apicultura:</b> manejo e produtos. 3. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006.</p> <p>ORDOÑEZ, J. A. <b>Tecnologia de alimentos:</b> alimentos de origem a animal. Porto Alegre: Artmed Editora, 2005. V. 2.</p> <p>SALINAS, R. D. <b>Alimentos e nutrição:</b> introdução a bromatologia. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.</p> <p><b>Complementar:</b></p> <p>ANDRADE, E. C. B. <b>Análise de alimentos:</b> uma visão química da nutrição. São Paulo: Editora Varela, 2006.</p> <p>BOBBIO, P. A. <b>Química do processamento de alimentos.</b> 2. ed. São Paulo: Varela, 2001.</p> <p>MUXFELDT, H. <b>Apicultura para todos.</b> 6. ed. Porto Alegre: Sulina, 1958.</p> <p>MUXFELDT, H. <b>Criação de abelhas sagra.</b> Porto Alegre, 1986.</p> <p>PUPPIN, S. <b>Ovo:</b> o mito do colesterol. Rio de Janeiro: Rio Sociedade Cultural, 2004.</p> <p>SCHEREN, J. <b>Apicultura racional.</b> São Paulo: Nobel, 1986.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b>  <b>Pré-requisitos:</b> Introdução à Tecnologia de Alimentos.  <b>Correquisitos:</b> -</p>	

**4° SEMESTRE**

<b>Componente Curricular: TECNOLOGIA DE LATICÍNIOS I</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Oferecer subsídios ao acadêmico para que seja capaz de executar e interpretar as principais etapas do processo de obtenção, composição e processamento do leite, bem como as análises físico-químicas e microbiológicas importantes para obtenção de leite com qualidade.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Definição de leite. Leites de diferentes espécies animais. Lactogênese. Composição e propriedades físico-químicas do leite. Importância tecnológica e valor nutritivo. Características sensoriais. Microbiologia do leite. Testes de plataforma. Classificação higiênica. Beneficiamento de leites de consumo. Características dos equipamentos e métodos utilizados. Efeitos do tratamento térmico sobre os constituintes do leite. Leite evaporado e concentrado. Leite em pó. Leite condensado. Efeito da armazenagem sobre os leites de consumo.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b> EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de Alimentos</b>. Rio de Janeiro: Atheneu, 1992. ORDÓÑEZ, J. A. <b>Tecnologia de Alimentos: alimentos de origem animal</b>. Porto Alegre: Artmed, 2005. V. 2. TRONCO, V. M. <b>Manual para Inspeção e Qualidade do Leite</b>. Editora UFSM, 2003.</p> <p><b>Complementar:</b> ANDRADE, E. C. B. <b>Análise de Alimentos: uma visão química da nutrição</b>. São Paulo: Livraria Varela, 2006. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. <b>Química do processamento de alimentos</b>. 3. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2001. CECCHI, H. M. <b>Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos</b>. Campinas: UNICAMP, 2003. FRANCO, B. D. G. M. <b>Microbiologia dos alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2008. GAVA, A. J. <b>Princípios de tecnologia de alimentos</b>. São Paulo: Nobel, 2007. OLIVEIRA, M. N. <b>Tecnologia de Produtos Lácteos Funcionais</b>. São Paulo: Atheneu, 2009. LUQUET, F. M. <b>O Leite: do úbere à fábrica de laticínios</b>. Publicações Europa-América, 1985. V. 1.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Bioquímica para Alimentos. <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: TECNOLOGIA DE CARNES I</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<b>Objetivo do componente curricular:</b> Fornecer ao discente conhecimentos fundamentais da ciência e tecnologia de carnes.	
<b>Ementa:</b> Importância econômica. Composição química da carne. Caracterização das espécies animais para corte. Estrutura do músculo. Tecido muscular, conectivo e ósseo. Contração e descontração muscular. Transformação do músculo em carne - fenômenos <i>post-mortem</i> . Maturação da carne. Microbiologia da carne. Parâmetros de qualidade da carne fresca. Bem estar animal pré-abate. Tecnologia de abate. Processamento tecnológico de carnes <i>in natura</i> . Instalações frigoríficas. Higiene dos estabelecimentos industriais para o processamento de carne.	
<b>Referências:</b> <b>Básica:</b> CONTRERAS, C.; BROMBERG, R.; CIPOLLI, K. M. B.; MIYAGUSKU, L. <b>Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados</b> . São Paulo: Livraria Varela, 2003. LAWRIE, R. A. <b>Ciência da carne</b> . 6. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005. ORDÓÑEZ, J.A. <b>Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal</b> . Porto Alegre: Artmed Editora. 2005. V. 2. SALINAS, R. D. <b>Alimentos e nutrição: Introdução à bromatologia</b> . Porto Alegre: Artmed Editora, 2002. TERRA, N. N. <b>Apontamentos de tecnologia de carnes</b> . São Leopoldo: Editora UNISINOS, 2005.  <b>Complementar:</b> ANDRADE, E. C. B. <b>Análise de alimentos: uma visão química da nutrição</b> . Editora Varela, São Paulo, 2006. GOMIDE, L. A. M. <b>Tecnologia de abate e tipificação de carcaça</b> . Viçosa: Ed. UFV, 2006. PARDI, M. C. <b>Ciência, higiene e tecnologia da carne</b> . Goiânia: UFG, 2006. 586p. V. 1. PINTO, P. S. A. <b>Inspeção e higiene de carne</b> . Viçosa: Ed. UFV, 2008. RAMOS, E. M.; GOMIDE, L. A. M. <b>Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias</b> . Viçosa: Ed. UFV, 2007. SHIMOKOMAKI, M.; OLIVO, R.; TERRA, N. N.; FRANCO, B. D. G. <b>Atualidades em ciência e tecnologia de carnes</b> . São Paulo: Editora Varela, 2006. TERRA, N. N.; BRUM, M. A. R. <b>Carne e seus derivados: técnicas de controle de qualidade</b> . São Paulo: Nobel, 1998.	
<b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Bioquímica para Alimentos; Microbiologia Geral para Alimentos; Matérias-primas de Origem Animal. <b>Correquisitos:</b> -	

<b>Componente Curricular: TECNOLOGIA DE VEGETAIS</b>	<b>Carga Horária: 50 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Desenvolver a capacidade de integração das operações unitárias e seus respectivos equipamentos com os parâmetros de qualidade (química, física, microbiológica, nutricional e sensorial) para a transformação de uma matéria-prima de origem vegetal em um produto acabado que atenda as necessidades do mercado.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Transporte. Operações preliminares do processamento de frutas e hortaliças. Processamento de frutas e hortaliças. Equipamentos e instalações industriais. Embalagens. Estocagem. Cálculo de rendimento. Legislação.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. <b>Química do processamento de alimentos</b>. 3. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2001. CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. <b>Resfriamento de frutas e hortaliças</b>. Campinas: UNICAMP/EMBRAPA, 2002. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 1992. GAVA, A. J. <b>Princípios de tecnologia de alimentos</b>. São Paulo: Nobel, 2007.</p> <p><b>Complementar:</b> APRENDA a fazer chocolate. São Paulo: Três, 1987. APRENDA a fazer conservas salgadas. São Paulo: Três, 1987. AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. <b>Biotecnologia industrial</b>. São Paulo: Edgar Blücher Ltda, 2001. BARUFFALDI, R. <b>Fundamentos de tecnologia de alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 1998. BATATA Frita. Brasília: Embrapa, 2005. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. <b>Manual de laboratório de química de alimentos</b>. 3 ed. São Paulo: Livraria Varela, 2003. CAMARGO, R. et al. <b>Tecnologia dos produtos agropecuários: alimentos</b>. São Paulo: Nobel, 1989. CRUZ, G. A. <b>Desidratação de alimentos</b>. Rio de Janeiro: Globo, 1989. DOCES caseiros. São Paulo: Abril Educação, 1980. DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L.; FENNEMA, Owen R. <b>Química de alimentos de Fennema</b>. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 900 p. GOMES, C. A. O.; ALVARENGA, A. L. B.; FREIRE JUNIOR, M.; CENCI, S. A. <b>Hortaliças minimamente processadas</b>. Brasília: Embrapa, 2005. GOMES, J. C. <b>Legislação de alimentos e bebidas</b>. Viçosa: UFV, 2009. INSTITUTO Centro de Ensino Tecnológico – CENTEC. <b>Processamento de frutos</b>. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2004.</p>	

JACKIX, M. H. **Doces, geléias e frutas em calda**: teórico e prático. Campinas: Unicamp, 1988.

KROLOW, A. C. R. **Coleção agroindústria familiar**: hortaliças em conserva. Brasília: Embrapa, 2006.

MADRID, A.; CENZANO, I.; VICENTE J. M. **Manual de indústrias de alimentos**. São Paulo: Varela, 1996.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCA. SECRETARIA MUNICIPAL. **Doce casca**: receitas de aproveitamento de cascas. Casca: Secretaria Municipal de Educação e Cultura, 2008.

RIBEIRO, M. **Maravilhas da indústria caseira de alimentos**. Porto Alegre: Rígel, 1995.

SIELAFF, H. **Tecnología de la fabricación de conservas**. Zaragoza: Acribia, 2000.

SILVA JR., E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. São Paulo: Varela, 1995.

SILVA, J. B. C. **Tomate para processamento industrial**. Brasília: Embrapa, 2000.

STUDER, A. **Conservación casera de frutas y hortalizas**. Zaragoza: Acribia, 1996.

**Pré-requisitos e correquisitos:**

**Pré-requisitos:** Bioquímica para Alimentos; Introdução à Tecnologia de Alimentos; Matérias-primas de Origem Vegetal.

**Correquisitos:** -

<b>Componente Curricular: ANÁLISE SENSORIAL</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Fornecer noções básicas sobre os órgãos dos sentidos, bem como conhecimentos referentes aos diferentes métodos de análise sensorial que podem ser aplicados nos alimentos, visando à obtenção de produtos de melhor qualidade.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Conceito, história e importância da análise sensorial. Órgãos dos sentidos. Condições para testes. Seleção e treinamento de julgadores. Métodos sensoriais. Análise estatística. Correlação entre medidas sensoriais e instrumentais.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b> CHAVES, J. B. P. <b>Métodos de Diferença em Avaliação Sensorial de Alimentos e Bebidas.</b> Viçosa: UFV, 2005. DUTCOSKY, Silvia Deboni. <b>Análise sensorial de alimentos.</b> Curitiba: Champagnat, 2005. 239 p. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos.</b> Rio de Janeiro: Atheneu, 1992.</p> <p><b>Complementar:</b> ALMEIDA, T. C. A. et al. <b>Avanços em Análise Sensorial.</b> São Paulo: Varela, 1999. FAURION, A. (Coord.) <b>Physiologie sensorielle à l'usage des IAA.</b> Paris: Tec &amp; Doc, 2004. HIDALGO TOGORES, J. <b>Tratado de enologia.</b> Madrid: Mundi-Prensa, 2011. V. 2. LAWLESS, H. T. <b>Sensory Evaluation of Food.</b> New York: Springer Verlag, 2010. MINIM, Valéria Paula Rodrigues (Ed.). <b>Análise sensorial: estudos com consumidores.</b> 3. ed., rev. e ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2013. 332 p. QUEIROZ, M. I. ; TREPTOW, R. O. <b>Análise Sensorial para avaliação da qualidade dos alimentos.</b> Rio Grande: Editora da FURG, 2006.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Estatística e Delineamento Experimental. <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS</b>	<b>Carga Horária: 50 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Identificar os diferentes Órgãos responsáveis pela fiscalização de produtos de origem animal e de origem vegetal e como é seu funcionamento. Conhecer a legislação para registro de estabelecimentos agroindustriais. Interpretar a legislação referente à rotulagem.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Legislação aplicada à agroindústria. Inspeção e legislação de produtos de origem animal e vegetal. Requisitos legais para registro de estabelecimentos relacionados com produtos agroindustriais.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> GOMES, JOSÉ CARLOS. <b>Legislação de alimentos e bebidas</b>. UFV, Viçosa, 2009. GERMANO, PEDRO MANUEL LEAL. <b>Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas doenças transmitidas por alimentos treinamento de recursos humanos</b>. Editora Varela, 2003. SALINAS, R. D. <b>Alimentos e nutrição: Introdução à bromatologia</b>. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p> <p><b>Complementar:</b> BRASIL. Ministério da Agricultura. <b>Manual de orientação de registro de estabelecimento, bebidas e vinagres</b>. Brasília: [s. n.], 1986. FORSYTHE, STEPHEN J <b>Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP</b>. Editora Acribia S.A., 2002. PINTO, P. S. A. <b>Inspeção e higiene de carnes</b>. Viçosa: Editora UFV, 2008. SILVA JR., ENEO ALVES DA. <b>Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação</b>. Editora Varela, 6ª Edição, 1995. VENTURINI-FILHO, W. G. <b>Tecnologia de bebidas: matéria-prima, processamento, BPF, APPCC, legislação e mercado</b>. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: MATEMÁTICA FINANCEIRA</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Possibilitar ao acadêmico o conhecimento matemático necessário para a realização de cálculos financeiros e análises de investimentos para a tomada de decisões na gestão financeira pessoal e empresarial.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Porcentagem. Juros simples e compostos. Descontos. Taxas: proporcional, equivalente, nominal e real. Equivalência de capitais. Anuidades. Empréstimos. Análise de alternativas de investimento. Critérios econômicos de decisão.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b> BUIAR, C. L. <b>Matemática Financeira</b>. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. DANTE, L. R. <b>Matemática</b>. São Paulo: Ática, 2006. V. 1. (3 V) GIOVANNI, J. R. <b>Matemática fundamental</b>: uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2002.</p> <p><b>Complementar:</b> ASSAF NETO, A. <b>Matemática Financeira e suas aplicações</b>. São Paulo: Atlas, 2001. BRUNI, A. L. <b>Matemática financeira</b>: com HP 12C E Excel. São Paulo: Atlas, 2002. FRANCISCO, W. <b>Matemática Financeira</b>. São Paulo: Atlas, 1991. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; POMPEO, José Nicolau; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Nilson José; HAZZAN. SAMUEL. <b>Fundamentos de matemática elementar</b>. São Paulo: Atual, 2004. 11 v. LEITHOLD, L. <b>Matemática Aplicada à Economia e Administração</b>. São Paulo: Harba, 1988. LOPES, L. F. <b>Matemática aplicada na educação profissional</b>. Curitiba: Base Editorial, 2010. PINHEIRO, C. A. O. <b>Matemática Financeira sem o uso de Calculadoras Financeiras</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005 LOPES, Luiz Fernando; CALLIARI, Luiz Roberto. <b>Matemática aplicada na educação profissional</b>. Curitiba: Base Editorial, 2010. 256 p. PUCCINI, Abelardo de Lima. <b>Matemática financeira objetiva e aplicada</b>. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. 440 p.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: MARKETING</b>	<b>Carga Horária: 33 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Capacitar os acadêmicos a compreenderem o funcionamento do mercado no que se refere às atividades de <i>marketing</i>, familiarizando-os com as técnicas e conceitos na elaboração de um Plano de <i>Marketing</i>.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Fundamentos de marketing. Mix de <i>Marketing</i>. Comportamento do consumidor. Segmentação de mercado. Plano de <i>Marketing</i>.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> ARAÚJO, M. <b>Fundamentos de Agronegócio</b>. São Paulo: Atlas, 2007. CHURCHILL, G. A.; PETER, P. <b>Marketing</b>: criando valor para os clientes. São Paulo: Saraiva, 2010. KOTLER, Philip. <b>Marketing essencial</b>: conceitos, estratégias e casos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p><b>Complementar:</b> FERRELL, O. C.; HARTLINE, Michael D. <b>Estratégia de marketing</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2010. CASTRO, Luciano Thomé e; NEVES, Marcos Fava (Org.). <b>Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos</b>. 1. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2003. 365 p. KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. <b>Princípios de marketing</b>. São Paulo: Prentice Hall, 2010. KOTLER, P.; KELLER, K. L. <b>Administração de marketing</b>. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. WESTWOOD, John. <b>O plano de marketing</b>. 3. ed. São Paulo, SP: M. Books, 2007.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -</p>	

