



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

CURSO SUPERIOR DE
TECNOLOGIA EM HORTICULTURA

Bento Gonçalves, RS
2017

Composição Gestora da Instituição

Reitor do Instituto Federal do Rio Grande do Sul:

Oswaldo Casares Pinto

Pró-Reitora de Ensino:

Clarice Monteiro Escott

Pró-Reitora de Administração:

Tatiana Weber

Pró-Reitoria de Extensão:

Viviane Silva Ramos

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional:

José Eli Santos dos Santos

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação:

Eduardo Giroto

Corpo Dirigente do *Campus* Bento Gonçalves

Direção Geral: Soeni Bellé

Diretoria de Ensino: Rubilar Simões Junior

Coordenação de Graduação: Fernanda Zorzi

Coordenação de Ensino Médio e Educação Profissional: Franco Soares

Coordenação de Assistência ao Educando: Kelen Rigo

Diretoria de Administração: Elisangela Batista Maciel

Diretoria de Extensão: Daniel Clós Cesar

Diretoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação: Camila Duarte Teles

Diretoria de Desenvolvimento Institucional: Thiago Sávio Carbone

Coordenação do Curso: Andressa Comiotto

Comissão de Alteração do PPC

Prof^ª. Andressa Comiotto

Prof^ª. Soeni Bellé

Prof^ª. Regina Borba

Prof. Jonatan Muller

Prof. Marco A. De Freitas Fogaça

Prof. Siclério Ahlert

Prof. Alexandre da Silva

Prof. Miguel Angelo Sandri

Pedagoga: Lilian Carla Molon

Pedagoga: Odila Bondam Carlotto

SUMÁRIO

SUMÁRIO	3
DADOS DE IDENTIFICAÇÃO.....	6
1 APRESENTAÇÃO	7
2 HISTÓRICO.....	8
3 CARACTERIZAÇÃO DO <i>CAMPUS</i> BENTO GONÇALVES.....	9
4 JUSTIFICATIVA.....	13
5 PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO	16
5.1 Objetivo Geral.....	17
5.2 Objetivos Específicos	17
5.3 Perfil Do Curso	18
5.4 Perfil do Egresso	18
5.4.1 Áreas de atuação do egresso	18
5.5 Diretrizes e Atos Oficiais.....	19
5.6 Formas de Ingresso.....	20
5.7 Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso.....	20
5.8 Representação Gráfica do Perfil de Formação.....	23
5.9 Matriz Curricular	24
5.9.1 Componentes Curriculares Optativos	28
5.10 Organização Curricular.....	28
5.10.1 Prática profissional	32
6 PROGRAMA POR COMPONENTES CURRICULARES	33
6.1 Primeiro semestre	33
6.2 Segundo semestre	41
6.3 Terceiro semestre.....	50

6.4 Quarto semestre.....	58
6.5 Quinto semestre	65
6.6 Sexto semestre.....	72
6.7 Sétimo semestre.....	81
6.9 Atividades Curriculares Complementares (ACC).....	87
7 PROJETO INTEGRADOR	91
8 ESTÁGIO CURRICULAR	92
8.1 Estágios Obrigatórios	92
8.2 Estágio Não Obrigatório	94
9 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	95
10 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM.....	96
10.1 Recuperação Paralela	97
11 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS	98
12 METODOLOGIAS DE ENSINO	99
13 INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	101
14 ACOMPANHAMENTO PEDAGÓGICO	103
15 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	104
15.1 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).....	105
15.1.1 NAPNE: Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas	106
15.1.2 NEABI: Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas	107
15.1.3 NEPGS: Núcleos de Estudos e Pesquisa em Gênero e Sexualidade	107
16 AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO	107
16.1 Procedimentos de Avaliação do PPC	107

16.2 Programa de Avaliação Institucional do IFRS	108
16.3 Autoavaliação Institucional – Comunidade Interna	109
16.4 Autoavaliação do Curso	109
16.5 Autoavaliação Discente	110
16.6 Avaliação Pela Comunidade Externa	110
16.7 Avaliação Docente.....	110
16.8 Avaliação de Egressos	111
17 COLEGIADO DE CURSO E NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE.....	111
18 QUADRO DE PESSOAL	111
18.1 Corpo Docente	111
18.2 Corpo técnico administrativo	113
19 CERTIFICADOS E DIPLOMAS	115
20 INFRAESTRUTURA	115
20.1 Biblioteca	115
20.2 Salas de Aula e Atendimento aos Alunos.....	116
20.3 Área de suporte e auxílio ao discente.....	117
20.4 Área de esporte e convivência	120
21 CASOS OMISSOS.....	122
22 ANEXOS.....	123
23 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	124

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Denominação do Curso: Curso Superior de Tecnologia em Horticultura

Forma de oferta: Curso Superior de Tecnologia

Modalidade: Presencial

Habilitação: Tecnólogo em Horticultura

Local de Oferta: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - *Campus* Bento Gonçalves, Avenida Osvaldo Aranha, 540, Município de Bento Gonçalves, RS

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Turno de funcionamento: Noturno com aulas práticas na sexta à tarde

Número de vagas: 36

Periodicidade de oferta: Anual

Carga Horária Total: 2855 (Dois mil oitocentas e cinquenta e cinco horas)

Mantida: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Bento Gonçalves CNPJ: 94.728.821/00019- <http://bento.ifrs.edu.br>

Tempo Mínimo de Integralização: 7 semestres

Tempo Máximo para Integralização: 14 semestres

Atos de Autorização, reconhecimento, renovação:

Ato de Criação do Curso: Resolução de aprovação do PPC do curso nº 007, de 03/12/2007(Conselho Diretor do CEFET de Bento Gonçalves); Resolução nº 099, de 20/12/2011 que aprova a mudança do curso para o turno da noite (IFRS- *Campus* Bento Gonçalves), a Resolução nº 014, de 27/02/2013 e Resolução nº 034, de 22/04/2014 que aprovam alterações no PPC, e Portaria SETEC/MEC nº 10, de 02/03/2012, que reconhece o curso; publicado no Diário Oficial da União de 6 de março de 2012.

Diretoria de Ensino: Rubilar Simões Junior (rubilar.junior@bento.ifrs.edu.br) (54) 3455-3207

Coordenação do Curso: Andressa Comiotto (andressa.comiotto@bento.ifrs.edu.br) 54.3455.3248

1 APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Horticultura, concernente ao eixo Recursos Naturais do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, e tem por objetivo definir as diretrizes para sua organização e funcionamento.

Configura-se em uma proposta curricular baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa numa perspectiva progressista e transformadora, observados os princípios norteadores da modalidade da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitados na LDB nº 9.394/96 e atualizada pela Lei nº 11.741/08, no compromisso firmado pela lei de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Lei nº. 11.892/08).

Para alteração do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Horticultura , do IFRS *Campus* Bento Gonçalves, considerou-se a avaliação presencial do MEC em 2012, a realidade caracterizada pelas constantes transformações oriundas do mundo do trabalho a partir do setor Hortícola da Serra, onde se concentra a grande maioria do público-alvo do curso, além das necessidades apontadas em reuniões do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso, visando o constante olhar sobre as demandas e arranjos produtivos locais.

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Horticultura contempla o pleno desenvolvimento de competências profissionais gerais e específicas da área da habilitação profissional, que conduzam à formação de um tecnólogo apto a desenvolver, de forma plena e inovadora, suas atividades profissionais.

Este documento, portanto, apresenta os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes da proposta do Curso Superior de Tecnologia em Horticultura.

2 HISTÓRICO

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 341.560m² destinada à construção de uma estação de Enologia pelo Ministério da Agricultura, resultando na construção da Escola de Viticultura e Enologia, que 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 chamar-se 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 neste Ministério, a Diretoria do Ensino Agrícola (BRASIL, 1967).

Visando 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, para as 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, deste 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 *Campus* 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 *Campus*, 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.

Com o Curso de Horticultura, o Instituto Federal do Rio Grande do Sul - *Campus* Bento Gonçalves, dentro de seu foco de atuação, busca atender parte da demanda de formação de profissionais de nível superior vinculados com o meio hortícola, visto que não há na região nenhuma instituição de ensino público que oferece esse curso.

3 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS BENTO GONÇALVES

O *Campus* Bento Gonçalves integra o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. É uma instituição federal de ensino público e gratuito instalada em uma área de 843.639 m², dividida entre a sede (76.219,13 m²), localizada em área central no Município de Bento Gonçalves, e a fazenda-escola (767.420 m²), localizada no distrito de Tuiuty, distante 12 km da sede. Contando atualmente com 1167 alunos matriculados¹, nos diferentes níveis e modalidades de Ensino.

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)

¹ Dados referentes a 17/11/2016 - Fonte CRA

municípios de todo o Brasil, incluindo estados como Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Goiás. Em relação ao município sede, Bento Gonçalves é um centro urbano de nível socioeconômico destacado, com o IDHM² em 2010 de 0,778, obtendo a 145ª posição a nível nacional e a 16ª posição no Estado. A cidade é classificada devido a este índice como alto desenvolvimento humano (IDHM, 2014). Situa-se na microrregião Caxias do Sul, mesorregião Nordeste Riograndense e seus limites estão demonstrados na Figura 1 e 2. (IBGE, 2009).



Figura 1 – Localização de Bento Gonçalves (RS)

² IDHM 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, e que leva em consideração três dimensões do desenvolvimento humano: (i) longevidade; (ii) educação; e, (iii) renda (mensal per capita), o mesmo varia de 0 a 1 e quanto mais próximo de 1, maior o nível de desenvolvimento humano.

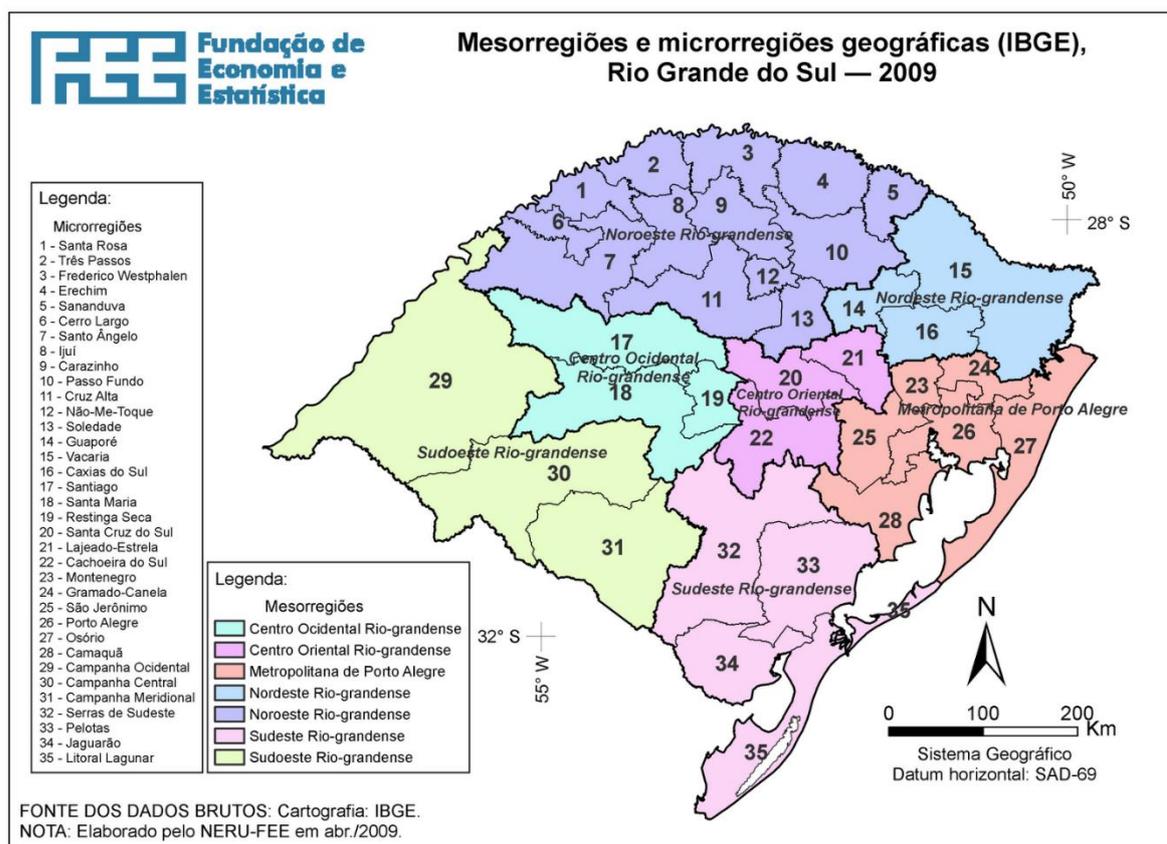


Figura 2 – Mesorregiões e microrregiões geográficas do Estado do Rio Grande do Sul

O Curso de Horticultura do IFRS *Campus* Bento Gonçalves (IFRS/BG) atua predominantemente na Microrregião Caxias do Sul, mas também nas Microrregiões Guaporé, Montenegro e Lajeado-Estrela. Essa característica é atribuída, dentre outras, à localização da Sede do *Campus*, e principalmente às atividades hortícolas desenvolvidas nessas microrregiões.

Quadro 1: Distâncias da Sede do Curso aos municípios da área de abrangência

Microrregião Caxias do Sul	Distância (km)	Microrregião Guaporé	Distância (km)
Bento Gonçalves	0,0	São Valentim do Sul	39,8
Garibaldi	13,3	Dois Lajeados	53,7
Carlos Barbosa	16,9	Nova Prata	61,7
Monte Belo do Sul	17,9	Guaporé	70,5
Pinto Bandeira	20,3	Nova Bassano	74,2
Santa Tereza	28,4	Protásio Alves	77,6
Cotiporã	33,2	André da Rocha	82,1
Boa Vista do Sul	33,5	Nova Araçá	83,2
Coronel Pilar	36,2	Vista Alegre do Prata	86,7
Farroupilha	38,3	Anta Gorda	89,9
Veranópolis	38,3	Serafina Corrêa	90,1
Caxias do Sul	44,6	União da Serra	92,6
Vila Flores	49,3	Guabiju	95,6

Nova Roma do Sul	59,0	Paraí	95,6
Fagundes Varela	61,0	Montauri	104,0
Flores da Cunha	63,2	São Jorge	105,0
Nova Pádua	76,0	Itapuca	113,2
São Marcos	83,8	Nova Alvorada	121,0
Antônio Prado	97,0	Ilópolis	122,0
Barão	30,9	Imigrante	48,2
São Vendelino	33,4	Vespasiano Corrêa	50,3
São Pedro da Serra	37,2	Westfália	50,4
Salvador do Sul	41,4	Teutônia	57,5
Poço das Antas	49,8	Roca Sales	59,2
Feliz	50,1	Colinas	60,5
Bom Princípio	50,9	Muçum	67,7
São José do Sul	56,2	Estrela	73,2
Tupandi	56,8	Encantado	73,9
Alto Feliz	57,0	Fazenda Vilanova	74,1
São Sebastião do Caí	58,1	Lajeado	74,6
Brochier	63,4	Paverama	74,7
Vale Real	64,1	Bom Retiro do Sul	84,1
Linha Nova	65,0	Capitão	85,1
Maratá	65,8	Arroio do Meio	86,2
Harmonia	67,0	Nova Bréscoa	87,7
São José do Hortêncio	67,5	Cruzeiro do Sul	87,8
Pareci Novo	68,5	Doutor Ricardo	89,9
Portão	76,3	Tabaí	92,8
Montenegro	76,6	Forquetinha	94,7
Capela de Santana	79,0	Relvado	96,0
Putinga	125,0	Marques de Souza	96,8
Arvorezinha	128,0	Coqueiro Baixo	97,4
		Travesseiro	104,0
		Taquari	107,0
		Canudos do Vale	109,0
		Sério	114,0
		Pouso Novo	120,0
Microrregião Montenegro	Distância (km)	Microrregião Lajeado-Estrela	Distância (km)
Barão	30,9	Imigrante	48,2
São Vendelino	33,4	Vespasiano Corrêa	50,3
São Pedro da Serra	37,2	Westfália	50,4
Salvador do Sul	41,4	Teutônia	57,5
Poço das Antas	49,8	Roca Sales	59,2
Feliz	50,1	Colinas	60,5
Bom Princípio	50,9	Muçum	67,7
São José do Sul	56,2	Estrela	73,2
Tupandi	56,8	Encantado	73,9
Alto Feliz	57,0	Fazenda Vilanova	74,1
São Sebastião do Caí	58,1	Lajeado	74,6
Brochier	63,4	Paverama	74,7
Vale Real	64,1	Bom Retiro do Sul	84,1
Linha Nova	65,0	Capitão	85,1

Maratá	65,8	Arroio do Meio	86,2
Harmonia	67,0	Nova Bréscia	87,7
São José do Hortêncio	67,5	Cruzeiro do Sul	87,8
Pareci Novo	68,5	Doutor Ricardo	89,9
Portão	76,3	Tabaí	92,8
Montenegro	76,6	Forquetinha	94,7
Capela de Santana	79,0	Relvado	96,0
		Marques de Souza	96,8
		Coqueiro Baixo	97,4
		Travesseiro	104,0
		Taquari	107,0
		Canudos do Vale	109,0
		Sério	114,0
		Pouso Novo	120,0

Fonte: Comissão Elaboração PPC Horticultura.

Assim sendo, a partir da análise da área de abrangência do curso de Horticultura e da distância do IFRS *campus* Bento Gonçalves dos municípios de origem dos acadêmicos verifica-se a importância do oferecimento deste curso.

4 JUSTIFICATIVA

O Brasil apresenta-se, no cenário atual, como a 10ª economia mundial, tendo no setor agropecuário um forte aliado, pois cerca de um terço do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro provém do agronegócio. O país possui uma vocação natural para a agropecuária, sendo beneficiado por sua vasta área, disponibilidade hídrica e diversidade climática. Além destes fatores naturais, a disponibilidade de recursos humanos e os avanços tecnológicos do setor têm feito com que o país esteja entre os líderes mundiais na produção e exportação de vários produtos agropecuários, como soja, carnes, café, açúcar, sucos de frutas, entre outros. A Horticultura é um dos setores com maior perspectiva de expansão, onde o consumo per capita interno é baixo e também há oportunidades de exportação. Para se ter ideia, o consumo de frutas, hortaliças e flores no Brasil ainda é baixo, quando comparado a outros países. O consumo de frutas no Brasil é de 45 Kg/ano, de hortaliças 35 e de flores 5, muito abaixo da média ideal e outros países, como no caso da União Europeia, onde se consome 111 e 120 e 100 kg/ano de frutas, hortaliças e flores (CEPEA/ESALQ, 2016). Há um grande mercado tanto interno quanto externo a ser suprido e explorado com frutas, flores e hortaliças.

O Brasil ocupa a terceira posição no ranking mundial de produção de frutas. Segundo o Anuário Brasileiro da Fruticultura (2016), no Brasil, o plantio de frutas cobre 2,03 milhões de hectares,

correspondendo a 2,6% da área total ocupada pela agricultura brasileira. Ainda conforme o IBRAF (2016), a produção de frutas em 2014 foi 42,6 milhões de toneladas.

No Brasil, também possui pleno potencial para aumentar a produção atual de frutas frescas, caso seja demandado. As espécies frutíferas somam em torno de 500 variedades. Favorecido pela extensão territorial, pela posição geográfica, pelo solo e pelas condições climáticas, o País produz frutas tropicais, subtropicais e temperadas. Atualmente, 22 fruteiras são recenseadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017). O setor fruticultor emprega 5,6 milhões de pessoas, ou seja, 27% da mão de obra agrícola. De acordo com o Instituto Brasileiro de Frutas, para cada US\$ 10 mil investidos na fruticultura tecnificada, são gerados, em média, três empregos diretos permanentes e dois indiretos. “A atividade é de extrema importância para a geração de renda e para o desenvolvimento rural do País, pois está fundamentada em pequenas e médias propriedades”, destaca Moacyr Saraiva Fernandes, presidente do Ibraf (Anuário Brasileiro da Fruticultura, 2016).

A agricultura familiar, apesar de representar apenas 24% da área plantada, corresponde a 85% das propriedades rurais e emprega 12,3 milhões de brasileiros (IBGE, 2006), sendo muito importante para a economia brasileira e para a redução do êxodo rural. Além disso, a segurança alimentar do país depende da agricultura familiar, uma vez que é responsável pela produção de 70% do feijão, 87% da mandioca, 59% do plantel de suínos e 58% do leite consumidos no país (MDA, 2017)

O estado do Rio Grande do Sul, com uma população de 10.582.840 habitantes, possui o quarto maior PIB do Brasil. A agricultura familiar predomina no estado, com 92% das propriedades rurais, acima da média nacional.

O estado caracteriza-se ainda por apresentar um alto Índice de Desenvolvimento Humano, fruto da menor mortalidade infantil do Brasil, das altas taxas de alfabetização e das excelentes condições de saneamento básico e saúde. Destacando-se no estado, o município de Bento Gonçalves, localizado na Serra do Nordeste, ocupa o 1º lugar no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) no estado e o 6º lugar no Brasil, de acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU, 2013).

No Brasil, segundo dados do IBGE 2015, são produzidas 1.497.302 toneladas de uva, sendo que 58% dessa produção vem do Rio Grande do Sul e mais de 50% no Nordeste do Rio Grande do Sul, local também conhecido por Serra Gaúcha, onde está plantada 49% da produção total brasileira (IBGE, 2017).

Da produção de pêssegos do Brasil com 216.241 toneladas, no estado se produz 59% do total e no Nordeste Gaúcho 21% da produção total, principalmente nos municípios de Caxias do Sul e Pinto

Bandeira (IBGE, 2017). O estado é o segundo maior produtor nacional de maçã com 598.512 toneladas (47% do total produzido no país), produzidos quase exclusivamente no Nordeste Gaúcho, nos municípios de Vacaria e Caxias do Sul (IBGE, 2017).

A Horticultura é uma das atividades agrícolas que mais necessita de tecnologia, pois caracteriza-se por uma produção intensiva, em áreas reduzidas e ao longo de todo o ano. Para tanto, é comum a adoção de cultivo protegido (estufas, túneis, telados, etc.), sistemas hidropônicos ou cultivo sem solo, entre outros sistemas de produção. Em todo o Brasil, esta atividade vem apresentando um grande crescimento, tanto pelo aumento das exportações como do mercado interno. Em especial, a região da Serra apresentou grande incremento na produção de uva de mesa em ambiente protegido, chegando atualmente a uma área de próximo de 1000 hectares em 2010.

Comparando-se com as demais atividades agrícolas, a Horticultura talvez seja a mais benéfica ao desenvolvimento rural, pois proporciona aumento de renda, geração de emprego e inclusão social, sendo desenvolvida normalmente em pequenas propriedades, compatível com a agricultura familiar. Um aspecto de grande relevância social é a geração de empregos que a Horticultura permite. Para a produção de hortaliças, a média brasileira é de 3 e 6 empregos/hectare (SEBRAE, 2015). Para a floricultura poderá utilizar entre 15-30 trabalhadores/ha. Isso sem contar com os empregos indiretos, que acontecem nos outros elos da cadeia, como produção de insumos, embalagens, mudas, substratos, no mercado de varejo e de atacado. A floricultura é uma das atividades agrícolas que gera um número elevado de empregos fixos, em torno 15-20 pessoas/ hectare (TERRA e ZUGE, 2013).

A agricultura ecológica também está avançando muito, tendo iniciado com o trabalho pioneiro do Centro Ecológico de Ipê e de outras ONGs. Já existem no Brasil linhas de crédito especiais para apoiar a agroecologia. Em nível mundial, a agricultura ecológica está crescendo bastante devido à necessidade de preservação ambiental. A agricultura convencional colaborou para o agravamento de sérios problemas ambientais como a escassez de água, contaminação do solo e a extinção de espécies. É preciso buscar novos sistemas de produção que considerem a agricultura de forma sustentável, onde a produção agrícola caminhe em equilíbrio com a necessidade de preservação ambiental, sem esquecer os aspectos sociais e culturais do homem do campo.

A produção integrada de frutas, por exemplo, já é uma realidade em muitos municípios da Serra do Nordeste. Inicialmente desenvolvida para atender as exigências do mercado externo, permite a produção de frutas de qualidade com respeito ao meio ambiente. Este sistema de produção exige mão de obra qualificada e constante monitoramento, pois visa, entre outros aspectos, a rastreabilidade dos

produtos possibilitando uma maior segurança alimentar. Vislumbra-se, neste sistema, a geração de grande quantidade de empregos devido à necessidade de monitoramento em todas as etapas de produção e comercialização.

Além disso, um dos desafios do setor primário, é a manutenção dos jovens no meio rural, visto que muitos deles abandonam suas propriedades em busca de trabalho em centros urbanos e, considerando a necessidade de pesquisas para a melhoria das condições da produção no setor. Desta maneira, é necessário criar condições de formação para que se ampliem possibilidades educativas, que colaborem para o fortalecimento do setor na região. Diante do que foi exposto, salienta-se a importância do Curso de Tecnologia em Horticultura, que vem a suprir a demanda da região nas áreas de Fruticultura, Olericultura e Floricultura, possibilitando de profissionais capazes de atuar neste contexto de grande complexidade, permitindo o desenvolvimento rural de forma sustentável, considerando-se os aspectos ambientais, econômicos, sociais, políticos e culturais.

O curso tem abrangência predominantemente na Microrregião Caxias do Sul, mas também nas Microrregiões Guaporé, Montenegro e Lajeado-Estrela e atende à demanda e ao princípio da qualificação da comunidade regional, pois identifica-se que a busca por profissionais da Horticultura é permanente.

Dentro desse panorama, dadas as constantes mudanças ocorridas no processo produtivo do setor de Horticultura da região, a alteração do PPC do Curso Superior de Tecnologia em Horticultura do IFRS-BG, visa adequar o perfil do profissional desejado com a área de atuação proposta pelo curso, sempre valorizando os valores institucionais e os arranjos produtivos locais.

5 PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO

O Projeto Pedagógico do Curso de Horticultura é resultado de um planejamento elaborado, adequado às necessidades e demandas identificadas na região. Está fundamentado na demanda de profissionais para atender, principalmente, a qualificação da matriz produtiva regional baseada no setor hortícola. Salienta-se também que o curso de Horticultura está em consonância com os arranjos produtivos locais e vocações regionais, construção e reconstrução contínua de saberes.

O Projeto expressa a organização curricular, norteando as ações que caracterizam a educação para a formação de profissionais preparados para enfrentar desafios da educação do ponto de vista pedagógico, social e tecnológico, formando indivíduos críticos frente às necessárias mudanças ambientais que clama a sociedade atual.

5.1 Objetivo Geral

O Curso Superior de Tecnologia em Horticultura objetiva a formação de profissionais que sejam capazes de planejar, orientar e executar técnicas visando à eficiência produtiva e econômica das atividades ligadas ao cultivo de flores, frutas e hortaliças, desde o plantio até a comercialização dos produtos, assumindo postura empreendedora com consciência de seu papel social e ambiental.

5.2 Objetivos Específicos

O Curso Superior de Tecnologia em Horticultura tem como objetivos específicos:

- Formar o Tecnólogo em Horticultura para atuar no planejamento e gerenciamento de propriedades rurais e empresas, no âmbito do cultivo de flores, frutas e hortaliças, desde o plantio até a comercialização dos produtos.
- Capacitar profissionais atentos e responsáveis com a preservação e sustentabilidade dos agroecossistemas, e que sejam capazes de orientar e supervisionar atividades tais como: definição da infraestrutura, preparo das diferentes áreas de produção, seleção e montagem de sistemas de condução, irrigação e drenagem, manejo de ambientes protegidos, recomendação de insumos, entre outras, com postura empreendedora e preparados para atender as demandas da sociedade;
- Formar profissionais eficientes, generalistas, críticos, reflexivos, livres, comprometidos com o bem-estar da sociedade e capazes de contribuir para o desenvolvimento da produção hortícola, a partir do exercício da autonomia e do empreendedorismo;
- Qualificar o estudante de Horticultura para atuar também nas cooperativas, nas casas familiares rurais, nas empresas familiares, na formação de produtores e técnicos, na assistência técnica, na extensão rural, além de atuarem no campo da produção e de serviços afins;
- Atuar na pesquisa aplicada, inovação tecnológica e extensão, visando o incremento da produtividade e qualidade de forma sustentável;
- Aprimorar no aluno conceitos de responsabilidade social e ambiental;
- Desenvolver no estudante a importância de manter-se em constante sintonia com os arranjos produtivos locais e inovações científicas e tecnológicas;
- Fornecer conhecimento técnico para otimização dos meios de produção, de forma a reduzir custos e aumentar a competitividade do produtor rural;

- Buscar garantir a formação de profissionais aptos à utilização de tecnologias de informação e comunicação.
- Discutir questões relativas aos direitos humanos, à educação ambiental e à cultura afro-brasileira e indígena;

5.3 Perfil Do Curso

O Tecnólogo em Horticultura formado pelo *Campus* Bento Gonçalves do IFRS será um profissional voltado para o mundo produtivo, capaz de acompanhar os avanços científicos e tecnológicos e as demandas dos arranjos produtivos, visando a formação de profissionais que sejam capazes de planejar, orientar e executar técnicas com eficiência produtiva e econômica das atividades ligadas aos diferentes segmentos da horticultura.

O Curso Superior de Tecnologia em Horticultura integraliza-se com 2.855 horas, com duração mínima de 07 (sete) semestres incluindo Estágio Supervisionado Obrigatório. A integralização máxima é de 14 (quatorze) semestres.

5.4 Perfil do Egresso

O Tecnólogo em Horticultura formado no *Campus* Bento Gonçalves do IFRS terá o seguinte perfil:

- Planejar, gerenciar e supervisionar o cultivo de plantas ornamentais, frutas, hortaliças, plantas medicinais, aromáticas e condimentares, desde o plantio até a comercialização dos produtos.
- Supervisionar o preparo do solo e de substratos, a montagem de sistemas de irrigação e drenagem.
- Selecionar sementes e mudas. Planejar adubação e acompanhar o emprego de fertilizantes e adubos, e o combate de doenças e pragas.
- Prestar assessoria técnica para produtores e empresas da área de horticultura. Orientar o manejo de plantas, solo, adubação e receituário agrônomico para a área de horticultura.
- Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.

5.4.1 Áreas de atuação do egresso

O Tecnólogo em Horticultura segundo o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores (2016), estará apto a executar atividades em diferentes áreas ligadas ao setor de Horticultura, tais como:

- Cooperativas e associações;
- Empresas de comercialização de insumos e produtos destinados às atividades;
- Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assessoramento técnico e consultoria;
- Empresas, propriedades rurais e empreendimentos de agricultura familiar;
- Organizações não-governamentais;
- Órgãos públicos;
- Viveiros de produção de mudas;
- Institutos e Centros de Pesquisa;
- Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

5.5 Diretrizes e Atos Oficiais

O curso Superior de Tecnologia em Horticultura foi aprovado, conforme os seguintes atos legais:

- Resolução de aprovação do PPC do curso nº 007, de 03/12/2007 (Conselho Diretor do CEFET de Bento Gonçalves);
- Resolução nº 099, de 20/12/2011 que aprova a mudança do curso para o turno da noite (IFRS-Campus Bento Gonçalves);
- Resolução nº 014, de 27/02/2013 e Resolução nº 034, de 22/04/2014 que aprovam alterações no PPC;
- Portaria SETEC/MEC nº 10, de 02/03/2012, que reconhece o curso; publicado no Diário Oficial da União de 6 de março de 2012.

Além disso, segue a legislação pertinente, a saber:

- a) Lei nº 9.394/96; Redação pela Lei 13.415/2017 (conversão da Medida Provisória nº 746, de 2016)
- b) Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação Tecnológica
- c) Catálogo Nacional dos Cursos Tecnológicos, 2016;
- d) Resolução CNE/CP nº 2, de 01 de julho de 2015, no Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância (INEP, 2015);
- e) Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005;
- f) Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 (que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais);

- g) Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999 (que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências);
- h) Resolução CNE/CP nº2, de 15 de junho de 2012 (que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental);
- i) Resolução CNE/CP n.º 1, de 30 de maio de 2012 (que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos);
- j) Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, conforme Lei nº 9.394/96, com redação dada pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008 e pela Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004;
- k) Lei n.º 10.861, de 14 de abril de 2004 (que estabelece o ENADE como componente curricular obrigatório dos cursos de graduação);
- l) Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista);
- m) Lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008 (que dispõe sobre o estágio de estudantes);
- n) Resolução nº 046, de 08 de maio de 2015. Organização Didática do IFRS, alterada pelas Resoluções nº 071, de 25 de outubro de 2016 e nº 086, de 17 de outubro de 2017.
- o) Demais normativas institucionais e nacionais pertinentes ao ensino superior.

5.6 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 concluído o ensino médio antes do período de matrícula. Desta forma, a ocupação das vagas será feita por:

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

Também de acordo com as Organização Didática do IFRS e em observância ao número de vagas disponíveis no curso, serão aceitas transferências de alunos de outras IES e ingresso de diplomados. O regime de matrícula é semestral por disciplina. Os alunos ingressantes ficam obrigados a matricularem-se em todas os componentes curriculares oferecidos para o primeiro período letivo do curso

5.7 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 expresso no Projeto Político Pedagógico (PPI) Institucional, entendendo a educação como um processo complexo e dialético que envolve a transformação humana na direção de seu desenvolvimento pleno. Devendo ter um caráter não dogmático, de modo que os sujeitos se auto-identifiquem do ponto de vista histórico. Sob estes 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, fundamentados em bases filosóficas, epistemológicas, metodológicas, socioculturais e legais, e norteadas pelos princípios da estética, da sensibilidade, da política, da igualdade, da ética, da identidade, da interdisciplinaridade, da contextualização, da flexibilidade e da educação como processo de formação na vida e para a vida, a partir de uma concepção de sociedade, trabalho, cultura, ciência, tecnologia e ser humano.

Nesse contexto, o ser humano é um ser relacional e se constitui pelas relações sociais, ou seja, se reconhece como o ser vivo, que não nasce pronto e acabado, todavia, necessita aprender a tornar-se humano, sendo que essa humanidade emerge a partir da educação e da interação. Para Morin (1970) o ser humano é extraordinariamente complexo, unindo em si vários componentes mantenedores sempre de contradição, de ambiguidade e de incerteza.

Segundo Santos (2008) a junção epistemológica, no ser humano, decorre na capacidade de inventar a sociedade e, na mesma lógica que Morin (1970), contempla o ser humano como um projeto em construção, que não nasce pronto nem segue uma lógica determinada do dever ser, ele é sempre um vir-a-ser, uma possibilidade. Por ser uma possibilidade é que ele irá constituir-se e permitirá criar as suas instituições e significá-las à sua maneira, fazendo e refazendo suas histórias sociais, suas experiências, ao mesmo tempo em que se relaciona com o mundo, com os outros e consigo mesmo.