**5° SEMESTRE**

<b>Componente Curricular: TECNOLOGIA DE LATICÍNIOS II</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Oferecer subsídios ao acadêmico para que o mesmo seja capaz de executar e interpretar as principais etapas do processo de obtenção, composição, controle de qualidade e processamento dos derivados do leite.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Derivados do leite. Processamento tecnológico de queijos. Processamento de produtos lácteos fermentados. Processamento de derivados graxos. Fundamentos tecnológicos de aditivos, ingredientes e coadjuvantes utilizados em produtos derivados de leite. Controle de qualidade e legislação. Características dos equipamentos.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. Rio de Janeiro: Atheneu, 1992. OLIVEIRA, M. N. <b>Tecnologia de Produtos Lácteos Funcionais</b>. São Paulo: Atheneu, 2009. ORDÓÑEZ, J. A. <b>Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal</b>. Artmed Editora, 2005. V. 2. TRONCO, V. M. <b>Manual para inspeção e qualidade do leite</b>. Santa Maria: UFSM, 2003</p> <p><b>Complementar:</b> ANDRADE, É. C. B. <b>Análise de Alimentos: uma visão química da nutrição</b>. São Paulo: Livraria Varela, 2006. BEHMER, M. L. A. <b>Laticínios: leite, manteiga, queijo, caseína e instalações</b>. São Paulo: Melhoramentos, 1965. BEHMER, M. L. A. <b>Tecnologia do leite: leite, queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações</b>. São Paulo: Nobel, 1976. FURTADO, M. M. <b>Fabricação de queijo de leite de cabra</b>. São Paulo: Nobel, 1986. OLIVEIRA, A. J. <b>Leite: obtenção e qualidade do produto fluido e derivados</b>. Piracicaba: FEALQ, 1996. TRONCO, V. M. <b>Aproveitamento do leite e elaboração de seus derivados na propriedade rural</b>. Guaíba: Agropecuária, 1996.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Tecnologia de Laticínios I. <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: TECNOLOGIA DE CARNES II</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Proporcionar ensinamentos teóricos e práticos sobre a ciência e tecnologia de produtos cárneos.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Importância do processo tecnológico da carne. Classificação dos produtos cárneos. Matéria-prima e principais aditivos e ingredientes utilizados no processamento de carne. Aspectos da legislação. Envoltórios. Métodos de conservação de produtos cárneos. Carne mecanicamente separada. Produtos salgados, curados, defumados. Embutidos crus, cozidos, fermentados e emulsionados. Carnes envasadas. Empanados. Processamento tecnológico de subprodutos.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b> LAWRIE, R. A. <b>Ciência da carne</b>. 6. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005. PARDI, M. C. <b>Ciência, higiene e tecnologia da carne</b>. Goiânia: Editora UFG, 1995. V. 2. RAMOS, E. M.; GOMIDE, L. A. M. <b>Avaliação da qualidade de carnes</b> – Fundamentos e metodologias. Viçosa: Ed. UFV, 2007. TERRA, A. B.; FRIES, L. L. M.; TERRA, N. N. <b>Particularidades na fabricação de salames</b>. São Paulo: Livraria Varela, 2004. TERRA, N. N. <b>Apontamentos de tecnologias de carne</b>. São Leopoldo: Editora UNISINOS, 1998.</p> <p><b>Complementar:</b> ANDRADE, E. C. B. <b>Análise de alimentos</b>: Uma visão química da nutrição. São Paulo: Editora Varela, 2006. ORDONEZ, J. A. <b>Tecnologia de Alimentos</b>. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005. V. 2. SHIMOKOMAKI, M. et al. <b>Atualidades em Ciência e Tecnologia de Carnes</b>. São Paulo: Editora Varela, 2006. TERRA, N. N. <b>Defeitos nos produtos cárneos</b>: origens e soluções. São Paulo: Varela, 2004. TERRA, N. N.; BRUM, M. A. R. <b>Carne e seus derivados</b> – Técnicas de controle de qualidade. São Paulo: Livraria Nobel, 1988.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Tecnologia de Carnes I. <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: REFRIGERAÇÃO</b>	<b>Carga Horária: 50 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Conhecer os princípios termodinâmicos de refrigeração de alimentos, equipamentos e operações do sistema de refrigeração industrial.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Resfriamento e congelamento de alimentos. Cálculos térmicos. Sistemas e equipamentos de refrigeração.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b> CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. <b>Resfriamento de frutas e hortaliças</b>. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática</b>. Porto Alegre: Artmed, 2006. STOECKER, W.F.; JABARDO, J.M. Saiz. <b>Refrigeração industrial</b>. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. xii, 371 p.</p> <p><b>Complementar:</b> COSTA, E. C. <b>Refrigeração</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 1982. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de Alimentos</b>. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1989. GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b>. São Paulo: Nobel, 2012. 511 p. MADRID, A.; CENZANO, I.; VICENTE, J. M. <b>Manual de indústria de alimentos</b>. São Paulo: Varela, 1996. MACINTYRE, Archibald Joseph. <b>Equipamentos industriais e de processo</b>. Rio de Janeiro: LTC, 1997. MEIRELES, Maria A.A., PEREIRA, Camila G. <b>Fundamentos de engenharia de alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2013. OLIVEIRA, M. J. <b>Termodinâmica</b>. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Matemática Básica. <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: FILOSOFIA E ÉTICA</b>	<b>Carga Horária: 50 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Apresentar aos alunos as competências filosóficas para uma reflexão sobre a Ética, tendo em vista a prática do mundo do trabalho.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Argumentação, leitura e compreensão de textos filosóficos. Introdução ao pensamento filosófico. A atitude filosófica. Principais temas da Filosofia. Ética normativa e Ética descritiva. Universalismo e relativismo moral. Objetivismo e subjetivismo moral. Fundamentos éticos da política: dignidade humana, direitos humanos, cidadania e democracia. Temas éticos emergentes: alteridade, gênero, preconceitos sociais, étnicos e sustentabilidade socioambiental, enfocando ainda a cultura afro-brasileira e indígena. Filosofia, ética e cultura: educação e as questões étnicas e raciais. Ética e tecnologia. A ética profissional e o mundo do trabalho.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b></p> <p>RACHELS, James; RACHELS, Stuart. <b>Os elementos da filosofia moral</b>. 7ª edição. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2013.</p> <p>RACHELS, James; RACHELS, Stuart. <b>A coisa certa a fazer: leituras básicas sobre Filosofia Moral</b>. 6ª edição. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2014.</p> <p>SANDEL, Michael J. <b>Justiça: o que é fazer a coisa certa</b>. 17.ed. Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 2015.</p> <p><b>Complementar:</b></p> <p>ARANHA, M. L. A. <b>Temas de filosofia</b>. São Paulo: Moderna, 2007.</p> <p>ASHLEY, P. A. <b>Ética e responsabilidade social nos negócios</b>. São Paulo: Saraiva, 2007.</p> <p>DURKHEIM, E. <b>Ética e sociologia moral</b>. São Paulo: Editora Landy, 2006.</p> <p>GALLO, Silvio (Coord.). <b>Ética e cidadania: caminhos da filosofia : elementos para o ensino da filosofia</b>. 20. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 112 p.</p> <p>GRÜN, M. <b>Ética e educação ambiental: a conexão necessária</b>. Campinas: Papyrus, 2009.</p> <p>REZENDE, A. <b>Curso de filosofia: para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação</b>. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: TECNOLOGIA DE MASSAS E PANIFÍCIOS</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Oferecer subsídios ao acadêmico para que o mesmo seja capaz de executar e interpretar as principais etapas de obtenção e processamento de massas e panifícios e as transformações químicas, bioquímicas e microbiológicas envolvidas no processo .</p>	
<p><b>Ementa:</b> Amidos: fontes, características físicas e químicas, métodos de obtenção, modificações químicas, aplicações industriais. Tipos de farinhas. Ingredientes básicos para panificação. Estrutura e características físico-químicas do glúten. Melhoradores e aditivos para panificação. Processos de produção e equipamentos. Controle de qualidade e legislação.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b></p> <p>AQUARONE, E. (Coord.) et al. <b>Biotecnologia industrial</b>. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. V. 4.</p> <p>BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. <b>Química do processamento de alimentos</b>. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001.</p> <p>CECCHI, H. M. <b>Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos</b>. Campinas: UNICAMP, 2003.</p> <p><b>Complementar:</b></p> <p>CAUVAIN, S. P.; YOUNG, L. S. <b>Tecnologia da panificação</b>. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2009.</p> <p>FRANCO, B. D. G. M. <b>Microbiologia dos alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>GAVA, A. J. <b>Princípios de tecnologia de alimentos</b>. São Paulo: Nobel, 2007.</p> <p>MADRID A.;CENZANO I.; VICENTE J. M. <b>Manual de indústrias dos alimentos</b>. São Paulo: Varela,1996.</p> <p>SALINAS, R. D. <b>Alimentos e nutrição: introdução à bromatologia</b>. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Introdução à Tecnologia de Alimentos; Bioquímica para Alimentos. <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: TECNOLOGIA DE GRÃOS</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<b>Objetivo do componente curricular:</b> Compreender o princípio e equipamentos das etapas do processamento de grãos.	
<b>Ementa:</b> Composição proximal de grãos. Secagem e beneficiamento de grãos. Transporte de produtos e subprodutos. Extração e refino de óleos e gorduras. Cálculo dos rendimentos.	
<b>Referências:</b> <b>Básica:</b> EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1992. GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 2007. GERMANO, P. M. L. Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas doenças transmitidas por alimentos treinamento de recursos humanos. São Paulo: Varela, 2003.  <b>Complementar:</b> ARAÚJO, J. M. A. <b>Química de alimentos: teoria e prática</b> . 3. ed. Viçosa: UFV, 2006. CHEFTEL, J. C. <b>Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos</b> . Volume I. Zaragoza: Acribia, 2000.37 CHEFTEL, J. C.; CUQ, J. L.; LORIENT, D. <b>Proteínas alimentarias: bioquímica, propiedades funcionales, valor nutritivo, modificaciones químicas</b> . Zaragoza: Acribia, 1989. GOMES, A. S.; MAGALHÃES JÚNIOR, A. M. <b>Arroz irrigado no sul do Brasil</b> . Brasília: EMBRAPA, 2004. MORETTO, E.; FETT, R. <b>Processamento e análise de biscoitos</b> . São Paulo: Varela, 1999. SALINAS, R. D. <b>Alimentos e nutrição: Introdução à bromatologia</b> . 3. ed. Artmed, 2002. VISENTAINER, J. V. <b>Ácidos graxos em óleos e gorduras identificação e quantificação</b> . São Paulo: Varela, 2006.	
<b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Bioquímica para Alimentos. <b>Correquisitos:</b> -	

<b>Componente Curricular: GESTÃO E EMPREENDEDORISMO</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b>          Proporcionar aos acadêmicos a compreensão de conceitos da Gestão Organizacional e do Empreendedorismo aplicáveis na prática empresarial e que auxiliem no planejamento, organização, direção e controle das organizações, contribuindo para a tomada de decisão em atividades administrativas.</p>	
<p><b>Ementa:</b>          Fundamentos de Administração. Planejamento e Estratégia. Gestão Financeira e Fundamentos de Custos. Gestão de Pessoas. Tendências em Gestão. Empreendedorismo e Empreendedor. Oportunidades de negócio. Plano de negócios.</p>	
<p><b>Referências:</b>  <b>Básica:</b>          MEGLIORINI, Evandir. <b>Custos: análise e gestão.</b> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.          MOTTA, Fernando C. Prestes. <b>Teoria Geral da Administração.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2010.          DORNELAS, José Carlos Assis. <b>Empreendedorismo: transformando ideias em negócios.</b> 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014. xv, 267 p.  <b>Complementar:</b>          CARVALHO, Antonio Vieira de; NASCIMENTO, Luiz Paulo; SERAFIM, Oziléa Clen Gomes. <b>Administração de recursos humanos.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2012.          DEGEN, Ronald Jean. <b>O empreendedor: empreender como opção de carreira.</b> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.          DRUCKER, Peter F. <b>Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2008.          MAXIMIANO, A.C. A. <b>Administração para empreendedores.</b> São Paulo: Prentice Hall, 2006.          PORTER, Michael E. <b>Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b>  <b>Pré-requisitos:</b> Marketing.  <b>Correquisitos:</b> -</p>	