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

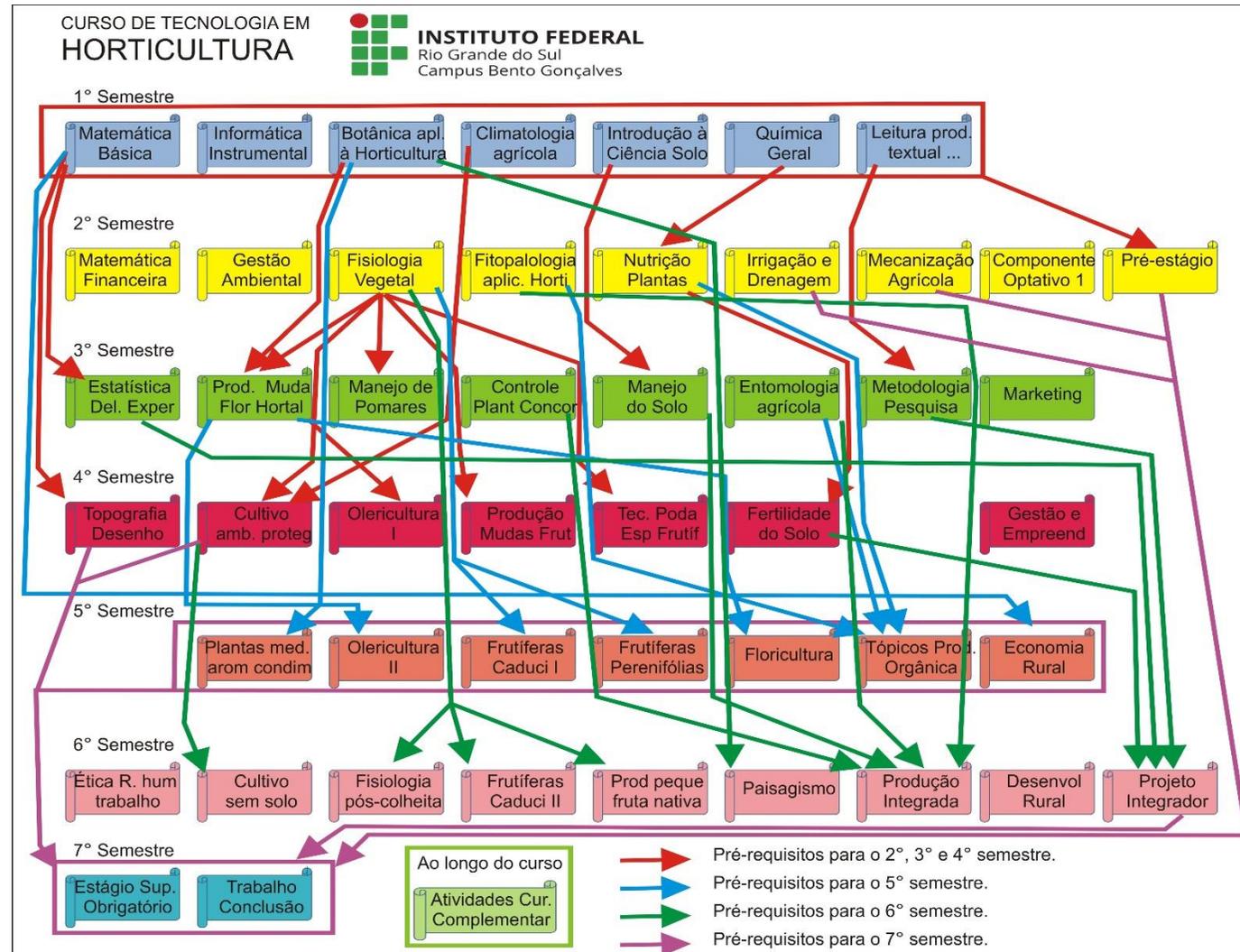
é necessário que a escola privilegie a formação de hábitos de pensamento reflexivo, estabelecendo “[...] as condições que despertem e guiem a curiosidade; de preparar, nas coisas experimentadas, as conexões, criar problemas e propósitos que favoreçam a consecutividade na sucessão de ideias.(in BRITO,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

Isso significa que o profissional precisa perceber-se agente ativo nas transformações políticas e socioeconômicas, preparado para liderar e/ou participar de equipes multidisciplinares, apontando soluções de curto, médio e longo prazo considerando sua inserção local.

Na organização dos componentes curriculares e seus conteúdos, deve promover a articulação entre ciência, tecnologia e sociedade, em uma perspectiva de integração do saber popular e o saber científico, buscando maior produtividade, bem estar e preservação ambiental. A teoria e a prática estarão conjugadas no desenvolvimento do currículo, através da integração dos conteúdos, dos componentes curriculares da formação geral e profissional, visando conjugar o ensino e a produção. Os componentes curriculares devem, portanto, trabalhar a unidade teoria-prática para que não se perca a visão de totalidade sem priorizar nenhuma delas, observando a tríade Ensino, Pesquisa e Extensão.

5.8 Representação Gráfica do Perfil de Formação

Figura 3 – Representação Gráfica do Perfil de Formação do Curso Superior de Tecnologia em Horticultura



5.9 Matriz Curricular

Quadro 2 - Componentes curriculares do curso de Tecnologia em Horticultura, aulas práticas, pré-requisito, períodos semanais, carga horária em hora-relógio.

Semestre / ano	Componente Curricular	Horas relógio (60 minutos)	Horas aula 50 minutos	Hora relógio/ Períodos de Prática	Hora aula/ Períodos de Prática	Aulas na semana	Pré-requisitos
Primeiro	Matemática Básica	66	80	66/0	80/0	4	
	Leitura e produção textual no contexto acadêmico	66	80	66/0	80/0	4	
	Botânica aplicada à Horticultura	33	40	33/18	22/18	2	
	Introdução à Horticultura	33	40	33/18	22/18	2	
	Climatologia agrícola	66	80	66/18	62/18	4	
	Introdução à Ciência do Solo	33	40	33/18	42/18	2	
	Química Geral	66	80	66/0	80/0	4	
	Informática Instrumental	33	40	33/0	40/0	2	
TOTAL		396	480				
Segundo	Matemática Financeira	33	40	33/0	40/0	2	
	Gestão Ambiental	33	40	33/0	40/0	2	
	Mecanização Agrícola	66	80	66/18	62/18	4	
	Fitopatologia aplicada à Horticultura	66	80	66/18	62/18	4	
	Nutrição de Plantas	50	60	50/18	42/18	3	Química Geral
	Irrigação e Drenagem	66	80	66/18	62/18	4	
	Fisiologia Vegetal	50	60	50/18	42/18	3	

	Componente Curricular Optativo	33	40	33/0	40/0	2	
	Pré-estágio	120	144				Matemática Básica, Leitura e produção textual no contexto acadêmico, Botânica aplicada à Horticultura, Introdução à Horticultura, Climatologia agrícola, Introdução à Ciência do Solo, Química Geral, Informática Instrumental
TOTAL		517	624				
Terceiro	Manejo do Solo	50	60	50/18	42/18	3	Introdução à Ciência do Solo
	Metodologia da Pesquisa	33	40	33/0	40/0	2	Leitura e produção textual no contexto acadêmico
	Entomologia agrícola	66	80	66/18	62/18	4	
	Manejo de Pomares	50	60	50/24	36/24	3	Fisiologia Vegetal
	Controle de Plantas Concorrentes	33	40	33/12	28/12	2	
	Marketing	33	40	33/0	40/0	2	
	Produção de Mudas de Flores e Hortaliças	33	40	33/18	22/18	2	Botânica aplicada à Horticultura, Fisiologia Vegetal
	Estatística e Delineamento Experimental	66	80	66/12	68/12	4	Matemática Básica
TOTAL		364	440				
Quarto	Cultivo em ambiente protegido	50	60	50/18	42/18	3	Fisiologia Vegetal, Climatologia Agrícola
	Produção de Mudas Frutíferas	50	60	50/18	42/18	3	Fisiologia Vegetal
	Olericultura I	66	80	66/12	68/12	4	Produção de mudas de Flores e Hortaliças
	Tecnologia da Poda de Espécies Frutíferas	66	80	66/0	40/40	4	Fisiologia Vegetal
	Topografia e Noções de Desenho Técnico	66	80	66/18	62/18	4	Matemática Básica
	Gestão e Empreendedorismo	66	80	66/0	66/0	4	
	Fertilidade do Solo	50	60	50/18	42/18	3	Nutrição de plantas

TOTAL		414	500				
Quinto	Economia Rural	50	60	50/0	60/0	3	Matemática Básica
	Tópicos em Produção Orgânica	50	60	50/18	42/18	3	Nutrição de Plantas, Fitopatologia aplicada à Horticultura, Entomologia Agrícola
	Frutíferas Perenifólias	66	80	66/18	62/18	4	Fisiologia Vegetal
	Frutíferas Caducifólias I	66	80	66/18	62/18	4	Fisiologia Vegetal
	Plantas medicinais, aromáticas e condimentares	33	40	33/12	28/12	2	Botânica aplicada à Horticultura
	Floricultura	66	80	66/18	62/18	4	Produção de mudas de flores e hortaliças
	Olericultura II	66	80	66/18	62/18	4	Produção de mudas de Flores e Hortaliças
TOTAL		397	480				
Sexto	Paisagismo	66	80	66/18	62/18	4	Botânica aplicada à Horticultura
	Desenvolvimento Rural	33	40	33/0	40/0	2	
	Cultivo sem solo	50	60	50/18	42/18	3	Cultivo em ambiente protegido
	Produção de pequenas frutas e nativas	33	40	33/6	34/6	2	Fisiologia Vegetal
	Frutíferas Caducifólias II	50	60	50/18	42/18	3	Fisiologia Vegetal
	Produção Integrada	50	60	50/12	48/12	3	Fitopatologia aplicada à Horticultura, Entomologia Agrícola, Controle de Plantas Concorrentes, Manejo do Solo
	Fisiologia pós-colheita em Horticultura	66	80	66/18	62/18	4	Fisiologia Vegetal
	Ética: relações humanas no trabalho	33	40	33/0	40/0	2	
	Projeto Integrador	66	80	66/0	80/0	4	Metodologia da Pesquisa, Estatística e Delineamento Experimental, Fertilidade do Solo
TOTAL		447	540				
Sétimo	Estágio Supervisionado Obrigatório	160	192				Pré-estágio, Economia, Tópicos em Produção Orgânica, Frutíferas Perenifólias, Frutíferas Caducifólias I, Plantas medicinais, aromáticas e

							condimentares, Floricultura, Olericultura II, Topografia e Noções de Desenho Técnico, Cultivo em ambiente protegido, Irrigação e Drenagem, Mecanização Agrícola, Projeto Integrador.
	Trabalho de Conclusão de Curso	60	80				Pré-estágio, Economia, Tópicos em Produção Orgânica, Frutíferas Perenifólias, Frutíferas Caducifólias I, Plantas medicinais, aromáticas e condimentares, Floricultura, Olericultura II, Topografia e Noções de Desenho Técnico, Cultivo em ambiente protegido, Irrigação e Drenagem, Mecanização Agrícola, Projeto Integrador
TOTAL		220	272				
	Atividades Curriculares Complementares	100	120				
TOTAL		440	120				
Carga horária total do curso		2855	3456				

ENADE – Exame Nacional de Desempenho de Estudantes, componente curricular obrigatório para a conclusão do curso, instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.

*

5.9.1 Componentes Curriculares Optativos

O Curso Superior de Tecnologia em Horticultura traz em sua proposta curricular 01 (um) Componente Curricular Optativo de livre escolha, focados no mundo do trabalho atual e na sociedade. Para os discentes ingressantes a possibilidade de cursar o Componente Curricular Optativo ocorre a partir do segundo semestre do curso. Serão ofertados um total de 04 (quatro) componentes, dentre os quais, o estudante poderá escolher 01 (um) componente.

Quadro 3 – Componentes Curriculares Optativos

	Componente Curricular Optativo	Horas relógio (60 minutos)	Horas aula 50 minutos	Hora aula/ Períodos de Prática	Aulas na semana	Pré-requisitos
	Língua Brasileira de Sinais	33	40		2	A matrícula destes componentes deve ser realizada no 1º (primeiro) semestre do ano
	Produção de Uva de Mesa e Uva-Passa	33	40		2	A matrícula destes componentes deve ser realizada no 2º (segundo) semestre do ano
	Matérias Primas de Origem Vegetal	33	40		2	
	Segurança do Trabalho	33	40		2	
TOTAL						

*O componente curricular Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS, poderá ser cursado também no 2º semestre do ano, desde que haja sobra de vagas nos demais cursos em que é ofertado.

5.10 Organização Curricular

A organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Horticultura observa as determinações legais, conforme apresentado na subseção “5.5 DIRETRIZES E ATOS OFICIAIS”.

Segundo parecer CNE/CP n°29/2002 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), 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.

Cabe salientar que a organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Horticultura está organizada de forma a concretizar e atingir os objetivos a que o curso se propõe, do público alvo, desenvolvendo as competências necessárias ao perfil profissional do egresso, atendendo às orientações do Catálogo de Cursos Superiores de Tecnologia, à legislação vigente, às características do contexto regional, às concepções preconizadas no PDI e PPI e as orientações definidas na Resolução nº 046, de 08 de maio de 2015, alterada pela Resolução nº 071, de 25 de outubro de 2016 do CONSUP do IFRS.

A combinação interdisciplinar dos componentes curriculares descritos na matriz curricular permitirá uma formação ampla e integral, que lhes dotará das habilidades e aptidões necessárias para gerar mudanças no meio social em que atuarão como profissionais e cidadãos, promotores do desenvolvimento econômico e da sociedade.

Segundo a Organização Didática, 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.

Quadro 4 Componentes Curriculares dos Núcleos Básico (NB) e Tecnológico (NT)

NÚCLEO BÁSICO - NB		
Componentes Curriculares Básicos		Componentes Curriculares Optativos
Informática Instrumental Matemática Básica Matemática Financeira Leitura e Produção Textual no contexto Acadêmico Química Geral Estatística e Delineamento Experimental Metodologia da Pesquisa		Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS Logística Reversa Produção de Uva de Mesa e Uva Passa Matérias primas de Origem Vegetal Segurança do Trabalho
NÚCLEO TECNOLÓGICO – NT		
Componentes Curriculares de Gestão	Componentes Curriculares de Horticultura	Componentes Curriculares Integradores
Marketing Gestão Ambiental Economia Rural Gestão e Empreendedorismo	Botânica aplicada à Horticultura Fisiologia Vegetal Frutíferas Caducifólias I e II Frutíferas Perenifólias Tecnologia da Poda Produção de Pequenas Frutas e Nativas Propagação de Espécies frutíferas Paisagismo Floricultura Plantas medicinais e aromáticas Olericultura I e I Tópicos em Produção orgânica Fisiologia Pós Colheita em Horticultura Cultivo sem solo Cultivo em Ambiente Protegido Produção de Mudanças de Flores e hortaliças	Projeto Integrador Introdução a Horticultura Ética: Relações Humanas no trabalho
NÚCLEO TECNOLÓGICO – NT		
Componentes Curriculares de Fitossanidade	Componentes Curriculares ligados a Ciência do Solo, do Clima e Engenharia Agrícola	Componentes Curriculares Estágios obrigatórios
Entomologia Aplicada a Horticultura aplicada a Fitopatologia aplicada a Horticultura Produção integrada	Introdução à Ciência do Solo Nutrição de Plantas Agroclimatologia Fertilidade do Solo Manejo do Solo	Estágio Supervisionado Obrigatório

Controle de plantas Concorrentes	Irrigação e Drenagem Topografia e Noções de Desenho Técnico Mecanização Irrigação e Drenagem	
----------------------------------	---	--

Fonte: Comissão de elaboração do PPC em Horticultura.

Os temas transversais e componentes curriculares previstos em Lei que compõem o currículo do curso seguem as especificidades abaixo:

- a) **Educação ambiental:** conforme a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 e a Resolução CNE/CP nº2, de 15 de junho de 2012 (que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental) referentes às políticas de educação ambiental, é ofertado no componente curricular de Gestão Ambiental, que trata sobre o tema. Esta temática também é trabalhada de forma transversal no currículo do curso e nas atividades complementares do curso, tais como workshop/palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras, constituindo-se em um princípio fundamental da formação do tecnólogo.
- b) **História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena:** Em cumprimento à Lei nº 9.394/96, com redação dada pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008 e pela Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004; que instituem as diretrizes nacionais para a educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana, foi implantado no *Campus* o NEABI – Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas, que promove atividades para o conhecimento e a valorização da história dos povos africanos, da cultura afro-brasileira, da cultura indígena e da diversidade na construção histórica e cultural do país. Desta forma, esta temática está presente como conteúdo no componente curricular de Ética e relações humanas no trabalho. Essa temática também se fará presente nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras.
- c) **Educação em Direitos Humanos:** em cumprimento à Resolução do CNE/CP nº1, de 30 de maio de 2012, a educação em direitos humanos está presente como conteúdo em componentes curriculares que guardam maior afinidade com a temática, como Ética: relações humanas no trabalho. Essa temática também se fará presente nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras. Além das atividades curriculares, o *Campus* conta com o NEABI que desenvolve atividades formativas sobre essa temática voltadas para os estudantes e servidores.
- d) **Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS:** Atendendo a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais, que é meio de comunicação objetiva e de utilização

corrente das comunidades surdas do Brasil e de acordo com o artigo 3º, parágrafo segundo, do decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais, será oferecida o componente curricular de Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS como componente curricular optativo no currículo.

5.10.1 Prática profissional

A prática profissional do curso de Horticultura é concretizada no Pré-estágio e no Estágio Supervisionado Obrigatório Supervisionado, além de fazer parte do processo formativo, estando presente nos componentes curriculares, indicados na matriz curricular, tendo a preocupação de articular teoria e prática, com o intuito de uma formação que possa, além de dar conta das demandas postas, criar e recriar novas formas de interagir com o meio.

6 PROGRAMA POR COMPONENTES CURRICULARES

6.1 Primeiro semestre

Componente curricular: MATEMÁTICA BÁSICA	Carga horária: 66h
Objetivo geral Desenvolver a capacidade de dedução, raciocínio lógico e organizado, formulação e interpretação de situações matemáticas, fazendo com que o estudante perceba e compreenda o inter-relacionamento entre os diferentes conhecimentos matemáticos apresentados ao longo do curso, de forma que seja capaz de organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos.	
Ementa: Conjuntos numéricos e operação. Definição de função. Tipos de funções. Noções de Derivada. Geometria: Área, Perímetro e Volume de Sólidos Geométricos.	
Referências: <i>Básica</i> IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar . Vol. 1, 8ª ed., São Paulo: Atual, 2004. IEZZI, G. e MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar . Vol. 5, 8ª Ed. São Paulo: Atual, 2009. LEITHOLD, Louis. Cálculo com Geometria Analítica . São Paulo: Harper e How do Brasil, 1994. <i>Complementar</i> BOLDRINI, J. L. e outros. Álgebra linear . São Paulo: Harper e Row do Brasil, 1980. DANTE, Luiz Roberto. Matemática : volume único. São Paulo: Ática, 2011. IEZZI, G. e MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar . Vol. 5, 8ª Ed. São Paulo: Atual, 2009. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar . Vol. 1, 8ª ed., São Paulo: Atual, 2004. LEITHOLD, Louis. Cálculo com Geometria Analítica . São Paulo: Harper e How do Brasil, 1994. LOPES, Luiz Fernando; CALLIARI, Luiz Roberto. Matemática aplicada na educação profissional . Curitiba: Base Editorial, 2010. SILVA, Luiza Maria Oliveira da; MACHADO, Maria Augusta Soares. Matemática aplicada à administração, economia e contabilidade : funções de uma e mais variáveis. São Paulo: Cengage Learning, 2010. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica . São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL NO CONTEXTO ACADÊMICO	Carga horária: 66h
Objetivo geral Fornecer aos alunos ferramentas para ler, interpretar e elaborar textos científicos, usando as normas gramaticais da Língua Portuguesa.	
Ementa: 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.	
Referências: <i>Básica</i> BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa . 37 ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2006. INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto : curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 2008. PLATÃO, F. e FIORIN, J. L. Lições de texto : leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006. <i>Complementar</i> ANTUNES, Irandé. Lutar com palavras : coesão e coerência. São Paulo: Parábola, 2005. FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Oficina de Texto . 7. ed. Petrópolis – RJ: Vozes, 2009. 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. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. MEDEIROS, J. B. Redação científica : a prática de fichamentos, resumos e resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: BOTÂNICA APLICADA À HORTICULTURA	Carga horária: 33 horas
Objetivo geral: Proporcionar uma visão geral das plantas a partir da célula até o organismo, enfatizando as espécies hortícolas de interesse econômico .	
Ementa: Propiciar aos alunos a construção de conceitos gerais sobre célula vegetal e suas estruturas celulares características como Parede celular, Vacúolo e Plastídios, relacionando as estruturas com a sua função no metabolismo, crescimento e desenvolvimento do corpo vegetal afim de permitir a compreensão dos processos de fotossíntese e respiração, as etapas da germinação e do desenvolvimento do vegetal e os fatores externos e internos que interferem nestes processos.	
Referências: <i>Básica</i> KERBAUY, Gilberto Barbante. Fisiologia vegetal . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431 p. MODESTO, Z.M.; SIQUEIRA, M.J.B. Botânica . São Paulo: E.P.U., 1981. 341p. SCHULTZ, Alarich R. Introdução à botânica sistemática . Porto Alegre: Sagra, 1990. 2 v. <i>Complementar</i> CUTTER, Elizabeth Graham. Anatomia vegetal . São Paulo: Roca, 2002. 336 p. DAMIÃO FILHO, Carlos Ferreira; MÔRO, Fabíola Vitti. Morfologia vegetal . Jaboticabal, SP: Funep, 1993, 243p. FERRI, Mário Guimarães. Botânica: morfologia externa das plantas (organografia) . 12. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1977. 149 p. FERRI, Mário Guimarães. Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia) . 5. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1977. 113 p. TAIZ, L; ZEIGER E. Fisiologia vegetal . 4. ed. 2009. Ed. Artmed. 819 p.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: INTRODUÇÃO À HORTICULTURA	Carga horária: 33 horas
Objetivo geral: Apresentar noções básicas de Horticultura, a profissão e as suas bases científicas, tecnológicas e éticas, bem como o seu desenvolvimento histórico, dilemas e perspectivas.	
Ementa: Conhecimentos básicos do curso de Horticultura. Estrutura do curso e articulação histórica com a sociedade e com o entorno do IFRS. Estruturação do conhecimento em Horticultura e nas suas áreas de atuação profissional. Currículo e normas de funcionamento acadêmico. Legislação e ética profissional. A origem da horticultura no Brasil. Importância alimentar das frutas, hortaliças, plantas condimentares e medicinais. Importância sócio-econômica da horticultura para a região, o Estado e o País. Principais pólos produtores e distribuição da produção. Tendências do setor. Debates atuais na horticultura.	
Referências: <i>Básica</i> ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral: princípios e técnicas . Santa Maria: Ed. UFSM, 2002. 158 p. BELLÉ, Soeni (Org.). Plantas medicinais: caracterização, cultivo e uso paisagístico na serra gaúcha . Bento Gonçalves, RS: IFRS Câmpus Bento Gonçalves, 2012. 198 p. ISBN 9788564961036. MARTINEZ, Herminia Emília Prieto; SILVA FILHO, Jaime Barros da. Introdução ao cultivo hidropônico de plantas . Viçosa: Ed. UFV, 2006. 111 p. Planejamento e implantação de pomar . Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. <i>Complementar</i> COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC. Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina . 11. ed. Porto Alegre, 2016. 375p. DOUGLAS, James Sholto. Hidroponia: cultura sem terra . São Paulo, SP: Nobel, 1987. 144 p. (8 exemplares) GIOVANNINI, Eduardo. Produção de uvas para vinho, suco e mesa . Porto Alegre: Renascença, 3. Ed. 2008. 368p. GOMES, Raimundo Pimentel. Fruticultura brasileira . São Paulo: Nobel, 2007. 446 p. KAMPF, Atelene Normann. Produção comercial de plantas ornamentais . Guaíba: Agropecuária, 2005. 254 p. (9 exemplares) REYNIER, Alain. Manual de viticultura . Madri: Mundi-Prensa, 2002. 497 p. SOUZA, J.L.; RESENDE, P. Manual de Horticultura Orgânica . Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 560p.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: CLIMATOLOGIA AGRÍCOLA	Carga horária: 66 horas
Objetivo geral Evidenciar os principais conceitos e conhecimentos de Climatologia e de Meteorologia Agrícola de importância para Horticultura.	
Ementa: Meteorologia instrumental. Radiação solar e terrestre. Balanço de radiação e de energia na superfície. Temperatura do ar e do solo. Umidade do ar. Processos de condensação na atmosfera (nuvens, nevoeiro, orvalho e geada). Precipitação (chuva, granizo e neve). Evaporação e evapotranspiração. Balanço hídrico. Pressão atmosférica, vento e quebra-ventos. Macro, meso e microclimas. Relações hídricas solo-planta-atmosfera. Zoneamentos agrícolas e ecológicos.	
Referências: <i>Básica</i> CARLESSO, Reimar (Org.) et al. Usos e benefícios da coleta automática de dados meteorológicos na agricultura. Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2007. 165 p. MOTA, Fernando Silveira da. Meteorologia agrícola . 4 ed. São Paulo 376 p. . TUBELIS, Antônio. Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação . Viçosa: Ed. UFV, 2001. 224 p. <i>Complementar</i> AZEVEDO NETTO, J.M. et al. Manual de Hidráulica . São Paulo: Edgard Blucher, 8ed., 1998. 669p. BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. Manual de Irrigação . 7a. Edição, Viçosa, Editora UFV, 2005. 611p. CRUCIANNI, D.E. A drenagem na agricultura . São Paulo: Nobel,. 1986. 337p. TUBELIS, Antonio. A chuva e a produção agrícola . São Paulo: Nobel, 1988. 85 p. WESTPHALEN, Sérgio L. Caracterização das áreas bioclimáticas para o cultivo de vitis vinifera l.. Brasília, DF: EMBRAPA, 2000. 98 p.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: INFORMÁTICA INSTRUMENTAL	Carga horária: 33 horas
Objetivo geral Utilizar os recursos dos aplicativos de edição de texto, planilha eletrônica e apresentação de slides.	
Ementa: Introdução ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem. Introdução à informática. Editores de texto, planilhas eletrônicas e apresentação de slides. Internet..	
Referências: <i>Básica</i> CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática . 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2004. xv, 350 p. PEREIRA, Alice T. Cybis (Org.). Ambientes virtuais de aprendizagem: em diferentes contextos . Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2007. 210 p. FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. Introdução à ciência da computação . 2. ed. atual. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. <i>Complementar</i> CINTO, A. F.; GÓES, W. M. Excel Avançado . São Paulo: Novatec, 2011. MASIERO, Paulo Cesar. Ética em Computação . 1.ed São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. SCHITTINE, D. Blog: comunicação e escrita íntima na internet . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004. SILVA, Mário Gomes da. Informática : Microsoft Office Excel 2003, Microsoft Office Access 2003, Microsoft Office PowerPoint 2003. 5. ed. São Paulo: Érica, 2008. 292 p. TAJRA, Sanmya Feitosa. Projetos em sala de aula : word. 6. ed. São Paulo: Érica, 2011. 108 p.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DO SOLO	Carga horária: 33 horas
Objetivo geral Compreender a formação do solo, suas características e seu comportamento, suas propriedades e processos químicos, físicos e biológicos com vistas à interpretar a interação desses fatores como determinantes no comportamento do solo.	
Ementa: Aspectos de formação do solo, sua morfologia, seus minerais e rochas formadoras dos solos agrícolas. Processos ligados ao desenvolvimento do perfil do solo. Principais solos agrícolas e seus horizontes diagnósticos. Principais tipos de solos no Rio Grande do Sul. Química do solo: CTC, CTA, acidez e calagem, as reações de troca no complexo solo, as fases do solo, propriedades eletroquímicas do solo.	
Referências: <i>Básica</i> LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos . São Paulo: Oficina de Textos, 2002. MANUAL de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 627 p. SISTEMA brasileiro de classificação de solos. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2006. 306 p. <i>Complementar</i> AZEVEDO, A.C. de; DALMOLIN, R.S. D. Solos e Ambiente : uma introdução. Santa Maria: Palotti, 2004. BISSANI, Carlos Alberto; GIANELLO, Clesio; CAMARGO, Flávio A. de Oliveira; TEDESCO, Marino José. Fertilidade dos solos e manejo da adubação de culturas . Porto Alegre, RS: Metrópole, 2008. 344 p. GUERRA, A.J.T. (org.) Erosão e conservação dos solos : conceitos, temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 339p. KIEHL, E.J. Manual de edafologia : Relações solo-plantas. São Paulo: Ceres, 1979. 262p. LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia . São Paulo: Oficina de textos, 2011. 456 p.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: QUIMICA GERAL	Carga horária: 66 horas
Objetivo geral Simular situações de ensino para explorar temas dessa área de conhecimento voltados à construção de conceitos e sua aplicação no cotidiano.	
Ementa: Noções Preliminares da Química Geral e Inorgânicas; Tabela Periódica; Fórmulas, Equações e Estequiometria; Soluções.	
Referências: <i>Básica</i> ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Editora Bookman, 2012. CARVALHO, G. C. Química Moderna . São Paulo: Scipione, 1995. RUSSEL, J. B. Química geral . 2. ed. São Paulo: Ed. Mc Graw Hill, 1981. V. 1. <i>Complementar</i> FONSECA, M. R. M. Química : química geral. São Paulo: FTD, 1992. KOTZ, C. J.; TREICHEL, P. Química & reações químicas . Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 2009. V. 1. KOTZ, C. J.; TREICHEL, P. Química & reações químicas . Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 2009. V. 2. MAIA, D. J. Química Geral : Fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. RUSSEL, J. B. Química geral . 2. ed. São Paulo: Ed. Mc Graw Hill, 1981. V. 2.	
Pré-requisitos:	