**6° SEMESTRE**

<b>Componente Curricular: TECNOLOGIA DE PESCADOS</b>	<b>Carga Horária: 50 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b>          Proporcionar aos acadêmicos conhecimentos sobre tecnologia de pescados e seus derivados, assim como a industrialização de produtos e utilização de subprodutos da indústria pesqueira.</p>	
<p><b>Ementa:</b>          Produção e consumo de pescado em nível nacional e mundial. Estrutura muscular e composição química do pescado. Alterações <i>post-mortem</i> do pescado. Avaliação e controle de qualidade do pescado. Noções de microbiologia do pescado. Perigos químicos em pescados. Métodos de conservação de produtos pesqueiros. Métodos de obtenção e seleção do pescado. Processamento tecnológico do pescado. Processamento de produtos e subprodutos da indústria de pescado.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b>          HALL, G. M. <b>Tecnologia del processado del pescado</b>. Madrid: Acribia, 2009.          ORDOÑEZ, J. A. <b>Tecnologia de alimentos</b>. Porto Alegre: Editora Artemed, 2005. V. 2.          SALINAS, R. D. <b>Alimentos e nutrição</b>: introdução a bromatologia. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p> <p><b>Complementar:</b>          ANDRADE, E. C. B. <b>Análise de alimentos</b>: Uma visão química da nutrição. São Paulo: Editora Varela, 2006.          BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. <b>Química do processamento de alimentos</b>. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001.          CENTEC – INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. <b>Processamento de pescado</b>. Fortaleza: Democrito Rocha, 2004.          SANCHEZ, L. <b>Pescado</b>: matéria-prima e processamento. Campinas: Fundação Cargill, 1989.          VIEIRA, R. H. S. F. <b>Microbiologia, higiene e qualidade do pescado</b>. São Paulo: Varela, 2004.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b>  <b>Pré-requisitos:</b> Tecnologia de Carnes II.  <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: FUNDAMENTOS DE ECONOMIA</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Desenvolver a análise crítica das problemáticas econômicas e sociais, bem como compreender alguns conceitos de economia, de modo a contribuir para com a formação do aluno tanto como cidadão quanto como profissional. Nesse sentido, o aluno deverá ser capaz, ao final do semestre, de entender o papel dos diversos agentes que intervêm na atividade econômica, o funcionamento e a dinâmica do mercado e alguns conceitos macroeconômicos e sua inter-relação entre eles.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Conceitos Introdutórios de Economia: a lei da escassez, a fronteira de possibilidade de produção, <i>tradeoffs</i> e custo de oportunidade, o método de análise econômica. Agregados Macroeconômicos: produto, renda e despesa; fluxo circular da Renda; PIB. Sistema Econômico: definição, economia de mercado e economia centralizada. O Sistema monetário: moeda, inflação e taxa de juros. O Governo e a Economia: tributos e gastos governamentais; externalidades; bens públicos. Estruturas de Mercado: concorrência perfeita, concorrência monopolística, oligopólio e monopólio. Microeconomia: oferta e demanda, equilíbrio de mercado, formação do preço, elasticidade-preço da demanda; Teoria da produção e teoria da empresa.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> ROSSETTI, J. P. <b>Introdução à economia</b>. São Paulo: Atlas, 2003. TROSTER, R. L.; MOCHON, F. <b>Introdução à economia</b>. São Paulo: Pearson Education, 2002. VASCONCELLOS, M. A. <b>Economia: micro e macro</b>. São Paulo: Atlas, 2007. <b>Complementar:</b> BAUMANN, R. <b>Economia internacional</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. DIAMOND, J. <b>Armas, germes e aço</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2010. GIAMBIAGI, F.; VILLELA, A. <b>Economia brasileira contemporânea</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. MANKIW, N. Gregory; HASTINGS, Allan Vidigal ; LIMA, Elisete Paes e (Trad.). <b>Introdução à economia</b>. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2010. xxxi, 838 p. VASCONCELLOS, M. A. <b>Fundamentos de economia</b>. São Paulo: Saraiva, 2007.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS</b>	<b>Carga Horária: 33 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Compreender os fluxogramas dos processos e os <i>layouts</i> industriais das principais indústrias de processamento e de transformação de alimentos; conhecer os principais elementos de sistema e equipamentos da indústria de alimentos; conhecer os princípios, os equipamentos e os elementos envolvidos no processo de geração de vapor.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Elementos de construção, tubulações e equipamentos da indústria de alimentos. Materiais e suas aplicações. Acessórios e tubulações. Válvulas, purgadores, filtros, conexões e suportes. Geradores de vapor. <i>Layout</i> industrial e lista de materiais da indústria alimentícia.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b> AQUARONE, E; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. <b>Biotecnologia Industrial: biotecnologia na produção de alimentos.</b> Vol. 4; São Paulo: Edgard Blücher, 2001. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de Alimentos.</b> Rio de Janeiro: Atheneu, 2ª ed., 1989. MACINTYRE, A. J. <b>Equipamentos Industriais e de Processos.</b> Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro, 2000.</p> <p><b>Complementar:</b> FOUST, A. S. et al. <b>Princípios de operações unitárias.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2008. GAVA, A. J. <b>Princípios de tecnologia de alimentos.</b> São Paulo: Nobel, S. A. 1978. MADRID, A.; CENZANO, I.; VICENTE, J. M. <b>Manual de indústria de alimentos.</b> São Paulo: Varela, 1996. RIZZON, L. A.; MENEGUZZO, J.; MANFROI, V. <b>Elaboração de suco de uva na propriedade vitícola.</b> Bento Gonçalves: EMBRAPA – CNPUV, 1998. RIZZON, Luiz Antenor; MENEGUZZO, Júlio. <b>Suco de uva.</b> Brasília, DF: EMBRAPA, 2007. 45 p. RIZZON, L. A.; MENEGUZZO, J.; MANFROI, V. <b>Planejamento e instalação de uma cantina para a elaboração de vinhos tintos.</b> Bento Gonçalves: EMBRAPA – CNPUV, 2003.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS</b>	<b>Carga Horária: 50 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Fornecer conhecimentos referentes ao estudo dos fatores a serem observados no desenvolvimento de um novo produto alimentício, compreendendo as interfaces entre mercado, pesquisa, desenvolvimento e lançamento de produto.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Conceito, história e importância do desenvolvimento de produtos. Modelos referenciais para desenvolvimento de produto.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> BERTOLINO, M. T. <b>Gerenciamento da Qualidade na Indústria Alimentícia:</b> ênfase na segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2010. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos.</b> São Paulo: Atheneu, 1992. GAVA, A. J. <b>Princípios de tecnologia de alimentos.</b> São Paulo: Nobel, 2007. <b>Complementar:</b> ARAÚJO, M. J. <b>Fundamentos de agronegócios.</b> São Paulo: Atlas, 2007. CASTRO, L. T.; NEVES, M. F. <b>Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos.</b> São Paulo: Atlas, 2007. COBRA, M. <b>Administração de marketing no Brasil.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. DUTCOSKY, S. D. <b>Análise Sensorial de Alimentos.</b> 3. ed. Curitiba: Champagnat, 2011. FELIPPE JÚNIOR, B. <b>Marketing para a pequena empresa:</b> comunicação e vendas. Caxias do Sul: Maneco, 2007. MAXIMIANO, A. C. A. <b>Administração para empreendedores:</b> fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. OLIVEIRA, D. P. R. <b>Introdução à administração:</b> teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2009.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Análise Sensorial; Marketing; Legislação de Alimentos. <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: METODOLOGIA DA PESQUISA</b>	<b>Carga Horária: 33 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Fornecer subsídios teórico-conceituais e metodológicos que propiciem uma compreensão acerca das diferentes formas de construção do conhecimento científico e auxiliem na estruturação de um projeto de pesquisa de acordo com as normas acadêmicas.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Conhecimento. Formas de justificação. Metodologia e conhecimento científico. Projeto de pesquisa. Estruturação e elaboração de projeto.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> ISNARDI, A. L. et al. <b>Manual de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul: Câmpus Bento Gonçalves.</b> Bento Gonçalves: IFRS Câmpus Bento Gonçalves, 2012. MARCONI, M. A. <b>Metodologia científica.</b> São Paulo: Atlas, 2009. SALOMON, D. V. <b>Como fazer uma monografia.</b> São Paulo: Martins Fontes, 2004.</p> <p><b>Complementar:</b> BARROS, A. J. S. <b>Fundamentos de metodologia científica.</b> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. DEMO, P. <b>Pesquisa e informação qualitativa.</b> Campinas: Papyrus, 2009. GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> São Paulo: Atlas, 2010. GONÇALVES, H. A. <b>Manual de metodologia da pesquisa científica.</b> São Paulo: Avercamp, 2005. MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M. <b>Fundamentos da metodologia científica.</b> São Paulo: Atlas, 2009. Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável: MEXPAR. Belo Horizonte: EMATER, 2006. MORAES, I. N. <b>Metodologia da pesquisa científica.</b> São Paulo: Roca, 2007. OLIVEIRA NETTO, A. A. <b>Metodologia da pesquisa científica: guia prático para a apresentação de trabalhos acadêmicos.</b> Florianópolis: Visual Books, 2006. SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> São Paulo: Cortez, 2007. TEIXEIRA, E. <b>As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa.</b> Petrópolis: Vozes, 2009. THIOLLENT, M. <b>Metodologia da pesquisa-ação.</b> São Paulo: Cortez, 2009.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: SEGURANÇA DO TRABALHO</b>	<b>Carga Horária: 33 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Evidenciar a importância dos aspectos relacionados à Segurança do Trabalho, conhecendo as principais ferramentas e normas reguladoras de Higiene e Segurança do Trabalho.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Conceito, história e importância da segurança do trabalho. Conceitos relacionados à segurança do trabalho. Normas regulamentadoras.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b> CARDELLA, Benedito. <b>Segurança no trabalho e prevenção de acidentes:</b> uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. 1. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1999. 254 p. CORINGA, J. E. S. <b>Biossegurança.</b> Curitiba: Livro Técnico, 2010. PAOLESCHI, B. <b>CIPA: guia prático de segurança do trabalho, comissão interna de prevenção de acidentes.</b> São Paulo: Erica, 2011.</p> <p><b>Complementar:</b> BISSO, Ely Moraes. <b>O que é segurança do trabalho.</b> São Paulo: Brasiliense, 1990. 78 p. ARAUJO, G. M. <b>Legislação de segurança e saúde ocupacional: normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.</b> Ed. Gerenciamento Verde, 2008. ARAUJO, G. M. <b>Normas regulamentadoras comentadas.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2008. BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. <b>Segurança do trabalho: guia prático e didático.</b> São Paulo, SP: Érica, 2012. 350 p. PEPPLOW, L. A. <b>Segurança do trabalho.</b> Curitiba: Base Editorial, 2010.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: GESTÃO DA QUALIDADE PARA ALIMENTOS</b>	<b>Carga Horária: 66 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Desenvolver uma visão global dos aspectos relacionados à qualidade, abrangendo as principais ferramentas, métodos e sistemas para garantia da qualidade.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Conceito, história e importância da qualidade. Metodologias de solução de problemas. Ferramentas da qualidade. 5S. Boas Práticas. Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Normas de qualidade aplicáveis à indústria de alimentos.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> BERTOLINO, M. T. <b>Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos.</b> Porto Alegre: Artmed, 2010. GERMANO, P. M. L. <b>Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas doenças transmitidas por alimentos treinamento de recursos humanos.</b> 2. ed. São Paulo: Varela, 2003. RIEDEL, G. <b>Controle sanitário dos alimentos.</b> São Paulo: Atheneu, 2005.</p> <p><b>Complementar:</b> BARBOSA, S. K. B. <b>O sistema APPCC no gerenciamento da segurança e da qualidade na elaboração de vinhos.</b> Santa Maria: UFSM, 2004. CERQUEIRA, J. P. <b>ISO 9000 no ambiente da qualidade total.</b> Rio de Janeiro: Imagem, 1994. CHAVES, J. B. P. et. al. <b>Boas práticas de fabricação (BPF) para restaurantes, lanchonetes e outros serviços de alimentação.</b> Viçosa: UFV, 2011. FERNANDES, M. S. <b>Manual de boas práticas de fabricação e garantia da qualidade para a indústria agro - alimentar: derivados de tomate e de frutas.</b> [s. l.]: Ibrat, 1999. SILVA JR., E. A. <b>Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação.</b> São Paulo: Varela, 1995. SILVA JUNIOR, E. A. <b>Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos.</b> São Paulo: Varela, 1995. SILVA, J. M. <b>5s o ambiente da qualidade.</b> Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1994. VENTURINI-FILHO, W. G. <b>Tecnologia de bebidas: matéria-prima, processamento, BPF, APPCC, legislação e mercado.</b> Botucatu: Edgard Blücher, 2005. VIEIRA FILHO, G. <b>Gestão da qualidade total: uma abordagem prática.</b> Campinas: Alínea, 2007. VIEIRA, S. <b>Estatística para a qualidade: como avaliar com precisão a qualidade em produtos e serviços.</b> Rio de Janeiro: Campus, 1999.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Higiene de Alimentos. <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: GESTÃO AMBIENTAL E RESPONSABILIDADE SOCIAL</b>	<b>Carga Horária: 33 h</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b>          Simular situações de ensino para explorar temas dessa área de conhecimento voltadas à construção de conceitos e sua aplicação no cotidiano.</p>	
<p><b>Ementa:</b>          Gestão do meio ambiente. Legislação Ambiental. Educação Ambiental. Destino e tratamento dos passivos ambientais. Impactos de ações antrópicas no ambiente. Séries da ISO 14000. Responsabilidade sócio-ambiental.</p>	
<p><b>Referências:</b></p> <p><b>Básica:</b></p> <p>ACSELRAD, H. <b>O que é justiça ambiental</b>. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.</p> <p>DIAS, G. F. <b>Educação ambiental princípios e práticas</b>. São Paulo: Gaia, 1994.</p> <p>DIAS, R. <b>Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade</b>. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p><b>Complementar:</b></p> <p>BARBIERI, José Carlos. <b>Desenvolvimento e meio ambiente as estratégias de mudanças da agenda 21</b>. Petrópolis: Vozes, 2003. 159 p.</p> <p>GLEBER, L.; PALHARES, J. C. P. <b>Gestão ambiental na agropecuária</b>. Brasília: EMBRAPA, 2007.</p> <p>PEDRINI, A. G. (Org.) <b>Metodologias em educação ambiental</b>. Petrópolis: Vozes, 2007.</p> <p>RICHTER, C. A.; NETTO, J. M. <b>Tratamento de água: tecnologia atualizada</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.</p> <p>ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C.; PHILIPPI JUNIOR, A. <b>Curso de gestão ambiental</b>. Barueri: Manole, 2007.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b>  <b>Pré-requisitos:</b> -  <b>Correquisitos:</b> -</p>	