6.2 Segundo semestre

Componente curricular: MATEMÁTICA FINANCEIRA	Carga horária: 33 horas
Objetivo geral: Apresentar aos alunos os principais conceitos e aplicações da Matemática Financeira, permitindo capacitar o discente a utilizar os conceitos básicos para a resolução de problemas envolvendo operações financeira.	
Ementa: Porcentagem; Juros simples e compostos; Descontos; Taxas; Equivalência de capitais; Séries financeiras: Amortização e capitalização; Análise de alternativas de investimento; Critérios econômicos de decisão.	
Referências: <i>Básica</i> BRUNI, Adriano Leal. Matemática financeira : com HP 12C e Excel. São Paulo: Atlas, 2004. BUIAR, Celso Luiz. Matemática Financeira . Curitiba: Editora Livro Técnico, 2010. FRANCISCO, Walter de. Matemática financeira . São Paulo: Atlas, 1991. <i>Complementar</i> ASSAF NETO, A. Matemática financeira e suas aplicações . São Paulo: Atlas, 1997. BUIAR, Celso Luiz. Matemática financeira . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 201 MORGADO, A. C.; WAGNER, E.; ZANI, Sheila C. Progressões e matemática financeira . 5.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001 PINHEIRO, Carlos Alberto Orge. Matemática financeira sem o uso de calculadoras financeiras . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. PUCCINI, A. L. Matemática financeira: objetiva e aplicada . Rio de Janeiro: LTC, 1982.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: GESTÃO AMBIENTAL	Carga horária: 33 horas
Objetivo geral Simular situações de ensino para explorar temas dessa área de conhecimento voltados à construção de conceitos e sua aplicação no cotidiano.	
Ementa: Gestão do meio ambiente nas atividades correlatas ao curso. Destino e tratamento dos passivos ambientais. Impacto da atividade hortícola sobre o ecossistema. Educação Ambiental.	
Referências: <i>Básica</i> DIAS, G. F. Educação ambiental princípios e práticas, São Paulo: GAIA, 2003. DIAS, R. Gestão ambiental : responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2007. PHILIPPI Jr, A. Curso de Gestão Ambiental . Barueri, SP:Manole, 2007. <i>Complementar</i> BARBIERI, J. C. Desenvolvimento e meio ambiente as estratégias de mudanças da agenda 21. Rio de Janeiro, 2003. GEBLER, L. Gestão ambiental na agropecuária . Brasília: Embrapa, 2007. GRUN, M. Ética e educação ambiental : a conexão necessária. Campinas: Papyrus, 2009. RICHTER, C.A.; NETTO, J.M. Tratamento de água : tecnologia atualizada. São Paulo: Edgard Blucher, 2003. SOUZA, N.M. Educação Ambiental . Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 2000.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	Carga horária: 66 horas
Objetivo geral Possibilitar ao aluno do curso de Tecnologia em Horticultura conhecimentos sobre o reconhecimento, caracterização e utilização das máquinas e implementos agrícolas de forma racional e segundo as normas de segurança.	
Ementa: Normas de segurança na operação e manutenção de máquinas e equipamentos agrícolas. Classificação das máquinas e implementos agrícolas. Componentes e utilização dos motores agrícolas. Constituição dos tratores agrícolas: chassi, rodados, transmissão e posto de comando. Utilização dos tratores agrícolas: acoplamentos, ajuste de bitola, distribuição de peso, lastragem e patinamento. Caracterização e regulagens de equipamentos para preparo do solo e tratamentos culturais em horticultura. Fundamentos sobre máquinas para implantação e colheita em horticultura. Fundamentos de gerenciamento de máquinas agrícolas: Análise operacional e seleção de máquinas e implementos agrícolas. Fundamentos de fruticultura e viticultura precisão.	
Referências: <i>Básica</i> ARNAL ATARES, Pedro V.; LAGUNA BLANCA, Antonio. Tractores y motores agrícolas . Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentacion, 2005. ASILLAS, A. L. Máquinas : formulário técnico. 3 ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 634 p. FERNÁNDEZ-CANO, Luis Hidalgo; HIDALGO TOGORES, José. Ingeniería y mecanización vitícola . Madrid: Mundi-Prensa, 2001. 719 p. <i>Complementar</i> LOPES, Eduardo da Silva; MINETI, Luciano José; SOUZA, Amaury Paulo de; MACHADO, Carlos Cardoso. Operação e manutenção de motosserras : manual técnico. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 130 p. MACHADO, Antonio Lilles Tavares; REIS, Ângelo Vieira dos; MACHADO, Roberto Lilles Tavares. Tratores para agricultura familiar : guia de referência. Pelotas: UFPEL, 2010. REIS, Ângelo Vieira dos; MACHADO, Antônio Lilles Tavares. Acidentes com máquinas agrícolas : texto de referência para técnicos e extensionistas. Pelotas: UFPEL, 2009. 103 p. SAAD, Odilon. Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo . 4 ed. São Paulo: Nobel, 1989. 98 p. SILVEIRA, Gastão Moraes da. Os cuidados com o trator . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 309 p.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: FITOPATOLOGIA APLICADA À HORTICULTURA	Carga horária: 66 horas
Objetivo geral Fornecer ao futuro profissional conhecimento sobre os principais agentes fitopatogênicos que afetam a sanidade das plantas cultivadas, para compreender a interação destes agentes com as plantas e aplicar os principais métodos de controle.	
Ementa: Conceito e história da fitopatologia. Importância das doenças em plantas. Etiologia e classificação de patógenos. Grupos de doenças. Sintomatologia. Ciclo da relação patógeno- hospedeiro. Princípios gerais de controle de doenças de plantas. Métodos de prevenção, erradicação e controle de doenças na horticultura. Técnicas de controle para o combate de doenças (MIP, métodos de controle cultural, biológicos e químicos).	
Referências: <i>Básica</i> ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. São Paulo: Organização Andrei, 2005. 1141 p. KIMATI, H. et al. Manual de Fitopatologia. 4. ed. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2005. Vol. 2. Doenças das plantas cultivadas. 663p. REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual de fitopatologia: Princípios e conceitos. vol. I. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. 704 p. <i>Complementar</i> ALFENAS, A.C. et al. Clonagem e doenças do eucalipto. Viçosa: UFV. 2004. 442p. FILGUEIRA, F.A.R. Novo manual de olericultura. 2. ed. Viçosa: UFV. 2005. 412p. LOPES, C.A.; ÁVILA, A.C. Doenças do pimentão: diagnose e controle. Brasília: EMBRAPA. 2003. 96p. LOPES, C.A.; QUEZADO-SOARES, A.M. Doenças bacterianas das hortaliças: diagnose e controle. Brasília: Serviço de Produção de Informação. 1997. 70p. LOPES, C.A.; SANTOS, J.R.M. Doenças do tomateiro. Brasília: EMBRAPA. 1994. 61p. MANFROI, V. Melhoramento da videira: resistência às principais doenças. Porto Alegre: UFRGS. 1990. 48 p. PICININI, E.C.; FERNANDES, J.M. Guia de identificação de doenças em cereais de inverno. Passo Fundo: EMBRAPA. 2002. 197p. PRIMAVERSI, A. Manejo ecológico de pragas e doenças. São Paulo: Nobel. 1994. 137p.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: NUTRIÇÃO DE PLANTAS	Carga horária: 50 horas
Objetivo geral Conhecer e identificar os nutrientes essenciais na planta, no solo, nas soluções nutritivas para o cultivo de plantas hortícolas	
Ementa: Macro e micronutrientes essenciais, formas de absorção, transporte e redistribuição dos nutrientes, sintomatologia dos distúrbios nutricionais. Processos de assimilação e funções dos nutrientes minerais. Efeito da deficiência ou excesso de nutrientes na produção e qualidade dos produtos. Níveis de nutrientes nas plantas e métodos de determinação e correção das necessidades nutricionais. Aspectos básicos do cultivo de plantas em soluções nutritivas.	
Referências: <i>Básica</i> COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC. Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina . 11. ed. Porto Alegre, 2016. 375p. FILGUEIRA, F.A.R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2003. 412p. GARRIDO, L.R.; BOTTON, M.; MELO, G.W.B. de; FAJARDO, T.V.M.; NAVES, R.L. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira . Bento Gonçalves: Embrapa uva e vinho, 2008. 78p. <i>Complementar</i> EPSTEIN, E. Nutrição mineral das plantas: princípios e perspectivas . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975. 341 p. FONTES, P.C.R. Diagnóstico do estado nutricional das plantas . Viçosa:UFV, 2001. 122p. LINCOLN, TAIZ; ZEIGER, EDUARDO. Fisiologia Vegetal . 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009, 848p. WENDLING, I. & GATTO, A. Substratos, Adubação e Irrigação na Produção de Mudás . Viçosa-MG: Editora Aprenda Fácil, 2002. 165 p. REYNIER, A. Manual de viticultura . Madri: Mundi-Prensa, 2002. 497p.	
Pré-requisitos: Química Geral	

Componente curricular: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM	Carga horária: 66 horas
Objetivo geral Introduzir os principais conceitos e conhecimentos de Irrigação e Drenagem e de Solos Agrícolas.	
Ementa: A água requerida pelas culturas. Características físicas e hídricas do solo. A disponibilidade de água no solo. Qualidade da água para irrigação. Relação solo-água-planta. Fontes de suprimento de água. Medição de água para irrigação (hidrometria). Captação, elevação e aproveitamento de água. Estimativa da evapotranspiração e balanço hídrico. Determinação da velocidade de infiltração da água no solo. Fatores climáticos que afetam a disponibilidade de água às plantas. Sistemas de irrigação utilizados em horticultura. Fatores a serem considerados na escolha de um sistema de irrigação para horticultura. Perda de carga nas tubulações. Sistemas de drenagem.	
Referências: <i>Básica</i> AZEVEDO NETTO, J.M. et al. Manual de Hidráulica . São Paulo: Edgard Blucher, 8ed., 1998. 669p. BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. Manual de Irrigação . 7a. Edição, Viçosa, Editora UFV, 2005. 611p. CRUCIANNI, D.E. A drenagem na agricultura . São Paulo: Nobel,. 1986. 337p. <i>Complementar</i> CARLESSO, Reimar (Org.) et al. Usos e benefícios da coleta automática de dados meteorológicos na agricultura . Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2007. 165 p. MANTOVANI, E.C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. Irrigação - Princípios e Métodos . Viçosa: Editora UFV, 2a. Edição, 2007, 358p. REICHARDT, K. A água na produção agrícola . São Paulo: McGraw-hill do Brasil, 1978. 119 p. TUBELIS, Antonio. A chuva e a produção agrícola . São Paulo: Nobel, 1988. 85 p. TUBELIS, Antônio. Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação . Viçosa: Ed. UFV, 2001. 224 p.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: FISIOLOGIA VEGETAL	Carga horária: 50 horas
<p>Objetivo geral Desenvolver noções básicas sobre a Fisiologia Vegetal, buscando compreender os processos fisiológicos que interagem desde a germinação da semente até a maturação do fruto nas espécies de interesse hortícola.</p>	
<p>Ementa: Bases fisiológicas que regem a produção vegetal. Principais processos fisiológicos do crescimento e desenvolvimento das espécies vegetais cultivadas e sua relação com as práticas de manejo. A água na planta. Nutrição mineral. Transporte de solutos. Fotossíntese. Crescimento e desenvolvimento. Hormônios vegetais. Fisiologia do florescimento. Germinação e dormência de sementes. Fisiologia do estresse. Defesa vegetal.</p>	
<p>Referências:</p> <p><i>Básica</i> KERBAUY, Gilberto Barbante. Fisiologia vegetal. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431 p. FERRI, M.G. Fisiologia Vegetal. 2 ed. São Paulo. TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 819 p.</p> <p><i>Complementar</i> CASTRO P.R.C.; KLUGE R.A.; PERES L.E.P. Manual de Fisiologia Vegetal: fisiologia de cultivos. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2008. 864 p. EPSTEIN, Emanuel. Nutrição mineral das plantas: princípios e perspectivas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975. 341 p. FERRI, M.G. Fisiologia vegetal, EPU/USP, v. 2, São Paulo, 1979. 392 p. MODESTO, Z.M.; SIQUEIRA, M.J.B. Botânica. São Paulo: E.P.U., 1981. 341p. PASSOS, Leônidas P. Métodos analíticos e laboratoriais em fisiologia vegetal. Coronel Pacheco, MG: Embrapa - CNPGL, 1996. 233 p.</p>	
<p>Pré-requisitos:</p>	

Componente curricular: PRÉ-ESTÁGIO	Carga horária: 120 horas
Objetivo geral Oferecer uma iniciação no campo de atuação profissional, visando dar subsídios para o aprimoramento dos conhecimentos do curso, sob orientação de um docente e de um supervisor profissional da área correlata da empresa.	
Ementa: Oferecer condições de vivência e treinamento no campo de atuação profissional, com aprimoramento e complementação dos conhecimentos adquiridos durante o curso, sob orientação de um docente e de um supervisor profissional da área correlata na empresa.	
Referências: <i>Básica</i> AMORIM, Lilian et al. (Ed.). Manual de fitopatologia . São Paulo: CERES, 1980. 2 v. ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral: princípios e técnicas . Santa Maria: Ed. UFSM, 2002. 158 p. BELLÉ, Soeni (Org.). Plantas medicinais: caracterização, cultivo e uso paisagístico na serra gaúcha . Bento Gonçalves, RS: IFRS Câmpus Bento Gonçalves, 2012. 198 p. <i>Complementar</i> DOUGLAS, J. S. Hidroponia: cultura sem terra . Guaíba: Nobel, 1987. 141 p. FACHINELO, J.C; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. Propagação de plantas frutíferas . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221p. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças . 3. ed. Viçosa: UFV, 2007. 421p. GIOVANNINI, E.; MANFROI, V. Viticultura e Enologia: elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros . Bento Gonçalves: Ed. IFRS, 2009. 344p.:il. 5 exemplares GIOVANNINI, Eduardo. Produção de uvas para vinho, suco e mesa . Porto Alegre, RS: Renascença, 2005. 364 p. Gonçalves: IFRS, 2012. KAMPF, Atelene Normann. Produção comercial de plantas ornamentais . Guaíba: Agropecuária, 2005. 254 p. LEMÕNS, Alessandra Isnardi et al. Manual de Trabalhos Acadêmicos . Bento Planejamento e implantação de pomar. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. REYNIER, Alain. Manual de viticultura . Madri: Mundi-Prensa, 2002. 497 p. SIQUEIRA, Dalmo Lopes de; PEREIRA, Walter Esfrain. Planejamento e implantação de pomar . Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO - NÚCLEO REGIONAL SUL; Manual de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina . Porto Alegre, RS: Comissão de Química e Fertilidade do Solo - RS/SC, 2016. 375 p. Demais referências utilizadas ao longo do curso, dependendo da área de estudo.	
Pré-requisitos e co-requisitos: • Matemática básica	

- Leitura e produção textual no contexto acadêmico
- Botânica aplicada à Horticultura
- Introdução à Horticultura
- Climatologia agrícola
- Introdução à Ciência do Solo
- Química Geral
- Informática Instrumental

6.3 Terceiro semestre

Componente curricular: MANEJO DO SOLO	Carga horária: 50 horas
Objetivo geral Desenvolver o conhecimento sobre o manejo e uso sustentável dos solos e da água, a fim de minimizar o impacto ambiental gerado pelas atividades hortícolas	
Ementa: Classes de capacidade e de uso dos solos e sua aplicação em uma propriedade agrícola. Área superficial específica, características do espaço poroso. Relações de massa e volume dos constituintes do solo. Textura, estrutura, consistência e deformação do solo. Degradação e manejo da estrutura. Natureza e comportamento físico da água. A física da relação solo-água. Potencial da água no solo. Retenção e movimento da água no solo. Disponibilidade de água para as plantas. Infiltração e escoamento superficial da água no solo. Aeração do solo. Temperatura do solo. Conservação do solo e da água. Hidrologia de superfície, erosão e conservação do solo e da água. Mecanismos e fatores que afetam a erosão. Impactos ambientais e econômicos da erosão do solo. Práticas de controle da erosão do solo. Predição da erosão do solo. Manejo conservacionista do solo e da água.	
Referências: <i>Básica</i> COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC. Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. 11. ed. Porto Alegre, 2016. 375p. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: ed. UFV, 2012. 421p. KLAR, A. E. A água no sistema solo - planta - atmosfera . São Paulo: Nobel, 1988. 408p. PRUSKI, F.F. Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. Viçosa: ed. UFV, 2006. 240p. SILVEIRA, G. M. O preparo do solo implementos corretos . Rio de Janeiro, 1989. ed. Globo, 243p. <i>Complementar</i> BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo . Piracicaba: Livroceres ed., 1985. 32p. BRAGAGNOLO, N. Solo: uma experiência em manejo e conservação. Curitiba, 1997. MACHADO, A.L.T.; REIS, A.V.; MORAES, M.L.B.; ALONÇO, A. S. Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais . Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2005, 256 p. NUERNBERG, N.J. Conceitos e fundamentos do sistema plantio direto . Lages: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1998. PEDROTTI, A. Avanços em ciência do solo: a física do solo na produção agrícola e qualidade ambiental. São Cristóvão: UFS, 2009. 209p.	
Pré-requisitos: • Introdução à Ciência do Solo	

Componente curricular: METODOLOGIA DA PESQUISA	Carga horária: 33 horas
Objetivo geral 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.	
Ementa: Metodologia de pesquisa aplicada. Método científico. Critérios de revisão bibliográfica. Elaboração de projeto. Monografia. Artigo e resenha científica. Relatórios. Normas técnicas.	
Referências: <i>Básica</i> BRANDÃO, C. R. Pesquisa Participante . São Paulo: Brasiliense, 2006. 211p. GOMES, F.P.; GARCIA, C.H. Estatística Aplicada a experimentos agrônômicos e florestais. Piracicaba: Fealq, 2002. LEMÔNS, Alessandra Isnardi et al. Manual de Trabalhos Acadêmicos . Bento Gonçalves: IFRS, 2012. <i>Complementar</i> BARROS, A.J. da S.; LEHFELD, N.A. de S. Fundamentos de Metodologia Científica . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2007. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa : Antonio Carlos Gil. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 159 p. GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de metodologia da pesquisa científica . São Paulo: Avercamp, 2005. 142 p. KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica : teoria da ciência e prática da pesquisa. Petrópolis: Vozes, 1999. 180 p. OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. Metodologia da pesquisa científica : guia prático para a apresentação de trabalhos acadêmicos. Florianópolis: Visual Books, 2006. 174 p. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. VIEIRA, Sônia. Análise de variância : (Anova). São Paulo: Atlas, 2006. 204 p.	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none"> • Leitura e produção textual no contexto acadêmico 	

Componente curricular: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA	Carga horária: 66 horas
Objetivo geral Fornecer ao futuro profissional conhecimento sobre as principais pragas das culturas hortícolas, bem como seus principais métodos de controle.	
Ementa: Princípios básicos de entomologia. Morfologia e fisiologia dos insetos. Principais ordens de insetos de interesse agrícola. Ecologia dos insetos. Caracterização dos principais insetos-praga. Técnicas de coleta, preparo, conservação e remessa de material entomológico. Principais métodos de controle dos insetos-praga: mecânico, cultural, físico, biológico, comportamental, resistência de plantas e químico. Modos de ação de inseticidas. Resistência de insetos-praga a inseticidas. Manejo Integrado de Pragas (MIP). Métodos de amostragens e monitoramentos utilizados no MIP. Receituário agrônômico.	
Referências: <i>Básica</i> _____. Compêndio de defensivos agrícolas . 8 ed. São Paulo: Andrei, 2009. 1378. GALLO, D. <i>et al.</i> Manual de entomologia agrícola . v. 10. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p. RANGEL, A.; MASCARO, F. de A. Culturas de Pêssego e Nectarina. Guia de identificação de Monitoramento de Pragas, Doenças e Inimigos Naturais. Campinas, CATI: 2007. 61p. VALDEBENITO-SANHUEZA, R.M. <i>et al.</i> Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da macieira. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2008. 58p. <i>Complementar</i> EMBRAPA; LIMA, Mirtes Freitas; MOREIRA, Wellington Antonio. Uva de mesa: fitossanidade . Brasília, DF, 2002. 75 p. FORTES, Joel Figueiredo; OSORIO, Vera Allgayer (Ed.). Ameixa: fitossanidade . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 41 p. GARRIDO, L. da R. <i>et al.</i> Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2008. 78p. (3 exemplares) GIOVANNINI, E. Produção de uvas para vinho, suco e mesa . Porto Alegre: Renascença, 3 ed, 2008. 368p. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico de pragas e doenças . 1 ed. São Paulo: Nobel. 1988. 137p. MAÇÃ: fitossanidade . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 85 p. MORANGO: fitossanidade . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 36 p.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: MANEJO DE POMARES	Carga horária: 50 horas
Objetivo geral Propiciar aos alunos conhecimento teórico prático para que realizem o manejo dos pomares de frutíferas desde de o início do plantio até a sua completa formação.	
Ementa: Princípios de fisiocologia aplicada ao manejo. Estudo da elaboração de projetos de implantação de pomares, como coeficientes técnicos, espaçamentos, manejo do solo, avaliação da área e região atrelando o projeto a viabilidade econômica da implantação da cultura em questão. Inovações para alta eficiência na produção de frutíferas (raleio químico, indução da brotação).	
Referências: <i>Básica</i> GIOVANNINI, EDUARDO. Produção de uvas para vinho, suco e mesa . 3. ed. Porto Alegre: Renascença, 2008. 368p. HIDALGO, Luis. Tratado de viticultura general . Madri: Mundi-Prensa, 1993. 983 p. SIQUEIRA, Dalmo Lopes de; PEREIRA, Walter Esfrain. Planejamento e implantação de pomar . Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. <i>Complementar</i> AGUSTÍ, M. Citricultura . Madri: Ediciones Mundi-Prensa, 2000. 415p. BALSARI, Paolo; SCIENZA, Attilio. Formas de cultivo de la vid y modalidades de distribución de los productos fitosanitarios . Valencia: Bayer CropScience; Madrid: Mundi-Prensa, c2004. 339 p. CORAZZINA, Enzo. La coltivazione della vite . Verona: L' Informatore Agrario, 2007. 264 p. FERNÁNDEZ-CANO, Luis Hidalgo; HIDALGO TOGORES, José. Ingeniería y mecanización vitícola . Madrid: Mundi-Prensa, 2001. 719 p. GOBBATO, C. Manual do vitivicultor brasileiro . 4. ed. Porto Alegre: Globo, 1940. v.1, 422 p. LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: direto e convencional . 3. ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 1990, 240 p. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO - NÚCLEO REGIONAL SUL; Manual de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina . Porto Alegre, RS: Comissão de Química e Fertilidade do Solo - RS/SC, 2016. 375 p. SOUZA, P.V.D., MARODIN,G.A.B. E BARRADAS,C.I.N. Cultura do Quivi , Porto Alegre: Cinco Continentes, 1996. 104 p.	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none"> • Fisiologia Vegetal 	

Componente curricular: CONTROLE DE PLANTAS CONCORRENTES	Carga horária: 33 horas
Objetivo geral Possibilitar aos alunos conhecimentos a respeito da importância/problematização das plantas concorrentes no ambiente hortícola, bem como o reconhecimento das principais espécies e seus métodos de controle.	
Ementa: Plantas concorrentes: conceito e importância. Principais plantas concorrentes para as culturas hortícolas: características botânicas, propagação, estabelecimento, biologia e ciclo de vida, danos e estrutura da matocompetição. Métodos e técnicas de montagem de herbário e de identificação de plantas concorrentes. Estádios de desenvolvimento. Alelopatia. Métodos de controle de plantas concorrentes em horticultura: cultural, físico, biológico e químico. Herbicidologia. Manejo integrado e agroecológico de plantas concorrentes.	
Referências: <i>Básica</i> _____ Compêndio de defensivos agrícolas . 8 ed. São Paulo: Andrei, 2009, 1378. DEUBER, R. Ciência das plantas infestantes – Fundamentos . Jaboticabal: FUNEP, 2006. 452 p. LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas . 6 ed. Instituto Plantarum. 2006. 339p. <i>Complementar</i> KISSMANN, K. G. & GROTH, D. Plantas Infestantes e Nocivas . Tomo I - 2. edição. São Paulo: BASF, 1997. 825p. KISSMANN, K. G. & GROTH, D. Plantas Infestantes e Nocivas . Tomo II - 2. edição. São Paulo: BASF, 1999. 978p. KISSMANN, K. G. & GROTH, D. Plantas Infestantes e Nocivas . Tomo III – 2. ed. São Paulo: BASF, 2000. 726p. SOUZA, J.L. de & RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica . Viçosa: Aprenda Fácil. 2003. 564p. SILVA, A.A. & SILVA, J.F. Tópicos em manejo de plantas daninhas . Viçosa: UFV. 2007. 367p.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: MARKETING	Carga horária: 33 horas
Objetivo geral Proporcionar aos discentes o entendimento dos principais conceitos e estratégias de marketing, interligando-os à prática por meio da criação de um Plano de Marketing na área de Horticultura.	
Ementa: Fundamentos de marketing. Marketing estratégico e operacional. Segmentação de mercado. Composto mercadológico. Noções de pesquisa de mercado. Plano de Marketing.	
Referências: <i>Básica</i> CHURCHILL, G.; PETER, J. P. Marketing: criando valor para o cliente . São Paulo: Saraiva, 2010. KOTLER, P.; KELLER, K.L. Administração de Marketing . 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006. KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. Princípios de Marketing . São Paulo: Prentice Hall, 2006. <i>Complementar</i> BLACKWELL, Roger D.; MINIARD, Paul W.; ENGEL, James F. Comportamento do consumidor . São Paulo: Cengage Learning, 2009. COBRA, Marcos. Administração de Marketing no Brasil . 3. ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2009. FERRELL, O. C.; HARTLINE, Michael D. Estratégia de marketing . São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. NEVES, Marcos F. CASTRO, Luciano Thomé e (organizadores). Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos . São Paulo: Atlas, 2003. WESTWOOD, John. O plano de marketing . 3. ed. São Paulo, SP: M. Books, 2007.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: PRODUÇÃO DE MUDAS DE FLORES E HORTALIÇAS	Carga horária: 33 horas
Objetivo geral Atuar na produção de mudas de flores e hortaliças, conhecendo os métodos e meios de propagação, substratos usados e as bases morfológicas e fisiológicas do processo.	
Ementa: Polinização, fertilização, morfologia da flor. Estrutura da semente, dormência, germinação, semeadura direta, semeadura indireta. Propagação sexuada e assexuada. Repicagem, transplante, plantio, sementeira, berçário, endurecimento e rustificação das mudas. Substratos para a produção de mudas. Métodos de irrigação de mudas (microaspersão, flutuação, inundação subsuperficial). Planejamento da produção de mudas de flores e hortaliças. Infra-estrutura necessária para produção de mudas. Controle dos fatores ambientais. Adubação e uso de reguladores de crescimento. Controle fitossanitário. Propagação in vitro. Limpeza de vírus. Normas e legislação pertinente.	
Referências: <i>Básica</i> FILGUEIRA, F. A. R. Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2000. 421p. GOTO, R.; SANTOS, H. S. Enxertia em Hortaliças. São Paulo: Editora Unesp, 2003. v.1000. 85p. KÄMPF, A. N. Produção comercial de plantas ornamentais. Guaíba: Agropecuária, 2000. 254p. PETRY, C. Plantas ornamentais: aspectos para a produção. Passo Fundo: EDIUPF, 1999. 154p. <i>Complementar</i> BORNE, H. R. Produção de mudas de Hortaliças. Guaíba: Editora Agropecuária, 1999. 187 p. ENXERTIA em árvores frutíferas. São Paulo: Nobel, 1988. 61 p. (Campo & cidade) FACHINELO, J. C. HOFFMANN, A. NACHTIGAL, J. C. Propagação de plantas frutíferas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221p. MINAMI, K. Produção de mudas de alta qualidade em Horticultura. 1995. 128p. TAIZ, L. e ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719p.	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none"> • Botânica aplicada à Horticultura • Fisiologia Vegetal 	

Componente curricular: ESTATÍSTICA E DELINEAMENTO EXPERIMENTAL	Carga horária: 66 horas
Objetivo geral Capacitar o discente 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 previsões dos processos relativos à produção hortícola.	
Ementa: Unidade de investigação: população e amostra. Tipo de variáveis. Tabelas e gráficos. Medidas de tendência central e de variabilidade. Noções de probabilidade. Inferência Estatística. Cálculo do tamanho mínimo da amostra. Introdução ao delineamento de experimentos. Delineamento Inteiramente casualizado. Experimento em blocos ao acaso. Correlação e Regressão. Apresentação e interpretação de resultados científicos.	
Referências: <i>Básica</i> PIMENTEL-GOMES, Frederico; GARCIA, Carlos Henrique. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309 p. FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de Estatística. São Paulo: Atlas, 2009. 320p. CALEGARE, Álvaro José de Almeida. Introdução ao delineamento de experimentos. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2009. 130p. <i>Complementar</i> LARSON, Ron; FARBER, Betsy. Estatística aplicada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 476p. GIL, A.C. Como elaborar Projetos de Pesquisa. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p. VIEIRA, S. Análise da variância: Anova. São Paulo: Atlas, 2006. 204p. LEMÔNS, Alessandra Isnardi et al. Manual de Trabalhos Acadêmicos. Bento Gonçalves: IFRS, 2012. MUCELIN, C.A. Estatística. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120p.	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none"> • Matemática Básica 	

6.4 Quarto semestre

Componente curricular: CULTIVO EM AMBIENTE PROTEGIDO	Carga horária: 50 horas
Objetivo geral Propiciar ao aluno conhecimento técnico sobre a produção de hortaliças, flores e frutas em ambiente protegido, bem como suas vantagens, limitações e potencialidades.	
Ementa: Conceito, origem e vantagens do cultivo protegido. Tipos de coberturas, estruturas e suas adequações para diferentes sistemas de cultivo. Montagem de sistemas protegidos. Modificações no microclima causadas pelo cultivo protegido. O manejo do ambiente num sistema de cultivo protegido. Cuidados para se evitar a salinização do solo. Solarização: método físico de desinfecção do solo. O uso de “mulching” na horticultura. Custo de produção em sistemas protegidos.	
Referências: <i>Básica</i> ANDRIOLO, J. L. Fisiologia das culturas protegidas . Santa Maria: UFSM. 1999. 142 p. PEREIRA, C.; MARCHI, G. Cultivo comercial em estufa . Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária. 2000. 116 p. SGANZERLA, E. Nova agricultura: a fascinante arte de cultivar com os plásticos . 6.ed. Guaíba: Agropecuária. 1997. 338 p. <i>Complementar</i> FILGUEIRA, F. A. R. Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças . Viçosa: UFV, 2000. 421p. FOLEGATTI, M.V. Fertirrigação: citrus, flores, hortaliças . Guaíba: Ed. Agropecuária, 1999. 458p. MARTINEZ, Herminia Emília Prieto; SILVA FILHO, Jaime Barros da. Introdução ao cultivo hidropônico de plantas . Viçosa: UFV, 2006. 111 p. PETRY, C. Plantas ornamentais: aspectos para a produção . Passo Fundo: EDIUPF, 1999. 154p. TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal . 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. 918 p.	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none"> • Fisiologia Vegetal • Climatologia Agrícola 	

Componente curricular: PRODUÇÃO DE MUDAS FRUTÍFERAS	Carga horária: 50 horas
Objetivo geral Capacitar o aluno a atuar na produção de mudas de flores e hortaliças, bem como a legislação pertinente.	
Ementa: Bases anatômicas e bioquímicas da propagação de espécies frutíferas. Métodos de propagação das espécies frutíferas. Manipulação mecânica e treinamento na propagação de frutíferas. Equipamentos e manejo do viveiro de mudas. Legislação para comercialização e produção de mudas frutíferas.	
Referências: <i>Básica</i> ENXERTIA em árvores frutíferas. São Paulo: Nobel, 1988. 61 p. (Campo & cidade) FACHINELO, J. C. HOFFMANN, A. NACHTIGAL, J. C. Propagação de plantas frutíferas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221p. TAIZ, L; ZEIGER E. Fisiologia vegetal. 4. ed. 2009. Ed. Artmed. <i>Complementar</i> AGUSTÍ, M. 2003. Citricultura , 2ª Edición. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, España. 422 pp. FONFRÍA, Manuel Agustí; FERRER, Mariano Juan; ORENGA, Vicente Almela; CARLOS, Inmaculada Andreu; BRUNETTI, Cristina Speroni de. Ameixa, cereja, damasco e pêssego: técnicas avançadas de desbaste, anelamento e fitoreguladores na produção de frutos de primeira qualidade. Porto Alegre: Cinco continentes, 1999. 91 p. MANICA, I. Frutas nativas, silvestres e exóticas 2: técnicas de produção e mercado, feijoa, figo-da-índia, fruta-pão, jaca, lichia, mangaba. Porto alegre: Cinco Continentes, 2002. 541p. PÊSSEGO: produção. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 162 p. (Frutas do Brasil ; 49). RUFATO, Leo ; KRETZSCHMAR, Aike Anneliese ; BOGO, Amauri (Org.). A cultura da pereira. Florianópolis, SC: DIOESC, 2012. 247 p.	
Pré-requisitos: • Fisiologia Vegetal	

Componente curricular: OLERICULTURA I	Carga horária: 66 horas
Objetivo geral Atuar na área de olericultura conhecendo as técnicas de cultivo para as diferentes espécies de hortaliças de verão, desde a implantação da horta até a comercialização, buscando a sustentabilidade.	
Ementa: Origem e evolução da olericultura. Origem e classificação botânica das principais espécies produzidas na olericultura. Importância econômica. Exigências climáticas. Sazonalidade da produção. Propagação das hortaliças (sexuada, assexuada), germinação, semeadura direta, semeadura indireta, métodos de produção de mudas, transplante, repicagem, plantio. Exigências nutricionais e adubação. Manejo das culturas. Colheita e comercialização. Culturas: tomate, pimentão, berinjela, feijão-vagem, ervilha, pepino, melancia, melão, abóbora, moranga, abobrinha-italiana, chuchu, morango, quiabo.	
Referências: <i>Básica</i> ALMEIDA, D. Manual de culturas hortícolas . Volume I. Editora Presença: Lisboa, 2006. 346 p. ALMEIDA, D. Manual de culturas hortícolas . Volume II. Editora Presença: Lisboa, 2006. 325 p. BRESOLIN, Miguel et al. O cultivo do tomate indústria na região da serra do nordeste do Rio Grande do Sul . Porto Alegre, RS: Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, 2010. 102 p. CAPSICUM : pimentas e pimentões no Brasil. Brasília, DF: EMBRAPA, 2000. 113 p. <i>Complementar</i> ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral : princípios e técnicas. Santa Maria: Ed. UFSM, 2002. 158 p. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura . 3.ed. Viçosa: UFV, 2005. 412p. LOPES, Carlos Alberto; QUEZADO-SOARES, Alice Maria. Doenças bacterianas das hortaliças : diagnose e controle. Brasília, DF: Serviço de Produção de Informação, 1997. 70 p. NUEZ, F. El cultivo del tomate . Madrid: Mundi-Prensa, 1995. 793 p. TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal . Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 819 p.	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none"> • Produção de Mudas de Flores e Hortaliças 	

Componente curricular: TECNOLOGIA DA PODA DE ESPÉCIES FRUTÍFERAS	Carga horária: 66 horas
Objetivo geral Capacitar o discente à execução de poda nas diferentes espécies frutíferas.	
Ementa: Princípios bioquímicos e fisiológicos no processo de poda seca e poda em verde de espécies frutíferas. Técnicas de poda e equipamentos utilizados nas diferentes fases do ciclo de plantas frutíferas. Manipulação mecânica e treinamento no processo de poda de espécies frutíferas. Cuidados fitossanitários no processo de poda.	
Referências: <i>Básica</i> HIDALGO, Luis. La poda de la vid . Madri: Mundi-Prensa, 2003. 281 p. ROYAL HORTICULTURAL SOCIETY.; BRICKELL, Christopher; JOYCE, David. Enciclopedia de la poda . Barcelona: Blume, 1997. 336 p. SOUZA, J. S. I. Poda das plantas frutíferas . São Paulo: Nobel, 1986. 224p. <i>Complementar</i> BALSARI, Paolo; SCIENZA, Attilio. Formas de cultivo de la vid y modalidades de distribución de los productos fitosanitarios . Valencia: Bayer CropScience; Madrid: Mundi-Prensa, c2004. 339 p. FERNÁNDEZ-CANO, Luis Hidalgo; HIDALGO TOGORES, José. Ingeniería y mecanización vitícola . Madrid: Mundi-Prensa, 2001. 719 p. GIOVANNINI, EDUARDO. Produção de uvas para vinho, suco e mesa . 3. ed. Porto Alegre: Renascença, 2008. 368p. GOBBATO, C. Manual do vitivicultor brasileiro . 4. ed. Porto Alegre: Globo, 1940. v.1, 422 p. SOUZA, P.V.D., MARODIN, G.A.B. E BARRADAS, C.I.N. Cultura do quivi , Porto Alegre: Cinco Continentes, 1996. 104 p TAIZ, L; ZEIGER E. Fisiologia vegetal . 4. ed. 2009. Ed. Artmed. 819 p.	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none"> • Fisiologia Vegetal 	

Componente curricular: TOPOGRAFIA E NOÇÕES DE DESENHO TÉCNICO	Carga horária: 66 horas
Objetivo geral Possibilitar ao acadêmico conhecimentos sobre a topografia e desenho técnico a fim de realizar levantamentos topográficos em propriedades rurais.	
Ementa: Estudo de escalas. Caligrafia técnica. Formatos de papel para confecção de desenhos. Medidas angulares. Estudos Topográficos: conceitos, importância, divisões, desenhos topográficos, grandezas medidas em levantamento topográfico. Equipamentos auxiliares de topografia. Goniometria: goniômetros quanto aos órgãos de visada. Teodolito: constituição, estacionamento, nivelamento, leitura de ângulos. Métodos de levantamentos planimétricos: trilateração, irradiação, caminhamento perimétrico. Cálculo de distâncias e de áreas. Levantamentos altimétricos com nível de precisão. Levantamentos planialtimétricos: nivelamento de superfície, demarcação de curvas de nível, representação gráfica do relevo. Noções de Desenho Técnico: definições, materiais necessários. Sistemas de projeções: ortogonais e axonométricos. Noções de cortes ou secções de objetos. Cotagem: linhas decota e de extensão, regras de colocação e de distribuição de cotas. Noções de desenho arquitetônico.	
Referências: <i>Básica</i> COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia: altimetria . 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1999. 200 p. MCCORMAC, J. C. Topografia: quinta edição . Rio de Janeiro: LTC, 2010. 391 p. SILVA, Eurico de Oliveira e; ALBIERO, Evando; SCHMITT, A. Desenho técnico fundamental . São Paulo: EPU, 2009. 130 p. <i>Complementar</i> BORGES, A. C. Exercícios de topografia . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Blucher, 1975. 192 p. BORGES, A. C. Topografia aplicada à engenharia civil. v.2 . 3ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda. 2013. 232 p. CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. Topografia geral . 4. ed., atual. e aum. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. 208 p. GARCIA, G.J.; PIEDADE, G.C.R. Topografia aplicada às Ciências Agrárias . 5.ed. São Paulo: Nobel, 1987. 258 p. Topografia para estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia. São Leopoldo: Unisinos, 2005.	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none"> • Matemática Básica 	