**OPTATIVAS**

<b>Componente Curricular: TÓPICOS AVANÇADOS EM ALIMENTOS</b>	<b>Carga Horária: 33 horas</b>
<b>Objetivo do componente curricular:</b> Oferecer subsídios ao acadêmico para aprofundar seus conhecimentos em temas importantes e atuais em Tecnologia em Alimentos.	
<b>Ementa:</b> Estudos avançados em ciência e tecnologia de alimentos.	
<b>Referências:</b> <b>Básica:</b> BELITZ, H. D.; GROSCH, W.; SCHIEBERLE, P. <b>Química de los alimentos</b> . Madrid: Acribia, 2012. DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . Porto Alegre: Artmed, 2010. DUARTE, V. <b>Alimentos funcionais</b> . Porto Alegre: Artes e ofícios, 2007. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 1992. FORSYTHE, S. J. <b>Microbiologia da segurança alimentar</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005. GAVA, A. J. <b>Princípios de tecnologia de alimentos</b> . São Paulo: Nobel, 2007. GOMES, J. C. <b>Legislação de alimentos e bebidas</b> . Viçosa: UFV, 2009. OLIVEIRA, M. N. <b>Tecnologia de produtos lácteos funcionais</b> . São Paulo: Atheneu, 2009. ORDÓÑEZ, J. A. P. et al. <b>Tecnologia de alimentos</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005. V. 1. <b>Complementar:</b> BRENNAN, J. G. (Ed.) <b>Manual del procesado de los alimentos</b> . Zaragoza: Acribia, 2008. CASTRO, A. G.; POUZADA, A. S. (Coord.) <b>Embalagens para a indústria alimentar</b> . Lisboa: Instituto Piaget, 2003. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b> . São Paulo: Nobel, 2012. MENDONÇA, S. N. T. G. <b>Nutrição</b> . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. MIDIO, A. F.; MARTINS, D. I. <b>Toxicologia de alimentos</b> . São Paulo: Varela, 2000. OETTERER, M.; REGIANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b> . Barueri: Manole, 2006. ORDÓÑEZ, J. A. P. et al. <b>Tecnologia de alimentos</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005. V. 2. PIMENTEL, C. V. M. B.; FRANCKI, V. M. GOLLUCKE, A. P. B. <b>Alimentos funcionais introdução às principais substâncias bioativas em alimentos</b> . São Paulo: Varela, 2005. RAMALHO, A. <b>Alimentação e sua ação terapêutica</b> . São Paulo: Atheneu, 2009. THIS, H. <b>Um cientista na cozinha</b> . São Paulo: Ática, 2008.	
<b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Tecnologia de Laticínios II; Tecnologia de Carnes II. <b>Correquisitos:</b> -	

<b>Componente Curricular: Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS</b>	<b>Carga Horária: 33 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Compreender os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais – Libras, língua oficial da comunidade surda brasileira, contribuindo para a inclusão educacional dos alunos surdos.</p>	
<p><b>Ementa:</b> O componente curricular focaliza o ensino da LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais, através da prática. Considera-se essa modalidade linguística a forma mais apropriada de comunicação entre os surdos, bem como entre surdos e ouvintes. Discute questões referentes ao poder e à força dessa língua em relação à comunidade surda. Enfatiza a importância de habilidades referentes à expressão corporal e facial, considerando esses fatores constituintes da Língua de Sinais. Compreender os Pressupostos da Lei n. 9394/96 sobre Educação Especial. Conceito e noções gerais relacionadas aos Portadores de Necessidades Especiais. O Portador de Necessidades Especiais no Brasil.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. <b>Língua de Sinais Brasileira</b> - Estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. <b>Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira</b> - O mundo do surdo em LIBRAS / educação. São Paulo: CNPq - Fundação Vitae - Fapesp - Capes: Editora da Universidade de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004. CARVALHO, R. E. <b>Educação inclusiva com os pontos nos “is”</b>. Porto Alegre: Mediação, 2004. <b>Complementar:</b> BEYER, H. O. <b>Inclusão e avaliação na escola</b>: de alunos com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Mediação, 2010. PACHECO, J. E. et al. <b>Caminhos para a inclusão</b>: um guia para o aprimoramento da equipe escolar. Porto Alegre: Artmed, 2007. MITTLER, P. <b>Educação inclusiva</b>: contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2008. BRASIL. <b>Legislação Brasileira sobre pessoas portadoras de deficiência</b>. Brasília: Câmara dos Deputados, 2009. BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. <b>Saberes na prática da inclusão</b>: dificuldades de comunicação e sinalização: surdocegueira, múltipla deficiência sensorial. Brasília: MEC, 2004. V. 6.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> - <b>Correquisitos:</b> -</p>	

**7º SEMESTRE**

<b>Componente Curricular: PROJETO INTEGRADOR EM TECNOLOGIA EM ALIMENTOS</b>	<b>Carga Horária: 83 horas</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> Instigar o aprimoramento da visão crítica e solução inovadora de problemas relacionados à área do Estágio Supervisionado Obrigatório realizado pelo discente ou à alguma experiência prática.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Associação de teoria e prática, unificando os conhecimentos adquiridos ao longo do curso e os agregando em um trabalho escrito sob orientação de um docente.</p>	
<p><b>Referências:</b>  <b>Básica:</b>            ISNARDI, A. L. et al. <b>Manual de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul: Campus Bento Gonçalves.</b> Bento Gonçalves: IFRS Campus Bento Gonçalves, 2012.            MARCONI, M. A. <b>Metodologia científica.</b> São Paulo: Atlas, 2009.            SALOMON, D. V. <b>Como fazer uma monografia.</b> São Paulo: Martins Fontes, 2004.  <b>Complementar:</b>            BARROS, A. J. S. <b>Fundamentos de metodologia científica.</b> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.            DEMO, P. <b>Pesquisa e informação qualitativa.</b> Campinas: Papyrus, 2009.            GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> São Paulo: Atlas, 2010.            GONÇALVES, H. A. <b>Manual de metodologia da pesquisa científica.</b> São Paulo: Avercamp, 2005.            MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M. <b>Fundamentos da metodologia científica.</b> São Paulo: Atlas, 2009.            MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M. <b>Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.</b> São Paulo: Atlas, 2007.            Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável: MEXPAR. Belo Horizonte: EMATER, 2006.            MORAES, I. N. <b>Metodologia da pesquisa científica.</b> São Paulo: Roca, 2007.            OLIVEIRA NETTO, A. A. <b>Metodologia da pesquisa científica: guia prático para a apresentação de trabalhos acadêmicos.</b> Florianópolis: Visual Books, 2006.            SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> São Paulo: Cortez, 2007.            TEIXEIRA, E. <b>As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa.</b> Petrópolis: Vozes, 2009.            THIOLENT, M. <b>Metodologia da pesquisa-ação.</b> São Paulo: Cortez, 2009.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b>  <b>Pré-requisitos:</b> Tecnologia de Laticínios II; Tecnologia de Pescados; Derivados de Origem Animal; Tecnologia de Massas e Panifícios; Tecnologia de Sucos e Bebidas; Tecnologia de Grãos; Tecnologia de Vegetais.  <b>Correquisitos:</b> -</p>	

<b>Componente Curricular: ESTÁGIO SUPERVISIONADO</b>	<b>Carga Horária: 360 h</b>
<p><b>Objetivo do componente curricular:</b> 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 a da empresa.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Aprendizagem no campo de atuação profissional sob orientação de um orientador docente e de um supervisor profissional da área correlata da empresa.</p>	
<p><b>Referências:</b> <b>Básica:</b> ISNARDI, A. L. et al. <b>Manual de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul: Câmpus Bento Gonçalves.</b> Bento Gonçalves: IFRS Câmpus Bento Gonçalves, 2012. MARCONI, M. A. <b>Metodologia científica.</b> São Paulo: Atlas, 2009. SALOMON, D. V. <b>Como fazer uma monografia.</b> São Paulo: Martins Fontes, 2004.</p> <p><b>Complementar:</b> BARROS, A. J. S. <b>Fundamentos de metodologia científica.</b> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. DEMO, P. <b>Pesquisa e informação qualitativa.</b> Campinas: Papyrus, 2009. GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> São Paulo: Atlas, 2010. GONÇALVES, H. A. <b>Manual de metodologia da pesquisa científica.</b> São Paulo: Avercamp, 2005. MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M. <b>Fundamentos da metodologia científica.</b> São Paulo: Atlas, 2009. MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M. <b>Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.</b> São Paulo: Atlas, 2007. Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável: MEXPAR. Belo Horizonte: EMATER, 2006. MORAES, I. N. <b>Metodologia da pesquisa científica.</b> São Paulo: Roca, 2007. OLIVEIRA NETTO, A. A. <b>Metodologia da pesquisa científica: guia prático para a apresentação de trabalhos acadêmicos.</b> Florianópolis: Visual Books, 2006. SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> São Paulo: Cortez, 2007. TEIXEIRA, E. <b>As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa.</b> Petrópolis: Vozes, 2009. THIOLLENT, M. <b>Metodologia da pesquisa-ação.</b> São Paulo: Cortez, 2009.</p>	
<p><b>Pré-requisitos e correquisitos:</b> <b>Pré-requisitos:</b> Componentes curriculares tecnológicas (citadas no Regulamento da Disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório dos Cursos Superiores de Tecnologia), faltando para o cumprimento da carga horária total do curso um máximo de 5 %, excluindo-se deste cálculo o componente curricular Projeto Integrador em Tecnologia em Alimentos. <b>Correquisitos:</b> Projeto Integrador em Tecnologia em Alimentos.</p>	

#### 4.11 PROJETO INTEGRADOR EM TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

Durante o componente curricular de Projeto Integrador em Tecnologia em Alimentos, constando de 83 horas, o discente terá o acompanhamento do mesmo professor que o orientou no Estágio Supervisionado Obrigatório, sendo permitida a indicação de um co-orientador interno. O componente curricular tem como objetivo o aprimoramento da visão crítica e solução inovadora de problemas relacionados à área do estágio realizado pelo discente ou à alguma experiência prática. O professor orientador auxiliará o acadêmico na elaboração de um trabalho escrito, no qual serão aliadas teoria e prática, assessorando-o na escolha da metodologia, fornecendo ao mesmo subsídio para a execução e melhor concretização da produção.

O trabalho escrito, o qual, juntamente com uma defesa oral e com a avaliação do supervisor de estágio, será o instrumento de avaliação do Projeto Integrador em Tecnologia em Alimentos. Além disso, deverá ser elaborado de acordo com o Manual de Trabalhos Acadêmicos do IFRS, *Campus* Bento Gonçalves, na forma de monografia ou de artigo científico, sendo este último decorrente de uma pesquisa experimental ou atividade de extensão.

Quando o aluno optar por desenvolver um trabalho escrito do Projeto Integrador em Tecnologia em Alimentos sobre um tema não relacionado ao Estágio Supervisionado Obrigatório, paralelamente, o discente deverá elaborar um Relatório de Estágio descrevendo resumidamente as atividades realizadas no Estágio.

A avaliação do Projeto Integrador em Tecnologia em Alimentos será realizada por uma Comissão Examinadora composta por dois professores ou profissionais da área e coordenada pelo professor orientador, levando-se em conta o trabalho escrito e a defesa oral dessa produção por parte do acadêmico.

Após a defesa, o discente deve entregar uma cópia do trabalho definitivo com prazos conforme determinado no Regulamento da disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório – Cursos Superiores de Tecnologia.

#### 4.12 ESTÁGIO CURRICULAR

##### 4.12.1 Obrigatório

O Estágio Supervisionado Obrigatório dos Cursos Superiores de Tecnologia, além de seguir regulamento próprio, está baseado na Lei nº 11.788, de 25/09/2008 e não acarreta vínculo empregatício de qualquer natureza, tendo por finalidades: a complementação do ensino e da aprendizagem; a adaptação psicológica e social do acadêmico a sua futura atividade profissional; o treinamento do acadêmico para facilitar sua inserção no mercado de trabalho.

A matrícula no Estágio Supervisionado Obrigatório pode ocorrer desde que o acadêmico tenha cursado todos os componentes curriculares tecnológicos (citadas no Regulamento da Disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório dos Cursos Superiores de Tecnologia), faltando para o cumprimento da carga horária total do curso um máximo de 5%, excluindo-se desse cálculo

o componente curricular Projeto Integrador em Tecnologia em Alimentos.

A carga horária do Estágio Supervisionado Obrigatório é de 360h, sendo realizadas nos locais conveniados ou no IFRS – *Campus* Bento Gonçalves. O Estágio pode ser realizado em empresas, instituições públicas ou privadas ou do setor terciário, propriedades rurais devidamente conveniadas ao IFRS - *Campus* Bento Gonçalves, nacionais ou estrangeiros, e que apresentem condições de proporcionar experiências na área de formação do acadêmico. O Estágio poderá acontecer no próprio IFRS - *Campus* Bento Gonçalves, desde que a atividade desenvolvida assegure o alcance dos objetivos previstos. Essa atividade pode ser desempenhada nos setores de agroindústria, refeitório e laboratórios e é entendida como sendo realizada por estagiários ou por bolsistas de projetos cadastrados na própria Instituição.

Os acadêmicos que exercerem atividades profissionais correlatas ao seu Curso na condição de empregados devidamente registrados, autônomos, empresários ou bolsistas de iniciação científica ou extensão, poderão considerar tais atividades como Estágio Supervisionado Obrigatório, e devem comprovar tais atividades de acordo com o Regulamento da Disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório dos Cursos Superiores de Tecnologia. Somente serão consideradas para fins de aproveitamento, as atividades exercidas durante os seis meses que antecedem a matrícula no estágio. No início desse período, os acadêmicos deverão entrar em contato com o professor orientador, para que seja realizado o acompanhamento das atividades profissionais anteriores à matrícula na componente curricular de estágio.

No caso de atividades de iniciação científica ou de extensão vinculadas ao estágio, os bolsistas deverão cumprir os prazos e obrigações previstos nos editais dos projetos a que estão vinculados.

O aproveitamento das atividades profissionais como Estágio Supervisionado Obrigatório não desobriga o acadêmico de apresentar um trabalho escrito relativo a componentes curricular de Projeto Integrador em Tecnologia em Alimentos, para fins de avaliação da mesma.

#### **4.12.2 Não obrigatório**

Entende-se que o estágio é um processo educativo desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa a preparação à aprendizagem de competências próprias da prática profissional, por isso é *facultado* ao estudante, conforme a Lei 11.788/08, a realização de estágios não obrigatórios a fim de que possa se inserir no mundo do trabalho e ampliar seus conhecimentos na área.

#### **4.13 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM**

A avaliação tem por finalidade mediar e colaborar com o processo ensino-aprendizagem, tanto individual quanto coletivamente, desenvolvendo estratégias educacionais que contribuam com a efetividade do direito a aprender. A avaliação deverá ser contínua, assumindo-se de forma integrada, no processo ensino-aprendizagem, tendo as seguintes funções: diagnóstica,

processual, formativa, somativa, emancipatória e participativa, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da apropriação de conhecimentos, o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo ensino-aprendizagem, visando ao aprofundamento de saberes e ao desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos estudantes.

No processo avaliativo, assim como preconiza a LDB 9394/96 e expresso no PPI, a avaliação contempla o enfoque diagnóstico, participativo, formativo e interdisciplinar, tendo em vista um processo continuado, considerando o percurso dos estudantes, valorizando sua progressão e a busca de estratégias de superação de suas dificuldades.

O curso utilizará-se de diferentes instrumentos avaliativos na perspectiva da constituição de formas de avaliar mais democráticas e inclusivas, tais como: seminários, dinâmicas de grupo, visitas técnicas, estudos de caso, testes, provas, exercícios, trabalhos, produção de relatórios, planos estratégicos, táticos e operacionais e outras modalidades, atentando para que seja um processo contínuo e que permita acompanhar, diagnosticar e avaliar o desenvolvimento das competências pretendidas para o egresso do curso.