Componente curricular: GESTÃO E EMPREENDEDORISMO	Carga horária: 66 horas
<p>Objetivo geral 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>Ementa: 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>Referências:</p> <p><i>Básica</i> DORNELAS, J. C. Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. MEGLIORINI, Evandir. Custos: análise e gestão. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. MOTTA, Fernando C. Prestes. Teoria Geral da Administração. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p> <p><i>Complementar</i> CARVALHO, Antonio Vieira de; NASCIMENTO, Luiz Paulo; SERAFIM, Oziléa Clén Gomes. Administração de recursos humanos. São Paulo: Cengage Learning, 2012. DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. DRUCKER, Peter F. Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 2008. MAXIMIANO, A.C. A. Administração para empreendedores. São Paulo: Prentice Hall, 2006. PORTER, Michael E. Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</p>	
<p>Pré-requisitos:</p>	

Componente curricular: FERTILIDADE DO SOLO	Carga horária: 50 horas
<p>Objetivo geral Proporcionar ao aluno condições de avaliar o estado nutricional das plantas, entender o processo de ciclagem dos nutrientes e manejar a fertilidade do solo visando a sustentabilidade dos sistemas agroprodutivos.</p>	
<p>Ementa: Conceito de fertilidade: interações químicas, físicas e biológicas. Fatores que afetam o rendimento das culturas. Métodos para a avaliação da fertilidade do solo. Métodos de análise do solo. Classes de fertilidade. Solos ácidos e alcalinos e sua correção. Dinâmica dos nutrientes no solo e correção das deficiências pela adubação. Funções dos nutrientes nas plantas. Tipos de adubos, métodos e formas de aplicação. Recomendações com base em análise de solo. Adubação orgânica. Análise foliar e suas interpretações. Recomendações de fertilizantes com base na análise foliar.</p>	
<p>Referências:</p> <p><i>Básica</i> BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; CAMARGO, F.A.O.; TEDESCO, M.J. (eds). Fertilidade dos solos e manejo da adubação das culturas. Porto Alegre, Gênese, 2008. 344p. COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC. Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. 11. ed. Porto Alegre, 2016. 375p. MALAVOLTA, C. ABC da adubação. São Paulo: CERES, 1989. 292p.</p> <p><i>Complementar</i> LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 178p. MANUAL de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 627 p. RAIJ, B.V. Fertilidade do Solo e Adubação. São Paulo: Agronômica, 1991.343p. SÁ, M.E. de; BUZZETI, S. Importância da adubação na qualidade dos produtos agrícolas. São Paulo: Ícone, 1994. 437p. SISTEMA brasileiro de classificação de solos. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2006. 306 p.</p>	
<p>Pré-requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutrição de plantas 	

6.5 Quinto semestre

Componente curricular: ECONOMIA RURAL	Carga horária: 50 horas
Objetivo geral Capacitar os alunos para compreenderem os principais aspectos da economia relacionados ao setor agrícola, em especial a agricultura familiar, e desenvolverem uma visão crítica sobre as políticas públicas para a agricultura e sobre a inserção do setor rural no desenvolvimento sócio-econômico brasileiro.	
Ementa: Conceitos Introdutórios de Economia: a organização da atividade econômica, a lei da escassez, a fronteira de possibilidade de produção, tradeoffs e custo de oportunidade, o método de análise econômica. Estruturas de Mercado: concorrência perfeita, concorrência monopolística, oligopólio e monopólio. Macroeconômica: conceitos básicos e mensuração da atividade econômica, nível de preços, taxa de emprego e setor externo. Estratégias de comercialização agrícola: mercados futuros, derivativos agrícolas, discriminação de preços, diferenciação de produto. Os instrumentos da política macroeconômica e sua influência no setor rural: a política do preço mínimo. Microeconomia aplicada ao setor rural: oferta e demanda, equilíbrio de mercado, formação do preço, elasticidade-preço da demanda. Comércio internacional: mercado internacional de produtos agrícolas e a influência da política agrícola dos EUA e Europa.	
Referências: <i>Básica</i> MANKIW, N. Gregory. Introdução à economia . São Paulo: Cengage Learning, 2010. ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à economia . São Paulo: Atlas, 2003. VASCONCELLOS, Marco A. S.; GARCIA, Manuel Enriquez. Fundamentos de Economia . São Paulo: Saraiva, 2008. <i>Complementar</i> BAUMANN, Renato. Economia Internacional: teoria e experiência brasileira . Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. KAGEYAMA, Angela A. Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro . Porto Alegre, RS: UFRGS, 2008. 229 p. (Estudos rurais (UFRGS Ed.)). ISBN 9788538600305. MAIA, Jayme de Mariz. Economia internacional e comércio exterior . São Paulo: Atlas, 2011. SEN, Amartya. Desenvolvimento como liberdade . São Paulo: Companhia da Letras, 2000. TROSTER, Roberto Luis. Introdução à Economia . São Paulo: Pearson, 2003.	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none"> • Matemática Básica 	

Componente curricular: TÓPICOS EM PRODUÇÃO ORGÂNICA	Carga horária: 50 horas
Objetivo geral: Apresentar e discutir os objetivos da produção orgânica, os princípios e práticas visando formar e instrumentalizar os alunos a contribuir para que este tipo de agricultura possa aumentar sua participação como produtora de alimentos na região de inserção.	
Ementa: Ementa: Conceitos e fundamentos da agricultura orgânica. Histórico e importância da agricultura orgânica. Potencialidades da produção orgânica. Sistemas de cultivo orgânico. Fertilizantes utilizados na produção orgânica. Nutrição de plantas e adubação orgânica. Manejo do solo. Manejo de insetos e doenças. Manejo das culturas no sistema orgânico. Normas e procedimentos para a produção em sistema de cultivo orgânico. Implantação de sistemas de cultivo orgânico. Comercialização de produtos do sistema de cultivo orgânico. Certificação do sistema de cultivo orgânico.	
Referências: <i>Básica</i> GIOVANNINI, E. Uva agroecológica . Porto Alegre: Renascença, 2001. 125p. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico de pragas e doenças . 1 ed. São Paulo: Nobel. 1988. 137p. (3 exemplares) SOUZA, J.L.; RESENDE, P. Manual de Horticultura Orgânica . Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 560p. <i>Complementar</i> ALTIERI, M. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2000. 110p. BARRETTO, C.X. Prática em Agricultura Orgânica . São Paulo: Ícone, 1986. 196p. CAMPBELLI, S. Manual de compostagem para hortas e jardins . São Paulo: Nobel, 1995. 149p. GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2001. 653p. KIEHL, E.J. Adubação orgânica 500 perguntas e respostas . Piracicaba: E. J. Kiehl, 2005. 240p. KIEHL, E.J. Fertilizantes orgânicos . São Paulo: Agronômica, 1985. 492p. PRIMAVESI, A. Agricultura sustentável manual do produtor rural. São Paulo: Nobel, 1992. 142p. RUPP, L.C.; VENTURINE, L. Produção Orgânica de Frutas e Hortaliças . Fortaleza: Instituto Frutal, 2009. 93p. SILVA, A.C.F.; Bruna, E.D. Cultive uma horta e um pomar orgânicos: sementes e mudas para preservar a biodiversidade . Florianópolis: Epagri, 2009. 319p.	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none">• Nutrição de Plantas• Fitopatologia aplicada à Horticultura• Entomologia Agrícola	

Componente curricular: FRUTÍFERAS PERENIFÓLIAS	Carga horária: 66 horas
<p>Objetivo geral Oferecer suporte e conhecimento técnico para a implantação, cultivo, colheita, comercialização e armazenamento das espécies frutíferas perenifólias: tropicais e subtropicais: abacateiro, citros, goiabeira e nespereira, abacaxizeiro, bananeira, mamoeiro, mangueira, maracujazeiro e oliveira.</p>	
<p>Ementa: Importância das fruteiras perenes no Brasil. Desenvolvimento de plantas e produção. Estudo dos fatores determinantes da produção como: dormência, relação ambiente/frutífera, polinização, regulação de crescimento, propagação, nutrição e manejo do solo, irrigação, controle de invasoras, pragas e doenças, variedades, manejo da colheita e pós-colheita das perenifólias tropicais e subtropicais: abacateiro, citros, goiabeira e nespereira, abacaxizeiro, bananeira, mamoeiro, mangueira, maracujazeiro e oliveira.</p>	
<p>Referências:</p> <p><i>Básica</i> ABACAXI: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 186 p. (500 perguntas, 500 respostas) AGUSTÍ, M. 2003. Citricultura, 2ª Edición. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, España. 422 pp. Castro, P.R.C.; KLUGE, R.A. Ecofisiologia de fruteiras tropicais. São Paulo. Ed. Nobel, 111 p., 1998.</p> <p><i>Complementar</i> A CULTURA do mamão. Brasília, DF: Serviço de Produção de Informação, 1994. 80 p. (Coleção Plantar) 1 exemplar A CULTURA do maracujá. Brasília, DF: Serviço de Produção de Informação, 1994. 74 p. (Coleção Plantar) ABACAXI: fitossanidade. Brasília, DF: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 77 p. (Frutas do Brasil) BANANA: pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 71 p. (Frutas do Brasil) CHOUHDURY, Mohammad Menhazuddin (Ed. técnico). Goiaba: pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 45 p. (Frutas do Brasil ; 19) GONZAGA NETO, Luiz (Ed. técnico). Goiaba: produção: aspectos técnicos. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 72 p. (Frutas do Brasil ; 17) KOLLER, Otto Carlos. Abacate: produção de mudas, instalação e manejo de pomares, colheita e pós-colheita. Porto Alegre: Cinco continentes, 2002. 149 p. MAMÃO: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 151 p. (500 perguntas, 500 respostas) MARACUJÁ: fitossanidade. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 86 p. (Frutas do Brasil) MARACUJÁ: pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 51 p. (Frutas do Brasil) MARACUJÁ: produção: aspectos técnicos. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 104 p. (Frutas do Brasil) MARACUJÁ: produção: aspectos técnicos. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 104 p. (Frutas do Brasil)</p>	
<p>Pré-requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fisiologia Vegetal 	

Componente curricular: FRUTÍFERAS CADUCIFÓLIAS I	Carga horária: 66 horas
Objetivo Geral: Oferecer suporte e conhecimento técnico para a implantação, cultivo, colheita, comercialização e armazenamento das espécies frutíferas caducifólias: videira para vinho e/ou mesa, quiveiro, caquizeiro, figueira.	
Ementa: Importância das fruteiras caducifólias no Brasil. Botânica e morfologia. Desenvolvimento de plantas e produção. Estudo dos fatores determinantes da produção como: dormência, relação ambiente/frutífera, polinização, regulação de crescimento, propagação, nutrição e manejo do solo, poda, condução, irrigação, controle de invasoras, pragas e doenças, variedades, manejo da colheita e pós-colheita das caducifólias subtropicais e temperadas: uvas para vinho e/ou mesa, quivis, caquis e figos.	
Referências: <i>Básica</i> GIOVANINNI, EDUARDO. Produção de uvas para vinho, suco e mesa . Porto Alegre, RS: Renascença, 2005. 364 p. GIOVANNINI, E.; MANFROI, V. Viticultura e Enologia : elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros. Bento Gonçalves: Ed. IFRS, 2009. 344p.:il. SOUZA, P.V.D., MARODIN, G.A.B. E BARRADAS, C.I.N. Cultura do quivi , Porto Alegre: Cinco Continentes, 1996. 104 p. <i>Complementar</i> GARRIDO, Lucas da Ressurreição; BOTTON, Marcos; MELO, George Wellington Bastos de; FAJARDO, Thor Vinícius Martins; NAVES, Rosemeire de Lellis. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira . Bento Gonçalves: Embrapa uva e vinho, 2008. 78 p. GIOVANNINI, Eduardo. Viticultura gestão para qualidade . Porto Alegre, RS: Renascença, 2004. 100 p. HIDALGO FERNÁNDEZ, Luis; Tratado de viticultura general , Barcelona, España, Mundi Prensa, 288p 3ra. edición 2002. REYNIER, Alain. Manual de viticultura . Madri: Mundi-Prensa, 2002. 497 p. Uva para processamento . Produção. KUHN, G.B., ed., Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho. Brasília, D.F.: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 134p .(Frutas do Brasil, 34).	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none"> • Fisiologia Vegetal 	

Componente curricular: PLANTAS MEDICINAIS, AROMÁTICAS E CONDIMENTARES	Carga horária: 33 horas
Objetivo geral Preparar os futuros profissionais para orientar o cultivo, manejo, conservação e comercialização de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, além de proporcionar conhecimentos sobre cuidados básicos na sua utilização.	
Ementa: Importância econômica e social das plantas medicinais, aromáticas e condimentares. A medicina popular no Rio Grande do Sul e no Brasil. Conservação de recursos genéticos destas espécies. Fitoquímica. Terapêutica. Condições edafoclimáticas. Técnicas de cultivo, colheita, beneficiamento e armazenamento dessas plantas. Comercialização.	
Referências: <i>Básica</i> BELLÉ, Soeni (Org.). Plantas medicinais: caracterização, cultivo e uso paisagístico na serra gaúcha. Bento Gonçalves, RS: IFRS Câmpus Bento Gonçalves, 2012. 198 p. ISBN 9788564961036. LORENZI, H. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2002. 511p. PEIXOTO NETO, P.A de Sá. Plantas medicinais: do popular ao científico, 2005. <i>Complementar</i> ALBUQUERQUE, J. M. Plantas medicinais de uso popular. Brasília: Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior. 1989. 96p. CASTRO, L. O. Plantas medicinais condimentares e aromáticas: descrição e cultivo. Guaíba: Agropecuária. 1995. 195p. LINCOLN TAIZ, EDUARDO ZEIGER. Fisiologia Vegetal. Editora: Artmed, 2004. MORGAN, R. Enciclopédia das ervas e plantas medicinais. São Paulo: Hemus. 1982. 3v. PRIMAVERSI, A. Manejo ecológico de pragas e doenças técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente. São Paulo: Nobel, 1994. 137p.	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none"> • Botânica aplicada à Horticultura 	

Componente curricular: FLORICULTURA	Carga horária: 66 horas
<p>Objetivo geral Capacitar profissionais para orientar, planejar e conduzir a produção de plantas ornamentais, supervisionando atividades como: definição da infra-estrutura, preparo do solo e substrato, seleção de sistemas de irrigação, manejo de ambientes protegidos e recomendação de insumos para a produção de plantas ornamentais a campo ou em substratos.</p>	
<p>Ementa: Importância da Floricultura. Produção brasileira e mercado internacional de plantas ornamentais. Sistemas e técnicas de produção de plantas ornamentais: flores-de-corte, floríferas e folhagens de vaso, floríferas anuais, gramados, arbustos, palmeiras e árvores ornamentais. Infra-estrutura necessária. Controle do ambiente. Métodos de propagação. Solos e substratos. Adubação. Tratos culturais e tratamentos fitossanitários. Colheita e pós-colheita.</p>	
<p>Referências:</p> <p><i>Básica</i> KAMPF, A N. Produção Comercial de Plantas Ornamentais. 2. ed. Guaíba: Ed. Agropecuária, 2005. 254 p. LORENZI, H.; SOUZA, H. M. Plantas Ornamentais no Brasil. Instituto Plantarum, Nova Odessa, 1999.1088 p. PETRY, C. Plantas Ornamentais: aspectos para a produção. 2. ed. Passo Fundo: Ed. UPF, 2000. 154p.</p> <p><i>Complementar</i> COELHO DE PAULA, C. Cultivo prático de cactáceas. Editora: Aprenda Fácil Editora. 2000. PAULA, Cláudio Coelho de; SILVA, Helena M. Peregrino da. Cultivo prático de bromélias. Viçosa: Ed. UFV, 2004. 106 p. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico de pragas e doenças técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente. São Paulo: Nobel, 1994. 137p. TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 819 p. VILAÇA, J. Plantas tropicais: guia prático para o novo paisagismo brasileiro. São Paulo: Nobel, 2005. 336 p.</p>	
<p>Pré-requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produção de mudas de flores e hortaliças 	