Os resultados serão expressos semestralmente, observando o previsto na Organização Didática (Resolução nº 046 do CONSUP, de 08 de maio de 2015), conforme segue:

1. As notas são registradas de 0 (zero) a 10 (dez), sendo admitida apenas uma casa decimal após a vírgula.
2. A nota mínima da média semestral (MS) para aprovação em cada componente curricular será 7,0 (sete), calculada através da média aritmética das avaliações realizadas ao longo do semestre.
3. O mínimo de instrumentos avaliativos será de 02 (dois).
4. O estudante que não atingir média semestral igual ou superior a 7,0 (sete) ao final do período letivo, em determinado componente curricular, terá direito a exame final (EF).
5. O exame final constará de uma avaliação dos conteúdos trabalhados no componente curricular durante o período letivo. Neste caso, a média final (MF) será calculada a partir da nota obtida no exame final (EF) com peso 4 (quatro) e da nota obtida na média semestral (MS) com peso 6 (seis), conforme a equação:

$$MF = (EF * 0,4) + (MS * 0,6) \geq 5,0$$

5. A aprovação do estudante no componente curricular dar-se-á somente com uma frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e média semestral (MS) igual ou

superior a 7,0 (sete) ou média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco), após realização de exame.

#### 4.13.1 Recuperação Paralela

De acordo com LDB 9394/96 e a Organização Didática do IFRS, “Todo estudante, de qualquer nível ou modalidade de ensino, tem direito à recuperação paralela, dentro do mesmo trimestre/semestre”.

A Organização Didática prevê que os estudos de recuperação como forma de elevar o nível da aprendizagem e o respectivo resultado das avaliações dos alunos, oportunizando ao estudante recuperar qualitativa e quantitativamente os conteúdos e práticas.

Ainda, segundo o documento, a realização dos estudos de recuperação respeitará minimamente as seguintes etapas:

1. Readequação das estratégias de ensino-aprendizagem;
2. Construção individualizada de um plano estudos;
3. Esclarecimento de dúvidas;
4. Avaliação.

Para tanto, o docente deverá registrar nos Planos de Ensino a forma como desenvolverá essa recuperação. Ficará a critério do docente, estabelecer os instrumentos que serão utilizados, de forma a atender às peculiaridades do componente e respeitando as etapas anteriormente citadas. Devem ser oportunizadas novas situações de ensino e aprendizagem para que o estudante seja desafiado a formular e reformular conhecimentos, contribuindo para a sua aprendizagem.

#### 4.14 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

É facultado ao estudante solicitar o aproveitamento de componentes curriculares correspondentes aos cursados no e mesmo nível ou em outro, mais elevado.

Conforme preconizado pela Organização Didática, as solicitações de aproveitamento de estudos deverão ser protocoladas na Coordenadoria de Registros Acadêmicos do *Campus*, ou equivalente, e encaminhadas à Coordenação de cada Curso. Assim, caberá à Coordenação de Curso, o encaminhamento do pedido ao docente atuante no componente curricular, objeto de aproveitamento, que realizará a análise de equivalência mínima de 75% (setenta e cinco por

cento) de conteúdo e carga horária e emitirá parecer conclusivo sobre o pleito. Poderão ainda ser solicitados documentos complementares, a critério da Coordenação de Curso e, caso se julgue necessário, o estudante poderá ser submetido ainda a uma certificação de conhecimentos. É válido destacar que é vedado o aproveitamento de um mesmo componente curricular, mais de uma vez no mesmo curso. Um aproveitamento deferido não embasa, necessariamente, novos aproveitamentos.

Os pedidos de aproveitamento de estudos e a divulgação das respostas deverão ser feitos nos prazos determinados pelo calendário acadêmico, não excedendo o período de um mês após o início das aulas do respectivo componente curricular.

A Coordenação do Curso deverá encaminhar o resultado do processo à Coordenadoria de Registros Acadêmicos ou equivalente, cabendo ao estudante informar-se sobre o deferimento.

Ainda, segundo a Organização Didática, os estudantes dos cursos do IFRS poderão requerer certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de um ou mais componentes curriculares da matriz do curso. Essa certificação dar-se-á mediante a aplicação de instrumento de avaliação realizada por um professor da área, ao qual caberá emitir parecer conclusivo sobre o pleito.

## 6.16 Metodologias de Ensino

Tendo em vista a formação de um profissional preparado para os conhecimentos teórico-práticos, almejando melhor qualificação do desempenho profissional de forma reflexiva e ética, com entendimento acerca dos processos sociais e de trabalho, construindo-se como pessoas e profissionais com responsabilidade e ética em todos os contextos de atuação. Embasados nessa premissa, as metodologias de ensino consideram o olhar de Dewey (1959), que preconiza que a educação eficiente é aquela que conduz a um comportamento que

“leva o indivíduo a crescer, e crescer é realizar-se mais amplamente em suas potencialidades. E como tais potencialidades somente se desenvolvem em sociedade, o indivíduo cresce tanto mais quanto todos os membros da sociedade crescerem, não podendo o seu comportamento prejudicar o dos demais porque com isto o seu crescimento se prejudica”. (TEIXEIRA, Anísio, 1959)

Desse modo, Curso Superior de Tecnologia em Alimentos tem como pressuposto pedagógico, metodologias que valorizem a aprendizagem do aluno em processo de construção coletiva, envolvendo o desenvolvimento de competências de forma a considerar conhecimentos, habilidades e atitudes no processo, alicerçadas no meio sociocultural em que se encontra.

É também buscado um trabalho coletivo entre os grupos de professores da mesma base de conhecimento e entre os professores de base científica e da base tecnológica específica, buscando a construção de práticas didático-pedagógicas integradas, resultando na construção e

de conhecimentos numa perspectiva do pensamento interdisciplinar.

Os planos de ensino, sob essa ótica, devem prever estratégias, discussões e debates construídos em equipe e inseridos em um projeto mais amplo. Para tanto, deverão conter diferentes possibilidades de ensino e elaboração, caminhos alternativos para que o aluno possa efetivamente participar como sujeito de sua aprendizagem.

Alguns procedimentos adotados:

- Aula dialogada – aquela que permite valorização da troca e dos acréscimos de informações pelos alunos e professor, implicando posicionamento e participação ativa de todos na sala;
- Aula expositiva – aquela que permite ao educador expor conteúdos, ideias e informações;
- Estudo de caso – atividade que requer interpretação, assimilação para trabalhar a capacidade de fazer analogias de situações reais;
- Estudo dirigido – atividade investigativa de casos, situações e questões direcionadas para compreensão de problemas gerais ou específicos;
- Visitas técnicas – atividade de observação *in loco* de conteúdos abordados em sala de aula, aliando teoria e prática; proporcionando o desenvolvimento de senso crítico nos alunos.
- Desenvolvimento de seminários – oportunizar ao aluno mostrar as leituras e análises elaboradas de modo individual ou em grupo;
- Dinâmica de grupo – permite analisar o potencial de cada um ou do grupo para a concretização de tarefas propostas;
- Atividades extraclases – valorização de atividades que complementem o conhecimento e ideias trabalhados na sala de aula;
- Atividades individuais ou em grupo – valorização da produção-criação do aluno de modo individual ou em grupo;
- Atividades laboratoriais – aprender a trabalhar em laboratório de alimentos, microbiologia, etc., bem como aprender às metodologias de análises.
- Atividades na agroindústria;
- Práticas interdisciplinares ;
- Desenvolvimento de projetos;

Os procedimentos metodológicos adotados no ensino e aprendizagem estão articulados com os conteúdos curriculares e disciplinares, visando à troca significativa de informações, garantindo o espaço para discussões e surgimentos de novas ideias e saberes, possibilitando a construção de saberes e conhecimentos por parte dos alunos.

Cabe ressaltar ainda que as metodologias empregadas no curso, observam a realidade de cada turma/aluno, atentando para as questões de acessibilidade no que diz respeito às

práticas pedagógicas, respeitando e adequando processos e procedimentos para contemplar as diversidades que compõem o universo acadêmico.

É possibilitado aos estudantes, além de acompanhamento pedagógico, adequações curriculares (conforme disposto no item 6.18.1) objetivando principalmente que os objetivos propostos sejam alcançados.

#### 4.15 INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

De acordo com o PPI institucional a articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão está diretamente relacionada à organização curricular e à flexibilização dos tempos e dos espaços escolares e extraescolares. Os saberes necessários ao trabalho conduzem à efetivação de ações do ensino e aprendizagem (construção dialógica do conhecimento), da pesquisa (elaboração e reelaboração de conhecimentos) e da extensão (ação-reflexão com a comunidade). O IFRS-*Campus* Bento Gonçalves desenvolve diversos projetos de ensino, pesquisa e extensão, favorecendo aos alunos uma aprendizagem interdisciplinar e integral.

Os estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos são estimulados a participar dos projetos e atividades na área de ensino, pesquisa e extensão. Salienta-se a importância do futuro tecnólogo desenvolver a consciência do seu papel na sociedade como profissional e cidadão, exercendo suas funções com ética, responsabilidade e criatividade; sendo um agente ativo nas transformações políticas e socioeconômicas cada vez mais presentes em nosso mundo globalizado; estando sempre apto e motivado a liderar e/ou participar de equipes multidisciplinares; apontando soluções de curto, médio e longo prazo levando em consideração as necessidades locais.

Os docentes desenvolvem atividades de pesquisas no âmbito do grupo de pesquisa *Tecnologia em Alimentos*. Os objetivos do grupo são a caracterização das matérias-primas e produtos obtidos e o estudo das etapas do processamento de produtos de origem animal e vegetal, visando à conservação dos alimentos, ao aproveitamento de resíduos e sua utilização como fonte de nutrientes e o desenvolvimento de novos produtos. Os discentes participam das pesquisas, tendo bolsa de Iniciação Científica ou Inovação Tecnológica provenientes de fomento interno da Instituição e outros órgãos de fomento ou, até mesmo, de forma voluntária. As atividades de extensão variam de acordo com as necessidades verificadas, estando vinculadas por vezes aos projetos de pesquisa/ensino, ou especificamente como projetos personalizados, atendendo a demandas específicas. Podemos citar, como exemplo, o projeto de extensão iniciado no presente ano, “*Capacitação Técnica em Boas Práticas de Manipulação de Alimentos para Merendeiras de Escolas da Rede Municipal de Bento Gonçalves/RS*”. Além disso, os projetos de ensino (paralelos ao desenvolvimento das aulas), também são agregadores de novas experiências e conhecimentos, contribuindo para um perfil de curso solidificado na prática,

somado à teoria. Atualmente, está sendo realizado nesta modalidade o Projeto “ *A experiência profissional aliada ao ensino, alunos desenvolvendo as atividades de tecnólogos em alimentos na agroindústria e no refeitório do IFRS-BG*”.

#### 4.16 ACOMPANHAMENTO PEDAGÓGICO

O IFRS – *Campus* Bento Gonçalves possui uma equipe de profissionais voltada ao atendimento pedagógico, psicológico e social dos estudantes, tais como: psicólogo, pedagogo, assistente social, técnico em assuntos educacionais e assistente de alunos. Além destes profissionais, o acompanhamento pedagógico é também realizado pelos professores, que disponibilizam horário extraclasse para atendimento às dificuldades apresentadas.

O acompanhamento pedagógico compreende atividades de orientação e apoio ao processo de ensino e aprendizagem, tendo como foco não apenas o estudante, mas todos os sujeitos envolvidos, resultando na reorientação deste processo. As atividades de apoio atenderão a demandas de caráter pedagógico, psicológico, social, entre outros, através do atendimento individual e/ou em grupos, com vistas à promoção, à qualificação e à ressignificação dos processos de ensino e aprendizagem.

Ainda no que tange ao acompanhamento, o IFRS, por meio da Política de Assistência Estudantil, possibilita ampliar sua atenção aos estudantes no que diz respeito a sua permanência nos cursos. A finalidade dos auxílios, dessa forma, é fortalecer as condições de frequência, aproveitamento e permanência do estudante nas atividades acadêmicas dos períodos letivos, beneficiando, prioritariamente, estudantes oriundos da rede pública de educação básica ou com renda familiar per capita de até um salário-mínimo e meio. Dentro os programas de assistência estudantil, existem linhas de ações, como, por exemplo, auxílios financeiros aos estudantes, prioritariamente, àqueles em situação de vulnerabilidade social, tais como: auxílio permanência, auxílio transporte e auxílio às atividades extracurriculares remuneradas. Para o desenvolvimento dessas ações, o *Campus* possui em sua estrutura organizacional uma Coordenadoria de Assistência Estudantil (CAE), que está diretamente ligada à Diretoria de Ensino, juntamente com uma equipe especializada de profissionais, de forma articulada com os demais setores da Instituição.

Outra ação que possibilita a promoção do aluno são os mecanismos de nivelamento, concebido com o desenvolvimento de atividades formativas, visando a aprimorar conhecimentos essenciais para o que o estudante consiga avançar no itinerário formativo de seu curso. Tais atividades serão asseguradas ao discente por meio de:

- a) componentes curriculares de formação básica, na área do curso, previstos no próprio currículo, visando a retomar os conhecimentos básicos a fim de dar condições para que os estudantes consigam prosseguir no currículo;
- b) projetos de ensino elaborados pelo corpo docente do curso, voltados para conteúdos/temas específicos com vistas à qualificação da aprendizagem;

- c) programas que incentivem grupos de estudo entre os estudantes de um curso, com vistas à aprendizagem cooperativa;
- d) demais atividades formativas promovidas pelo curso, para além das atividades curriculares que visem a subsidiar/sanar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes;
- e) monitoria de estudos supervisionada pelos professores, na qual os alunos que se destacam nos estudos auxiliam os colegas.

#### **4.16.1 Das Adaptações Curriculares para Estudantes com Deficiência, Transtornos e Altas Habilidades e Superdotação**

O IFRS contempla adaptações curriculares para estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento a altas habilidades ou superdotação, conforme indicado da LDB 9394/1996, em seu artigo 59. As adaptações curriculares são respostas educativas que devem ser dadas pelo sistema educacional, de forma a favorecer a todos os estudantes: o acesso e flexibilidade ao currículo e à qualidade de ensino, além do atendimento de suas peculiaridades e necessidades específicas. Os professores, juntamente com os núcleos de ações afirmativas e equipe pedagógica, promoverão ações visando o acesso ao currículo de forma adequada às condições dos estudantes, realizando adequações, respeitando seu caminhar próprio e favorecendo seu progresso escolar.

#### **4.17 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

Os Laboratórios de Informática do IFRS *Campus* Bento Gonçalves estão localizados no Bloco C, distribuídos em 6 salas, sendo um destes de uso preferencial para alunos do curso. Além destes, o laboratório de Aprendizagem e Desenvolvimento de *Software* é utilizado por alunos que estão participando de projetos de pesquisa ou extensão, além dos monitores dos componentes curriculares do curso. Todos os equipamentos são ligados em rede e com acesso à internet, e equipados com *softwares* para o desenvolvimento das aulas previstas para o curso.

Cabe salientar que todos os laboratórios são equipados com *softwares* leitores de tela, para que alunos cegos ou com deficiência visual possam fazer uso destes computadores durante o desenvolvimento das aulas.

Além disso, o *Campus* conta com o Núcleo de Acessibilidade Virtual (NAV). Dentre suas ações estão contempladas: criação de sites, portais, objetos de aprendizagem, sistemas *web*, materiais didático-pedagógicos acessíveis/adaptados para as diversas necessidades educacionais específicas, relatórios de acessibilidade, metodologias para a implementação de soluções acessíveis para pessoas com deficiência e capacitações sobre desenvolvimento *web* acessível.

Ainda fazem parte do NAV a produção, uso e capacitação para utilização de Tecnologia Social Assistiva: dispositivos e programas que visam a contribuir para maior autonomia e

independência de pessoas com deficiência.

#### 4.18 ARTICULAÇÃO COM O NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS (NAPNE), NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS (NEABI) E NÚCLEO DE ESTUDO E PESQUISA EM GÊNERO (NEPGE)

Entende-se como educação inclusiva a garantia de acesso e permanência do estudante na instituição de ensino e do acompanhamento e atendimento do egresso no mundo do trabalho, respeitando as diferenças individuais, especificamente, das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, cultural, socioeconômica, entre outros.

O IFRS compromete-se com a educação inclusiva, buscando a remoção dos diversos tipos de barreiras, quais sejam:

- Arquitetônica - contemplando a desobstrução de barreiras físicas e ambientais e projetando suas construções com as devidas adequações de acordo com a NBR nº 9050/04, em respeito à Lei nº 10.098/00 e Decreto nº 5.296/04;
- Atitudinal - com a prevenção e eliminação de preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações;
- Comunicacional - abrangendo a adequação de códigos e sinais, páginas web da Instituição, dispositivos auxiliares, folders e panfletos, adequados às necessidades do segmento de pessoas com deficiência, em respeito ao Decreto nº 5.296/04;
- Metodológica - almejando a adequação de técnicas, teorias, abordagens, metodologias promissoras a esse segmento;
- Instrumental - com a adaptação de materiais, aparelhos, equipamentos, utensílios, e aquisição e desenvolvimento de produtos de tecnologia assistiva;
- Programática - apontando e eliminando barreiras invisíveis existentes nas políticas, normas, portarias, leis e outros instrumentos afins.

Aprovada pelo Conselho Superior do IFRS conforme Resolução nº 022, de 25 de fevereiro de 2014, a Política de Ações Afirmativas do IFRS orienta as ações de inclusão nas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, para a promoção do respeito à diversidade socioeconômica, cultural, étnico-racial, de gênero e de necessidades específicas, e para a defesa dos direitos humanos. Esta política propõe medidas especiais para o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes, em todos os cursos oferecidos pelo Instituto, prioritariamente para pretos, pardos, indígenas, pessoas com necessidades educacionais específicas, pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica e oriundos de escolas públicas.

#### **4.18.1 NAPNE: Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – *Campus* Bento Gonçalves, atendendo ao capítulo V, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei Nº 9394 de 20 de dezembro de 1996, que trata da Educação Especial, busca, através do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNE, (institucionalizado em 2004, nas dependências deste Instituto Federal), promover a inclusão social, digital, informacional e profissional de pessoas com necessidades educacionais específicas (PNEs), a acessibilidade, o atendimento às necessidades dos alunos, propiciando a educação para todos a aceitação da diversidade, a quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais e o exercício da cidadania.

De acordo com a Resolução nº 020, de 25 de fevereiro de 2014, são finalidades dos NAPNEs: incentivar, mediar e facilitar os processos de inclusão educacional e profissionalizante de pessoas com necessidades educacionais específicas na instituição; contemplar e implementar as Políticas Nacionais de Educação Inclusiva; incentivar, participar e colaborar no desenvolvimento de parcerias com instituições que atuem com interesse na educação/atuação/inclusão profissional para pessoas com necessidades educacionais específicas; participar do Ensino, Pesquisa e Extensão nas questões relacionadas à inclusão de pessoas com necessidades específicas nos âmbitos estudantil e social; promover a divulgação de informações e resultados de estudos sobre a temática, no âmbito interno e externo dos *Campi*, articulando ações de inclusão em consonância com a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica; promover a cultura da educação para a convivência, aceitação e respeito à diversidade; integrar os diversos segmentos que compõem a comunidade, propiciando sentimento de corresponsabilidade na construção da ação educativa de inclusão na Instituição; garantir a prática democrática e a inclusão como diretriz do *Campus*; buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais, comunicacionais e atitudinais na Instituição; promover capacitações relacionadas à inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas.

#### **4.18.2 NEABI: Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas**

O NEABI tem como finalidades: propor e promover ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática das identidades e relações étnico-raciais no contexto de nossa sociedade multiétnica e pluricultural; atuar no desenvolvimento de ações afirmativas no IFRS, como compromisso o estímulo às discussões sobre as desigualdades étnico-raciais e o fomento de ações de promoção de igualdade junto à Instituição e aos cursos do *Campus* Bento Gonçalves.

#### **4.18.3 NEPGS: Núcleos de Estudos e Pesquisa em Gênero e Sexualidade**

Os Núcleos de Estudos e Pesquisa em Gênero e Sexualidade centram-se na proposta de implementar a política da diversidade de gênero, com vistas a promover valores democráticos de respeito à diferença e à diversidade, combate à homofobia e ao sexismo.

#### 4.19 AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

##### 4.19.1 Procedimentos de Avaliação do PPC

Os procedimentos de avaliação seguem as diretrizes da Instrução Normativa nº 002, de 09 de junho de 2016, que regulamenta os procedimentos para a formatação, submissão e extinção de Projetos Pedagógicos de Cursos no âmbito do IFRS e seus respectivos fluxos.

Conforme esta Instrução Normativa, será de responsabilidade do Setor de Ensino, através de sua Direção, o encaminhamento do PPC à Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), para sua apreciação.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE) será responsável por acompanhar o desenvolvimento e necessidades de alteração do PPC do curso, bem como as autoavaliações, as avaliações externas, o Exame Nacional de Desempenho de Estudante (ENADE), entre outras.

O ENADE faz parte do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), que engloba, ainda, uma avaliação dos cursos e das instituições. O objetivo do Enade é avaliar o desempenho dos estudantes com relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos de graduação, o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional, e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial. Os resultados do Enade, aliados às respostas do Questionário do Estudante, constituem-se enquanto insumos fundamentais para o cálculo dos indicadores de qualidade da educação superior: Conceito Enade, Conceito Preliminar de Curso (CPC) e Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC). A nota do ENADE é somada à nota do curso obtida durante a avaliação *in loco*.

O acompanhamento do Enade tem como objetivo corrigir eventuais falhas, propor e/ou eliminar componentes curriculares e atuar de forma proativa, tendo em vista a manutenção da qualidade do ensino e do atendimento às necessidades acadêmicas e sociais.

##### 4.19.2 Programa de Avaliação Institucional do IFRS

Partindo da premissa explícita no PPI, a avaliação institucional se constitui como processo que permite compreender de forma global a trajetória institucional, além de promover autoconsciência da Instituição, oportunizando a melhoria da qualidade científica, política e tecnológica das ações pedagógicas e administrativas desenvolvidas.

A autoavaliação institucional deve orientar o planejamento das ações vinculadas ao ensino, à pesquisa e à extensão, bem como a todas as atividades que lhe servem de suporte. O

IFRS conta com a Comissão Própria de Autoavaliação Institucional, que é responsável por conduzir a prática de autoavaliação institucional. O regulamento em vigência da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Instituto Federal do Rio Grande do Sul foi aprovado através Resolução CONSUP 068, de 28 de julho de 2010, sendo a CPA composta por uma Comissão Central, apoiada pela ação dos núcleos de autoavaliação em cada *Campus* da instituição (denominada Subcomissão Própria de Avaliação).

Em 2012, foi elaborado o Programa de Avaliação Institucional do IFRS (PAIFRS), coordenado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e pelas Subcomissões Próprias de Avaliação (SPA). Este documento foi organizado de forma a buscar elementos junto às Direções dos *campi* e à comunidade acadêmica que contribuam para a avaliação da implantação do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e Plano de Metas.

O PAIFRS foi construído de forma a ter estreita relação com as 10(dez) dimensões definidas pelo SINAES. Para tanto, o Relatório de Autoavaliação apresenta uma estrutura que permite à CPA e às SPA registrarem, de forma reflexiva, os processos efetivos que ocorreram anualmente em relação a cada uma das referidas dimensões: a coleta de dados junto aos gestores do IFRS (Reitoria, Direções de *Campus* e Coordenadores de cursos), instrumentos online, bem como instrumento de avaliação pela comunidade externa (instrumento *off line*).

Os resultados da autoavaliação, a cada ano, geram um relatório geral do IFRS e relatórios específicos de cada *Campus*. Os resultados expressos nesses relatórios são discutidos com os responsáveis pela gestão do IFRS, servindo de base para o planejamento institucional para o ano subsequente, além de serem discutidos com toda a comunidade escolar e acadêmica.

Os instrumentos de autoavaliação que constituem o PAIFRS são disponibilizados no formato *online* para a comunidade interna, em programa desenvolvido pelo Departamento de TI da Instituição. Para a comunidade externa, o instrumento é disponibilizado no formato *off line* e enviado via correio eletrônico para as famílias dos alunos, bem como para instituições públicas e privadas parceiras ou mesmo em formato físico quando necessário. Desta forma, estão definidos os seguintes instrumentos de avaliação:

a) Instrumento de Avaliação *Online* (avalia as políticas de ensino, pesquisa e extensão; a comunicação interna; a organização e gestão; a infraestrutura e serviços);

b) Instrumento de Avaliação pela comunidade externa;

c) Avaliação docente;

d) Autoavaliação discente;

e) Avaliação de cursos.

Os resultados destes instrumentos são cruzados com as metas estabelecidas no PDI e Termo de Metas, buscando estabelecer os indicadores já alcançados, àqueles que precisam ser consolidados e/ou implantados. Os resultados da autoavaliação relacionados ao Curso Superior de Agronomia serão tomados como ponto de partida para ações de melhoria em suas condições físicas e de gestão.

#### 4.19.2.1 Autoavaliação institucional – comunidade interna

O instrumento de autoavaliação institucional é implementado através de instrumento *online* e conta com a participação de todos os segmentos da comunidade interna do IFRS. O instrumento envolve a avaliação das seguintes dimensões: PDI e Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão; Comunicação com a Sociedade; Organização e gestão do IFRS; e, Infraestrutura e serviços.

#### 4.19.2.2 Avaliação e autoavaliação do curso

O processo de autoavaliação busca qualificar o curso, trazendo as necessidades de adequações do projeto pedagógico do curso, para atender ao disposto no artigo 3º Inciso VIII, da lei nº 10.861, de 14/04/2004. Neste artigo consta que “As competências para as funções de regulação, supervisão e avaliação serão exercidas pelo Ministério da Educação -MEC, pelo Conselho Nacional de Educação-CNE, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira -INEP, e pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior -COAES”.

A autoavaliação é um processo contínuo por meio do qual o curso dialoga sobre sua própria realidade para melhorar a qualidade do curso. Para tanto, busca informações e analisa dados, procurando identificar fragilidades e potencialidades pertinentes ao seu funcionamento.

O processo de autoavaliação dos cursos é implementado através de instrumento online. Neste processo de avaliação, o cronograma de implantação do PAIFRS prevê a participação de docentes, técnicos e alunos.

Referente à avaliação do curso superior de Tecnologia em Alimentos do IFRS *Campus* Bento Gonçalves, em 2012, o curso de Tecnologia em Alimentos passou pelo processo de reconhecimento *in loco* pela Portaria nº 45 de 22 de maio de 2012. A comissão de avaliação do curso atribuiu conceito final quatro (4) através do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). A renovação do reconhecimento ocorreu através da Portaria nº 286, de 21 de dezembro de 2012.

#### 4.19.2.3 Autoavaliação discente

O instrumento de autoavaliação discente é implementado através de instrumento *online* e prevê a participação do estudante de forma a avaliar sua percepção em relação aos indicadores alinhados ao PPI que representam o perfil do egresso do IFRS.

#### 6.21.2.4 Avaliação pela comunidade externa

A avaliação pela comunidade externa é realizada desde 2010 pelas instituições públicas e privadas que são parceiras do IFRS, bem como pelas famílias dos estudantes. O instrumento visa verificar a percepção desses em relação aos cursos e projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos pelo IFRS, assim como a comunicação com a sociedade e a contribuição específica de cada *Campus* e da Instituição em geral para o desenvolvimento regional.

Para a comunidade externa, o instrumento da avaliação é disponibilizado no formato *off line* e enviado via correio eletrônico para as famílias dos alunos, bem como para instituições públicas e privadas parceiras ou mesmo em formato físico quando necessário.

#### 6.21.2.5 Avaliação docente

O instrumento de avaliação docente é implementado através de instrumento *online*, sendo preenchido pelos alunos. As questões desse instrumento buscam avaliar a ação docente no que se refere à implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão previstas no Projeto Pedagógico Institucional.

#### 6.21.2.6 Avaliação de egressos

A avaliação de egressos é implementada através de instrumento em formato *online*. O objetivo desse instrumento consiste em possibilitar a avaliação da inserção dos egressos do IFRS no mercado de trabalho, o impacto ao desenvolvimento regional, bem como monitorar sua necessidade de formação continuada, orientando o planejamento de eventos e cursos de extensão, além de monitorar as necessidades de reformulação dos currículos dos cursos técnicos e de graduação<sup>3</sup>.

### 4.20 COLEGIADO DO CURSO E NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Colegiado do curso é um órgão normativo e consultivo que tem por finalidade acompanhar a implementação do projeto pedagógico, avaliar alterações dos currículos plenos, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso, observando-se as políticas e normas do IFRS. O colegiado do Curso Superior Tecnólogo em Alimentos é constituído pelo coordenador do curso (que também o preside); por todos os professores em efetivo exercício no curso no semestre letivo e no semestre anterior; por um representante do corpo discente do Curso, eleito pelos pares; e por um representante técnico-administrativo vinculado à área do curso, também eleito pelos pares. O Regulamento do

---

<sup>3</sup>No Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), realizado em 2011, o curso obteve conceito 4(quatro)

Colegiado de Curso na íntegra em anexo.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo e deliberativo responsável pela concepção do Projeto Pedagógico do Curso Superior Tecnólogo em Alimentos tem por finalidade a implantação e acompanhamento do mesmo. O NDE é constituído pelo Coordenador do Curso, que o preside, e pelo menos cinco representantes do quadro docente permanente da área do curso e que atuem efetivamente sobre o desenvolvimento do mesmo; sendo no mínimo 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *strictu sensu*. No mínimo, 40% dos membros de NDE deverão ter regime de trabalho de tempo integral. O Regulamento do NDE é apresentado em anexo

#### 4.21 QUADRO DE PESSOAL

##### 4.21.1 Corpo Docente

O quadro docente formará um único colegiado multidisciplinar que atuará de forma aberta, flexível e interdisciplinar. O Quadro 2, abaixo, apresenta a listagem dos professores e sua respectiva titulação máxima.

Quadro 2. Relação de Professores do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos e sua respectiva titulação máxima

<b>Docente</b>	<b>Titulação Máxima</b>
Alexandre da Silva	Mestrado em Extensão Rural na linha de dinâmicas econômicas e organizacionais na agricultura
Alexandre Gomes Ribeiro	Doutorado em Química
André Mezzomo	Mestrado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos
Camila Duarte Telles	Doutorado em Engenharia de Produção
Carina Fior Postingher Balzan	Mestrado em Letras e Cultura Regional
Caroline do Amaral Friggi	Doutorado em Química Analítica
Daniela Brun Menegotto	Doutorado em Informática na Educação
Delair Bavaresco	Doutorado em Educação
Fabiane Cristina Brand	Doutorado em Administração
Fabiane Lima Cigognini	Especialização em Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS
Franco Nero Antunes Soares	Doutorado em Filosofia

Giovani Farina	Doutorado em Zootecnia
Giselle Ribeiro de Souza	Doutorado em Ciências - Área de concentração Química Analítica e Inorgânica
Giseli Verginia Sonego	Mestrado Profissionalizante em Ensino de Matemática
Janine Bendorovicz Trevisan	Doutorado em Ciências Sociais
Josiane Pasini	Mestrado em Fitotecnia
Lucia de Moraes Batista	Doutorado em Engenharia e Ciência de Alimentos
Luciana Pereira Bernd	Doutorado em Ciência de Alimentos
Luis Henrique Ramos Camfield	Doutorado em Agronegócios
Paulo Roberto Wünsch	Doutorado em Serviço Social
Paulo Vinícius dos Santos Rebeque	Mestrado em Ciência dos Materiais
Pedro Henrique de Moraes Campetti	Mestrado em Economia
Tatiani Secretti	Doutorado em Epidemiologia
Winston Xaubet Olivera	Mestrado em Química

#### 4.21.2 Corpo Técnico-Administrativo

O Técnico Administrativo em Educação no Instituto Federal do Rio Grande do Sul tem o papel de auxiliar na articulação e desenvolvimento das atividades administrativas e pedagógicas relacionadas ao curso, com o objetivo de garantir o funcionamento e a qualidade da oferta do ensino, pesquisa e extensão na Instituição. O Quadro 3 apresenta a listagem dos técnicos-administrativos que atuam diretamente no curso de Tecnologia em Alimentos, cargos e suas respectivas titulações máximas.

Quadro 3. Relação de técnicos-administrativos, cargo e sua respectiva titulação máxima

Nome	Cargo	Formação
Adriana Romero Lopes	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestrado
Alessandra Isnardi Lemons	Bibliotecária - Documentarista	Especialização
Aline Delias de Sousa	Assistente Social	Mestrado
Ana Claudia Kirchhof	Psicóloga	Especialização
Antônio Luis Romagna	Engenheiro Agrônomo	Especialização
Bruno Cisilotto	Tecnólogo em Viticultura e Enologia	Graduação
Cintia Neitzke Soares de Deus	Técnico em Agropecuária	Especialização

Clademir Francisco Piovesana	Padeiro	Ensino Médio
Daniel Clos Cesar	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestrado
Daniele Gomes	Assistente de Alunos	Especialização
Domênico Weber Chagas	Veterinário	Graduação
Elson Schneider	Mestre de Edificações e Infraestrutura	Especialização
Erasmio Tramontina Ramos	Auxiliar em Administração	Graduação
Érica Primaz	Assistente em Administração	Especialização
Everaldo Carniel	Assistente em Administração	Especialização
Fernando Â. Pancotto Junior	Técnico em Alimentos e Laticínios	Mestrado
Gelson Lagni	Mestre de Edificações e Infraestrutura	Ensino médio / técnico
Gibran Fernando Ibrahim	Assistente em Administração	Ensino Médio
Gisele Mion Gugel	Técnico de Laboratório	Graduação
Graziela Guimaraes	Pedagoga	Especialização
Guilherme Somensi	Técnico em Tecnologia da Informação.	Especialização
Jair Matias da Rosa	Técnico em Agropecuária	Graduação
Jonas Heck	Técnico de Laboratório	Ensino médio / técnico
Juraciara Paganella Peixoto	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestrado
Kelen Rigo	Assistente de Alunos	Especialização
Leandro Rocha Vieira	Técnico Em Assuntos Educacionais	Especialização
Leonardo Alvarenga Pereira	Técnico em Tecnologia da Informação	Especialização
Leticia Moresco	Assistente de Alunos	Especialização
Lilian Carla Molon	Pedagoga	Especialização
Maiara Bettanin	Nutricionista	Especialização
Marília Batista Hirt	Bibliotecária - Documentarista	Graduação
Miria Trentin Cargnin	Enfermeira	Doutorado
Neiva Maria Bervian	Analista de Tecnologia da Informação	Especialização
Odila Bondam Carlotto	Pedagoga	Mestrado
Pauline Fagundes Rosales	Técnico de Laboratório	Mestrado
Raquel Fronza Scotton	Assistente em Administração	Especialização
Raquel Margarete F. De Ávila	Técnica em Enfermagem	Especialização
Remi Maria Possamai	Assistente em Administração	Especialização
Rodrigo Artini Fornari	Assistente de Alunos	Mestrado
Ronald Araújo Rodrigues	Técnico em laboratório	Especialista
Sandra Maria Dill Trucolo	Auxiliar Biblioteca	Graduação
Sandra Nicolli Piovesana	Assistente de Alunos	Especialização

Shana Paula Segala Miotto	Técnico de Laboratório	Mestrado
Sirlei Bortolini	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestrado
Susana Zandona	Psicóloga	Especialização
Tiago Belmonte Nascimento	Técnico de Laboratório	Mestrado
Tiago Felipe Ambrosini	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialização
Ubiratã Escobar Nunes	Analista de Tecnologia da Informação	Especialização
Valdir Roque Lavandovski	Técnico em Tecnologia da Informação	Graduação
Vaneisa Gobatto	Técnico de Laboratório	Mestrado

#### 4.23 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O estudante que frequentar todos os componentes curriculares previstos no curso, tendo obtido aproveitamento satisfatório e frequência mínima de 75 % (setenta e cinco por cento) das horas-aula em cada um deles, antes do prazo máximo de integralização do curso, receberá o diploma de concluinte, após realizar a colação de grau na data agendada pela instituição. Este aluno receberá um diploma lhe conferindo o título de Tecnólogo em Alimentos.

As normas para expedição de Diplomas, Certificados e Históricos Escolares finais estão normatizadas através da Resolução nº 046 do CONSUP, de 08 de maio de 2015.

#### 4.24 INFRAESTRUTURA

O *Campus* oferece aos estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, uma estrutura que proporciona o desenvolvimento cultural, social e de apoio à aprendizagem, necessárias ao desenvolvimento curricular para a formação geral e profissional, conforme descrito nos itens a seguir.

##### 4.24.1 Biblioteca

A biblioteca do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - *Campus* Bento Gonçalves, denominada biblioteca Firmino Splendor, foi inaugurada em 22 de outubro de 2013 e tem por objetivo auxiliar os professores nas atividades pedagógicas e colaborar com o desenvolvimento intelectual da comunidade acadêmica. Esse setor presta serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas e bases de dados. Além disso, oferece orientação na organização de Trabalhos Acadêmicos (ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas) e visitas orientadas. As normas de funcionamento da biblioteca estão dispostas em regulamento na página do *Campus*.

As instalações da biblioteca estão localizadas em um prédio novo, que compreende uma área de 1.247 m<sup>2</sup> divididos em dois pavimentos, no qual a biblioteca ocupa o andar superior com

623,98 m<sup>2</sup>. Este espaço foi projetado para atender todas as necessidades da comunidade escolar, o que inclui elevador, computadores para uso dos alunos e salas individuais de estudos.

A biblioteca do *Campus* opera com o sistema *Pergamum*, que é um *software* especializado em gestão de bibliotecas, facilitando assim a gestão de informação, ajudando a rotina diária dos usuários da biblioteca. O acervo da Biblioteca, desta forma, está totalmente informatizado, possibilitando que seus usuários façam consultas, reservas e renovações de livros de qualquer computador conectado à Internet. Atualmente conta-se com um acervo bibliográfico de aproximadamente 15 mil títulos, sendo livros, periódicos e materiais audiovisuais de diversas áreas de conhecimento. É a segunda maior Biblioteca do IFRS.

A biblioteca Firmino Splendor faz parte do Sistema de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (SiBIFRS), que é composto por todas as bibliotecas dos *Campi* que integram o Instituto. Assim, além do acervo do *Campus* Bento Gonçalves, os usuários podem consultar também o acervo das outras Bibliotecas dos *Campi* que integram o Instituto.

#### 4.24.2 Salas de Aula e Atendimento aos Alunos

O Quadro 4 relaciona a infraestrutura física disponível e necessária para realização de atividades teóricas e atendimento aos alunos, utilizada também pelos demais cursos ofertados no IFRS– *Campus* Bento Gonçalves.

Quadro 4. Infraestrutura para realização de atividades teóricas e atendimento aos alunos (sala de aula, e de atendimento aos alunos)

Finalidade	Descrição	Qty
Salas de aula	Salas de aula equipadas com 35 carteiras, com quadro branco e projetor de multimídia.	23
Salas de aula	Salas de aula equipadas com 15 carteiras, com quadro branco e projetor de multimídia.	1
Palestras, cursos e eventos culturais	Auditório com a disponibilidade de 166 lugares, projetor multimídia, computador, sistema de caixa acústica e microfones.	1
Palestras, cursos e eventos culturais	Mini-auditório com a disponibilidade de 30 lugares, projetor multimídia, computador, sistema de caixa acústica e microfones.	3
Reuniões didático-pedagógicas	Sala climatizada com capacidade para 12 pessoas	1
Coordenação pedagógica	Sala climatizada, equipada com computadores com acesso à internet e telefone	1
Salas de professores	Salas equipadas com mesas, cadeiras, armários e com acesso à internet e telefone	11

#### 4.24.3 Laboratórios

Os Laboratórios do IFRS *Campus* Bento Gonçalves (Quadro 5) são espaços multidisciplinares, atendem atividades de ensino, pesquisa e extensão. O Curso Superior em Tecnologia de Alimentos dispõe dos laboratórios de Química de Alimentos, Bromatologia, Microbiologia, Biotecnologia, Enoquímica, Entomologia e Fitopatologia para a realização de suas atividades didáticas, que incluem aulas práticas e Projetos de Pesquisa.

Quadro 5. Infraestrutura de laboratórios do IFRS *Campus* Bento Gonçalves

Identificação	Descrição
<p data-bbox="240 1048 469 1115"><b>Laboratórios de Informática</b></p> <p data-bbox="172 1182 541 1585"><b>Distribuídos em 6 salas incluindo um laboratório de Aprendizagem e Desenvolvimento de Software, que totalizam 144 computadores. Todos os equipamentos são ligados em rede e com acesso à internet e equipados com softwares para o desenvolvimento de diversas aulas.</b></p> <p data-bbox="172 1621 541 1756">O horário de funcionamento dos laboratórios é das 7h30min às 22h15min.</p>	<p data-bbox="651 913 826 940">Laboratório 1</p> <p data-bbox="922 730 1426 1128">Laboratório de informática com 31 computadores (1 para professor e 30 para alunos) com programas específicos instalados e conexão com a internet; Computadores com processador <i>quad-core</i>, 2G de ram, monitor <i>lcd</i> 17"; 1 Projetor multimídia; 1 Lousa interativa; Sistemas operacionais <i>Windows XP</i> e <i>Fedora 21</i> em <i>dual-boot</i>.</p>
	<p data-bbox="651 1317 826 1344">Laboratório 2</p> <p data-bbox="922 1137 1426 1532">Laboratório de informática com 16 computadores (1 para professor e 15 para alunos) com programas específicos instalados e conexão com a internet; Computadores com processador <i>quad-core</i>, 2G de ram, monitor <i>lcd</i> 17"; 1 Projetor multimídia; 1 Lousa interativa; Sistemas operacionais <i>Windows XP</i> e <i>Fedora 21</i> em <i>dual-boot</i>.</p>
	<p data-bbox="651 1720 826 1747">Laboratório 3</p> <p data-bbox="922 1541 1426 1935">Laboratório de informática com 25 computadores (1 para professor e 24 para alunos) com programas específicos instalados e conexão com a internet; Computadores com processador <i>core i3</i>, 8G de ram, monitor <i>lcd</i> 21"; 1 Projetor multimídia; 1 Lousa interativa; <i>Sistemas operacionais Windows 7</i> e <i>Fedora 20</i> em <i>dual-boot</i>. Demais <i>softwares</i> instalados são livres.</p>
	<p data-bbox="651 1989 826 2016">Laboratório 4</p> <p data-bbox="922 1948 1426 2069">Laboratório de informática com 31 computadores (1 para professor e 30 para alunos) com programas específicos instalados e conexão com</p>

		à internet; Computadores com processador <i>quad-core</i> , 2G de ram, monitor lcd 17"; 1 Projetor multimídia; 1 Lousa interativa; Sistemas operacionais Windows XP e Fedora 20 em dual-boot.
	Laboratório 5	Laboratório de informática com 31 computadores (1 para professor e 30 para alunos) com programas específicos instalados e conexão com a internet; Computadores com processador <i>quad-core</i> , 2G de ram, monitor lcd 17"; 1 Projetor multimídia; 1 Lousa interativa; Sistemas operacionais <i>Windows XP e Fedora 21 em dual-boot.</i>
	Laboratório de Aprendizagem e Desenvolvimento de Software	Laboratório de informática com 10 computadores com programas específicos instalados e conexão com a internet; Computadores com processador <i>quad-core</i> , 2G de ram, monitor lcd 17"; Sistemas operacionais <i>Windows XP e Fedora 20 em dual-boot.</i>
<b>Laboratório de Química</b>	Área física: 115,65 m <sup>2</sup> Equipamentos: balança analítica; pHmetro; turbidímetro; destilador; estufas de secagem, mufla, centrífuga.	
<b>Laboratório de Solos</b>	Área física: 74,94 m <sup>2</sup> Equipamentos: 2 dessecadores, 1 fotômetro de chama, 1 conjunto de peneiras pra análise granulométrica, 1 moinho de solo, 1 bureta digital, 2 buretas de vidro, 1 bico bunsen, 1 medidores de condutividade elétrica, 1 medidores de pH, 1 destilador de água, 1 agitador magnético, 1 compressor de ar, 1 equipamentos de banho maria, 1 centrífuga, 1 capelas para exaustão de gases, 2 balanças eletrônicas, 1 espectrofotômetro, 1 estufa, 1 microcomputador, 1 refrigerador, 3 agitadores horizontais.	
<b>Laboratório de Microbiologia</b>	Área física: 336,15 m <sup>2</sup> Equipamentos: 23 microscópios, 4 estufas, 1 balança mecânica, 1 gabinete UV, 1 centrífuga, 3 contadores de colônias, 2 incubadoras, 1 autoclave, 2 capelas de fluxo laminar, 1 agitador magnético, 1 minidigitador de pH, 3 medidores de pH, 1 agitador rotativo, 1 cuba de inox especial para 51 laboratório, 1 freezer, 1 refrigerador, 1 bomba a vácuo e ar, 1 balança, 1 agitador de tubos, 1 capela para exaustão de gases, 1 mesa agitadora.	
<b>Laboratório de Fitossanidade</b>	Equipamentos: 28 microscópios, câmara de fluxo laminar, estufa de secagem e esterilização 1, desumidificador de ar 1, Câmara tipo BOD 1, balança analítica 1, termohigrômetro 2, Medidores e registradores de temperatura tipo Datalogger 2, bancada central com pia 2, Armário entomológico 1, ar-condicionado.	
<b>Setor de Olericultura de Plantas</b>	Área física: (9.336 m <sup>2</sup> ) área de produção de hortaliças com irrigação e coleção de plantas ornamentais. Instalações:	

<b>Ornamentais</b>	depósito de insumos (fertilizantes, sementes, defensivos) e ferramentas, sala para aulas teórico-práticas, sistema de irrigação, e 4 estufas para produção de mudas de flores e hortaliças em sistema de fertirrigação e cultivo hidropônico.
<b>Agroindústria</b>	<p>Dividida em 4 setores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Processamento de leite e derivados;</li> <li>- Massas e panifícios;</li> <li>- Processamento de frutas e hortaliças;</li> <li>- Processamento de carnes e derivados.</li> </ul> <p>Equipamentos de agroindústria: Forno Elétrico, Amassadeira, Divisora de Massa, Modeladora de Pães, Batedeira, Exaustor, Máquina para Massas, Termo - Higrógrafo, Refrigerador, Freezer, Mesa para Manipulação, Serra - Fita para Carnes e Ossos, Balança Eletrônica Pesadora, Esterilizador, Picador de Carne, Misturador de Carne, Seladora a Vácuo, Cutter, Estufa Industrial, Tacho para Cozimento, Injetor de Salmora, logurteira, Máquina de Selar e Datar Embalagens, Embaladeira Automática para Leite, Tanque Maturador, Batedeira de Manteiga, Desnatadeira, Lavador de Frutas, Esteira de Seleção, Elevador com Correia, Triturador, Despoldadeira, Resfriador para Polpa, Cozedor Tubular, Tacho Vasculante, Monobloco Frigorífico, Caldeira Vertical, Ensacadeira de Lingüiça, Máquina para Tratamento Térmico de Leite e Sucos, Banco de Gelo, Mesa Inoxidável, Lavador para Botas, Tanque de Recepção Inoxidável, Tanque de Fabricação para Queijos a Vapor, Conjunto de Liras, Pá de Macalé, Prensa Mecânica, formas de Nylon, Tanque para Salga, Prateleira, Misturador (água/vapor), Tanque de Filagem, Tanque Pulmão, Pia Sanitária, Câmara Fria Desmontável, Câmara para Conservação e Estocagem de Frutas, Resfriador para Leite.</p>
<b>Estação Experimental Tuiuty</b>	<p>Área total de 75 hectares, localizada no distrito de Tuiuty, distante 16 km da sede do <i>Campus</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispõe de:</li> <li>- 2 salas de aula equipadas com <i>Datashow</i> e ar condicionado;</li> <li>- Área disponível para o desenvolvimento de projetos demonstrativos e /ou produção de culturas anuais;</li> <li>- Pomares com sistema de irrigação por gotejamento das seguintes espécies: kiwi, pêssego, ameixa, amora, framboesa, pera, maçã, caqui, figueira, videira e frutas cítricas;</li> <li>- Vinhedo com 7 diferentes variedades, desenvolvido nos sistemas de latada e espaldeira;</li> <li>- Setor de Mecanização, dispondo dos seguintes equipamentos: Grade de Disco, Carreta Agrícola, Pulverizadores, Subsolador Hidráulico, Bomba, Macaco, Trator, Distribuidor Orgânico, Arado Fixo de Dois Discos, Atomizador com Aplicador de Herbicidas, Sulcador com Duas Barras, Ensiladeira, Roçadeira, Batedora de Cereais, Capinadeira, Plantadeira, Paquímetro, Escarificador, Compressor de Ar, Adubadeira, Micro Trator, Cultivador Rotativo, Moto Bomba, Máquinas de Cortar Grama, Manômetro e ferramentas em geral.</li> <li>- Estação Meteorológica: Higrômetro, Pluviômetro, Pluviógrafo, Termo-Higrógrafo, Anemógrafo.</li> <li>- Abatedouro (em fase de adequação à legislação vigente), equipado para abate de suínos e aves;</li> <li>- 02 aviários de postura com capacidade para 400 aves cada, equipado com: lâmpadas incandescentes; bebedouros; gaiolas</li> </ul>

	<p>suspensas; comedouros;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aviário experimental para alojamento de frango-de-corte composto por doze <i>boxes</i> e capacidade para alojar 700 aves, equipado com: bebedouros, comedouros, campânulas a gás, depósito de água, cortinado duplo e forro cortinado;</li> <li>- Área de aproximadamente 500m<sup>2</sup> destinada à criação de galinhas de raça pura (caipira), em sistemas de produção tipo parque;</li> <li>- Apriscos e área de pastagem anual e perene para criação de caprinos e ovinos;</li> <li>- Instalações para suínos, compostas pelos conjuntos de: celas parideiras e de gestação com comedouro e bebedouro automático; distribuidor de esterco sólido; <i>kit</i> para inseminação artificial e manequim; geladeira; <i>kit</i> para instalação de uma central de inseminação artificial; balança mecânica e eletrônica; destilador de água; desgastador elétrico de dentes; cortador e cauterizador elétrico; medidor de espessura de toucinho; aparelhos de ultra-sonografia e ecografia; castrador tipo <i>burdizzo</i>;</li> <li>- Instalações para criação de coelhos compostas por conjunto de gaiolas suspensas;</li> <li>- Fábrica de ração equipada com moinho desintegrador de grãos; misturador vertical capacidade para 300 kg; balanças mecânicas tipo plataforma;</li> <li>- Estábulo para bovinos, equipado com conjunto de inseminação artificial; ordenhadeira mecânica canalizada; refrigerador para leite a granel; desintegrador de forragem; pulverizador manual e equipamentos para cerca elétrica;</li> <li>- Central de manejo para bovinos com tronco de contenção e balança digital;</li> <li>- Instalação para confinamento de bovinos;</li> <li>- 05 silos modelo trincheira para silagem;</li> <li>- 03 açudes para criação intensiva de peixes;</li> <li>- 01 açude para armazenamento de água para irrigação;</li> <li>- Setor de apicultura: instalações, equipamentos e utensílios para produção, extração e processamento do mel.</li> </ul>
<b>Laboratório de Análise Sensorial</b>	<p>O laboratório de análise sensorial está localizado na vinícola-escola e possui 25 cabines individuais, equipadas com pias e luminárias, além da mesa do professor e quadro branco. Esse laboratório possui sala auxiliar onde são guardadas taças de degustação de vinhos e espumantes para utilização nas aulas.</p>
<b>Vinícola-Escola</b>	<p>Área física: (3.813,20 m<sup>2</sup>) a qual apresenta todos os equipamentos necessários para elaboração de vinhos, contemplando os setores de recebimento da uva, desengace e esmagamento, fermentação, conservação, envelhecimento, engarrafamento, laboratório de análises químicas e sensoriais e expedição.</p>

#### 4.24.4 Área de esporte e convivência

O Quadro 6 relaciona a infraestrutura física disponível para realização de atividades esportivas e de convivência dos alunos do Curso de Tecnologia em Alimentos e que é utilizada pelos demais cursos ofertados no IFRS– *Campus* Bento Gonçalves.

Quadro 6. Infraestrutura para atividades esportivas e de convivência IFRS *Campus* Bento Gonçalves

<b>FINALIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Qtd.</b>
Ginásio de esportes	Ginásio de esportes com capacidade para 400 pessoas possuindo arquibancadas, 2 goleiras, 2 suportes e tabela para basquete, 1 sala de professor, 1 banheiro masculino e 1 banheiro feminino.	1
Campo de futebol	Campo de futebol de areia	1
Espaço de convivência	Espaço de Convivência, com banheiros, cantina, mesas e cadeiras.	1
Centro de convivência	Centro de convivência exclusiva para os alunos, com capacidade para 200 estudantes, equipada com armários, televisão, sofá, banheiros, enfermaria, cantina e espaços para diretórios e entidades estudantis e comissões.	1
Espaço cultural	Departamento de Tradições Gaúchas, com capacidade para 200 pessoas equipado com mesas, cadeiras, banheiro masculino e feminino e sala administrativa.	1
Diretórios acadêmicos	Salas equipadas com mesas e cadeiras para uso dos diretórios acadêmicos	5
Refeitório	Refeitório onde são servidas em média 350 refeições gratuitas diárias (café, almoço e jantar) com identificação digitalizada, equipamentos de cozinha industrial, câmara de conservação de alimentos.	1

## 5. CASOS OMISSOS

Os casos, porventura, não previstos por este projeto pedagógico de curso ou em outras normas e decisões vigentes no *Campus* serão resolvidos em reunião ordinária ou extraordinária do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado de Curso, juntamente com a Coordenação e Direção de Ensino do IFRS *Campus* Bento Gonçalves.

## 6. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)

BRASIL. Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Inclui no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8142.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8142.htm)

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm)

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm)

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. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm)

BRASIL. Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei nº 9.394/96). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/D2494.pdf>

BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Revoga o Decreto nº 8.142/90 e regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm)

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)

BRASIL. Decreto nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2208.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm)

BRASIL. Parecer CNE/CP nº 29, de 03 de dezembro de 2002. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/cp29.pdf>

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 776, de 03 de dezembro de 1997. Orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/superior/legisla\\_superior\\_parecer77697.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/superior/legisla_superior_parecer77697.pdf)

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 1, aprovado em 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. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 3, aprovado em 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>

BRASIL. Resolução nº 086, aprovado em de 3 de dezembro de 2013. Dispõe sobre a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Disponível em: [http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/20140211323316420131118131410596anexo\\_resolucao\\_086\\_minuta\\_assistencia\\_estudantil\\_final.pdf](http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/20140211323316420131118131410596anexo_resolucao_086_minuta_assistencia_estudantil_final.pdf)

BRASIL. Resolução nº 020, de 25 de fevereiro de 2014. Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs) do IFRS. Disponível em: [http://ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2014210112736846resolucao\\_20\\_consulpdf](http://ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2014210112736846resolucao_20_consulpdf)

BRASIL: Resolução nº 022, de 25 de fevereiro de 2014. Dispõe sobre a Política de Ações Afirmativas do IFRS. Disponível em: [http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2014210132826341anexo\\_resolucao\\_22\\_14\\_\(1\).pdf](http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2014210132826341anexo_resolucao_22_14_(1).pdf)

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 239, aprovado em 6 de novembro de 2008: Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.

BRITO, Angela U. do C. Revista **Eventos Pedagógicos**. v.2, n.3, Número Especial, p. 50 – 58, Ago./Dez. 2011

CRQ, Conselho Regional de Química. Cursos aprovados pelo CFQ. Disponível em: <http://www.crvq.org.br/php/index.php?link=10&sub=1>

EMATER, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural, Regional de Caxias do Sul. Disponível em: <http://www.emater.tche.br/site/regionais/caxias-do-sul.php#.WU-gAuvyVIU>

FERREIRA, Renata V.; SANTOS, Maria B. M.; SOUZA, Katia R. Educação e transformação: significações no pensamento de Paulo Freire. Revista e- Curriculum, São Paulo, n.12 v.02 maio/out. 2014, ISSN: 1809 - 3876

Programa de Pós-graduação Educação: Currículo –PUC/SP  
<http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculu>

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 2002.

FRIGOTTO, G. **Educação e crise do trabalho**: perspectiva de final de século. Petrópolis: Vozes, 1998

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades**. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br> . Acesso setembro/ 2016

IBGE. Censo Demográfico. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>  
<http://www.ibge.gov.br/home/>

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/> consulta. Acesso 29 de junho de 2017.

IFRS – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. (Minuta) **Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal do RS 2014 – 2018**. Bento Gonçalves, jul. 2014. Disponível em: <<http://pdi.ifrs.edu.br/>>. Acesso em: 11 jan. 2015.

IFRS – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (notícias). **Criado Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas – Neabi**. Disponível em: <<http://www.bento.ifrs.edu.br/site/conteudo.php?cat=59&sub=1617>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

KUENZER, A.Z. et. al. Trabalho e educação. Coletânea CBE. Campinas: Papiurus, 1994.

LEMÕNS, Alessandra Isnardi et al. **Manual de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul: Campus Bento Gonçalves**. Bento Gonçalves: IFRS – *Campus* Bento Gonçalves, 2012.

MEC – Ministério da Educação Secretaria e Educação Profissional e Tecnológica. Diretoria de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (2016)**. 3ª Edição. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category\\_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192)

NAPNE. **Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – Campus Bento**. Disponível em: <<http://bento.ifrs.edu.br/site/conteudo.php?cat=28&sub=2856>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

TEIXEIRA, Anísio. **Filosofia e educação**. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Rio de Janeiro, v.32, n.75, jul./set. 1959. p.14-27.

Cartilha do Tecnólogo .

[http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/201463165328189cartilha\\_do\\_tecnologogo.pdf](http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/201463165328189cartilha_do_tecnologogo.pdf), Acesso em 23 jun. 2017

## **7. ANEXOS**

Anexo 1 - Regulamento dos Laboratórios

Anexo 2 - Regulamento do Estágio Curricular

Anexo 3 - Regulamento do Núcleo Docente Estruturante

Anexo 4 - Regulamento do Colegiado do Curso