Componente curricular: OLERICULTURA II	Carga horária: 66 horas
<p>Objetivo geral Atuar na área de olericultura conhecendo as técnicas de cultivo para as diferentes espécies de hortaliças de clima temperado, desde a implantação da horta até a comercialização, buscando a sustentabilidade.</p>	
<p>Ementa: Origem e classificação botânica das principais espécies produzidas na olericultura. Importância econômica. Exigências climáticas. Sazonalidade da produção. Propagação das hortaliças (sexuada, assexuada), germinação, semeadura direta, semeadura indireta. Métodos de produção de mudas, transplante, repicagem, plantio. Exigências nutricionais e adubação. Manejo das culturas. Colheita e comercialização. Culturas: cebola, alho, couve-flor, repolho, couves, rúcula, rabanete, nabo, agrião, alface, chicória, almeirão, cenoura, salsa, batata, batata-doce, beterraba, aspargo, inhame, alcachofra.</p>	
<p>Referências:</p> <p><i>Básica</i> ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral: princípios e técnicas. Santa Maria: Ed. UFSM, 2002. 158 p. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura. 3.ed. Viçosa: UFV, 2005. 421p. NUEZ, F. (Coord.). LOPES, Carlos Alberto; QUEZADO-SOARES, Alice Maria. Doenças bacterianas das hortaliças: diagnose e controle. Brasília, DF: Serviço de Produção de Informação, 1997. 70 p.</p> <p><i>Complementar</i> EMBRAPA. Capsicum pimentas e pimentões no Brasil. Brasília: EMBRAPA, 2000. 113p. FOLEGATTI, M.V. Fertirrigação: citrus, flores, hortaliças. Guaíba: Ed. Agropecuária, 1999. 458p. NUEZ, F. El cultivo del tomate. Madrid: Mundi-Prensa, 1995. 793 p. RUPP, L.C.; VENTURINE, L. Produção Orgânica de Frutas e Hortaliças. Fortaleza: Instituto Frutal, 2009. 93p. SILVA, J. B. C. Tomate para processamento industrial. Brasília: EMBRAPA, 2000. 168p. SOUZA, J.L.; RESENDE, P. Manual de Horticultura Orgânica. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 560p.</p>	
<p>Pré-requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produção de Mudanças de Flores e Hortaliças 	

6.6 Sexto semestre

Componente curricular: PAISAGISMO	Carga horária: 66 horas
Objetivo geral Capacitar os estudantes para a elaboração de projetos paisagísticos, seleção de espécies e de elementos arquitetônicos, assim como para a implantação e manutenção de jardins e plantas ornamentais.	
Ementa: Histórico do Paisagismo: principais estilos paisagísticos. Metodologia para a elaboração de projetos paisagísticos. Anteprojeto e projeto final: apresentação gráfica e memorial descritivo. Viabilidade técnica do projeto. Seleção de espécies para uso em projetos paisagísticos: forrações, gramados, arbustos, trepadeiras, árvores e palmeiras. Distribuição e composição da vegetação. Elementos arquitetônicos para uso em paisagismo. Arborização urbana: critérios para seleção, plantio e manejo das espécies. Implantação e manutenção de jardins. Cuidados na manutenção de gramados e plantas ornamentais em interiores e exteriores. Equipamentos para jardinagem: descrição, uso e medidas de segurança.	
Referências: <i>Básica</i> ABBUD, B. Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística. Senac: São Paulo, 2007. 207 p. DEMATTÊ, M. E. S. P. Princípios de paisagismo. Funep: Jaboticabal, 2006. 144p. PETRY, C. Plantas ornamentais: aspectos para a produção. Passo Fundo: EDIUPF, 1999. 154p. <i>Complementar</i> LORENZI, H.; SOUZA, H. M. Plantas Ornamentais no Brasil. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 1999. 1088 p. MARX, Roberto Burle. Arte & paisagem: conferências escolhidas. São Paulo: Studio Nobel, 2004. 223 p. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico de pragas e doenças técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente. São Paulo: Nobel, 1994. 137p SANTOS, N. R. Z.; TEIXEIRA, I. F. Arborização de Vias Públicas: ambiente x vegetação. Santa Cruz do Sul: Instituto Souza Cruz, 2001. 135p. SIQUEIRA, V. B. Burle Marx. Cosac & Naify: São Paulo, 2004. 127p.	
Pré-requisitos: • Botânica aplicada à Horticultura	

Componente curricular: DESENVOLVIMENTO RURAL	Carga horária: 33 horas
<p>Objetivo geral 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>Ementa: 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>Referências:</p> <p><i>Básica</i> KAGEYAMA, A. A. Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 229 p. MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 369p. RUAS, E. D. et al. Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável: MEXPAR. Belo Horizonte: EMATER/MG. 2006. 132p.</p> <p><i>Complementar</i> BORDENAVE, J. E. D. O que é comunicação rural. São Paulo: Brasiliense, 1988. 104p. COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Agricultura e abastecimento familiar: políticas públicas e mercado agrícola. Brasília: Conab, 2009. 547p. FREIRE, P. Extensão ou comunicação. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006. 131p. OLINGER, G. Êxodo rural. Florianópolis: ACARESC, 1991. 108p. SILVA, J. G. Tecnologia e agricultura familiar. Porto Alegre: UFRGS, 2003. 238p.</p>	
<p>Pré-requisitos:</p>	

Componente curricular: CULTIVO SEM SOLO	Carga horária: 50 horas
<p>Objetivo geral Oferecer o conhecimento sobre sistemas de cultivo sem solo (hidroponia e cultivo em substratos), estruturas necessárias para a produção, produção de mudas, manejo da solução nutritiva, doenças comuns no cultivo sem solo, comercialização e custos de produção.</p>	
<p>Ementa: Conceito, histórico e fundamentos do cultivo sem solo. Sistemas de cultivo sem solo (hidroponia, cultivo em substrato). Fertirrigação. Potencialidades e vantagens do cultivo sem solo e da fertirrigação. Estruturas necessárias para a produção. Substratos utilizados no cultivo sem solo. Produção de mudas para os sistemas de cultivo sem solo. Manejo das culturas. Soluções nutritivas. Manejo da nutrição (qualidade da água, pH, eletro condutividade). Comercialização. Custo de produção no sistema de cultivo sem solo.</p>	
<p>Referências:</p> <p><i>Básica</i> ANDRIOLO, J.L. Fisiologia das culturas protegidas. Santa Maria: Editora UFSM, 1999. 141p. DOUGLAS, J. S. Hidroponia: cultura sem terra. Guaíba: Nobel, 1987. 144 p. MARTINEZ, H.E.P. Introdução ao cultivo hidropônico de plantas. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 111p.</p> <p><i>Complementar</i> FOLEGATTI, M.V. Fertirrigação: citrus, flores, hortaliças. Guaíba: Ed. Agropecuária, 1999. 458p. KÄMPF, A.N. Produção comercial de plantas ornamentais. Guaíba: Agropecuária, 2000. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico de pragas e doenças técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente. São Paulo: Nobel, 1994. 137p. RUPP, L.C.; VENTURINE, L. Produção Orgânica de Frutas e Hortaliças. Fortaleza: Instituto Frutal, 2009. 93p. SOUZA, J.L.; RESENDE, P. Manual de Horticultura Orgânica. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 560p. TAIZ, L; ZEIGER E. Fisiologia vegetal. 4. ed. São Paulo: Artmed, 2009.</p>	
<p>Pré-requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cultivo em ambiente protegido 	

Componente curricular: PRODUÇÃO DE PEQUENAS FRUTAS E NATIVAS	Carga horária: 33 horas
Objetivo geral Oferecer suporte e conhecimento técnico para a implantação, cultivo, colheita, comercialização e armazenamento das principais espécies frutíferas nativas e pequenas frutas da região.	
Ementa: Importância das frutas nativas (pitanga, jaboticaba, araçá, feijoa, butiá, entre outras) e pequenas frutas (mirtilo, amora-preta, framboesa, physalis). Fatores determinantes da produção das principais espécies com relação aos seguintes fatores: ambiente/frutífera, polinização, regulação de crescimento, propagação, nutrição e manejo do solo, poda, condução, irrigação, controle de invasoras, pragas e doenças, variedades, manejo da colheita e pós-colheita.	
Referências: <i>Básica</i> LORENZI, Harri. Árvores brasileiras . Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 2 v. MANICA, I. Frutas nativas, silvestres e exóticas 2: técnicas de produção e mercado , feijoa, figo-da-índia, fruta-pão, jaca, lichia, mangaba. Porto alegre: Cinco Continentes, 2002. 541p. MANICA, I. Frutas nativas, silvestres e exóticas . 1. Porto Alegre: Cinco Continentes. Editora, 2000. 327p. <i>Complementar</i> Bruckner, Claudio Horst (Ed.). Melhoramento de fruteiras de clima temperado . Viçosa: Ed. UFV, 2002. 186 p. GOMES, R. P. Fruticultura Brasileira . 11. ed. São Paulo: Editora Nobel, 1983. 446 p. KRETZSCHMAR, Aike Anneliese ; RUFATO, Leo ; PELIZZA, Tânia Regina (Org.). Pequenas frutas . Florianópolis, SC: UDESC, 2013. 194 p. (Fruticultura ; 2) LORENZI, H.; BACHER, L.; LACERDA, M.; SARTORI, S. Frutas brasileiras e exóticas cultivadas (de consumo in natura) . Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006. 640p. Planejamento e implantação de pomar. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none"> • Fisiologia Vegetal 	

Componente curricular: FRUTÍFERAS CADUCIFÓLIAS II	Carga horária: 50 horas
<p>Objetivo geral Oferecer suporte e conhecimento técnico para a implantação, cultivo, colheita, comercialização e armazenamento das espécies frutíferas caducifólias de clima temperado: ameixeira, macieira, pereira, pêssigo, nectarina e noqueira pecã.</p>	
<p>Ementa: Importância das fruteiras caducifólias no Brasil. Botânica e morfologia. Desenvolvimento de plantas e produção. Fatores determinantes da produção como: dormência, relação ambiente/frutífera, polinização, regulação de crescimento, propagação, nutrição e manejo do solo, poda, condução, irrigação, controle de invasoras, pragas e doenças, variedades, manejo da colheita e pós-colheita das frutíferas caducifólias de clima temperado: ameixeira, macieira, pereira, pêssigo, nectarina, noqueira pecã.</p>	
<p>Referências:</p> <p><i>Básica</i> PRODUÇÃO integrada de frutas: o caso da maçã no Brasil. Bento Gonçalves: Embrapa uva e vinho, 2003. 192 p. PÊSSEGO: produção. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 162 p. (Frutas do Brasil ; 49). RUFATO, Leo ; KRETZSCHMAR, Aike Anneliese ; BOGO, Amauri (Org.). A cultura da pereira. Florianópolis, SC: DIOESC, 2012. 247 p.</p> <p><i>Complementar</i> A CULTURA do pêssigo. Brasília, DF: Serviço de Produção de Informação, 1993. 60 p. (Coleção Plantar) Bruckner, Claudio Horst (Ed.). Melhoramento de fruteiras de clima temperado. Viçosa: Ed. UFV, 2002. 186 p. FONFRÍA, Manuel Agustí; FERRER, Mariano Juan; ORENGA, Vicente Almela; CARLOS, Inmaculada Andreu; BRUNETTI, Cristina Speroni de. Ameixa, cereja, damasco e pêssigo: técnicas avançadas de desbaste, anelamento e fitoreguladores na produção de frutos de primeira qualidade. Porto Alegre: Cinco continentes, 1999. 91 p. RASEIRA, Maria do Carmo Bassols; PEREIRA, José Francisco Martins; CARVALHO, Flávio Luiz Carpena (Edit.). Pessequeiro. Brasília, DF: Embrapa Clima Temperado, 2014. 776 p. RUFATO, Leo ; KRETZSCHMAR, Aike Anneliese ; BOGO, Amauri (Org.). A cultura da pereira. Florianópolis, SC: DIOESC, 2012. 247 p. VALDEBENITO SANHUEZA, Rosa Maria; NACHTIGALL, Gilmar Ribeiro; KOVALESKI, Adalécio; SANTOS, Regis Sivori Silva dos Santos; SPOLTI, Pierri. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e desequilíbrios nutricionais da macieira. Bento Gonçalves: Embrapa uva e vinho, 2008. 58 p.</p>	
<p>Pré-requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fisiologia Vegetal 	

Componente curricular: PRODUÇÃO INTEGRADA	Carga horária: 50 horas
Objetivo geral Conhecer os princípios e o manejo adotado em programas de Produção Integrada de Culturas Hortícolas.	
Ementa: Princípios da produção integrada. Evolução do conceito de PI: história, trajetória, situação e perspectivas de adoção no Brasil. Bases e técnicas fundamentais para a construção e adoção dos programas de produção integrada. Métodos de manejo de pragas e doenças na PI. Programas e normas da PI para as culturas hortícolas.	
Referências: <i>Básica</i> PRIMAVESI, A. Manejo ecológico de pragas e doenças . 1 ed. São Paulo: Nobel. 1988. 137p. PROTAS, J.F. da S. & SANHUEZA, R.M.V. Produção integrada de frutas: o caso da maçã no Brasil . Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. 192p. SOUZA, J.L. de & RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica . Viçosa: Aprenda Fácil. 2003. 564p. <i>Complementar</i> EMBRAPA; FAJARDO, Thor Vinícius Martins. Uva para processamento: fitossanidade . Brasília, DF , 2003. 128 p. EMBRAPA; LEÃO, Patrícia Coelho de Souza. Uva de mesa: produção : aspectos técnicos . Brasília, DF , 2001. 128 p. MELÃO : fitossanidade. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 87 p. (Frutas do Brasil ; 25). PÊSSEGO : pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 47 p. (Frutas do Brasil ; 51). SANTOS, Alverides Machado dos. A cultura do morango . Brasília, DF: Serviço de Produção de Informação, 1993. 35 p. VALDEBENITO SANHUEZA, Rosa Maria; NACHTIGALL, Gilmar Ribeiro; KOVALESKI, Adalécio; SANTOS, Regis Sivori Silva dos Santos; SPOLTI, Pierri. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e desequilíbrios nutricionais da macieira . Bento Gonçalves: Embrapa uva e vinho, 2008. 58 p.	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none">• Fitopatologia aplicada à Horticultura• Entomologia Agrícola• Controle de Plantas Concorrentes• Manejo do Solo	

Componente curricular: FISILOGIA PÓS-COLHEITA EM HORTICULTURA	Carga horária: 66 horas
Objetivo geral Desenvolver noções básicas sobre a Pós-colheita de Frutas e Hortaliças, buscando compreender os processos fisiológicos que interagem desde a colheita até o seu armazenamento.	
Ementa: Fatores ambientais e fisiológicos que afetam a qualidade pós-colheita, perdas em pós-colheita, morfologia, estrutura e desenvolvimento de produtos hortícolas. Atividade respiratória e etileno. Transpiração e distúrbios fisiológicos. Maturação e padrões de qualidade, manuseio e operações em "Packing house". Armazenagem, transporte e distribuição de produtos hortícolas, exigências por grupo de culturas. Estruturas de frio: armazenagem em frio convencional, atmosfera controlada e modificada controles e efeitos na qualidade. Tipos e qualidade de embalagens para frutos e hortaliças.	
Referências: <i>Básica</i> CHITARRA, Maria Isabel Fernandes; CHITARRA, Adimilson Bosco. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras: UFLA, 2005. 783 p. EMBRAPA.; CHOUDHURY, Mohammad Menhazuddin. Uva de mesa pós-colheita. Brasília, DF , 2001. 55 p. MORANGO: pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 29 p. (Frutas do Brasil). <i>Complementar</i> ABACAXI: pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 58 p. (Frutas do Brasil) BANANA: pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 71 p. (Frutas do Brasil) CHITARRA, Maria Isabel Fernandes; CHITARRA, Adimilson Bosco. Pós-colheita de frutas e hortaliças: Glossário. Lavras, MG: UFLA, 2006. 256 p. MAMÃO: pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 59 p. (Frutas do Brasil) MARACUJÁ: pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 51 p. (Frutas do Brasil) MELÃO: pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 43 p. (Frutas do Brasil) PÊSSEGO: pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 47 p. FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: Ed. UFV, 2012. 421 p.	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none"> • Fisiologia Vegetal 	

Componente curricular: ÉTICA E RELAÇÕES HUMANAS NO TRABALHO	Carga horária: 33 horas
Objetivo geral Apresentar aos alunos as competências filosóficas para uma reflexão sobre ética e as relações humanas no contexto do mundo do trabalho.	
Ementa: O que é filosofia. Para que filosofia. Filosofia e crítica. Principais temas da filosofia. Filosofia, moral e ética. Conceitos de moral e ética. O caráter social da moral. Princípios éticos contemporâneos. Dignidade humana, direitos humanos, cidadania e democracia. Temas emergentes: a questão do gênero, preconceitos social, étnicos e meios ambiente. Ética e civilização tecnológica. Filosofia, ética e cultura: educação e as questões étnicas raciais. História e cultura afro-brasileira e africana. Ética e o mundo do trabalho	
Referências: <i>Básica</i> CHAUI, M. Convite à filosofia . São Paulo, Ática, 1995. OFF, Leonardo. Ética e moral: a busca dos fundamentos . 5 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. VÁZQUEZ, Adolfo Sanches. Ética . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003. <i>Complementar</i> CORTINA ORTS, Adela; MARTÍNEZ NAVARRO, Emilio. Ética . 6. ed. São Paulo, SP: Edições Loyola, 2015. GALLO, Silvio (Coord.). Ética e cidadania: caminhos da filosofia: elementos para o ensino da filosofia . 20. ed. Campinas: Papyrus, 2012. GRÜN, Mauro. Ética e educação ambiental: a conexão necessária . Campinas: Papyrus, 2009. MORIN, Edgar. O método 6: ética . Porto Alegre, RS: Sulina, 2007. PIAZZA, Gilberto. Fundamentos de ética e exercício profissional em engenharia, arquitetura e agronomia . Porto Alegre: CREA-RS, 2002.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: PROJETO INTEGRADOR	Carga horária: 66 horas
Objetivo geral Despertar e incentivar 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.	
Ementa: Elaboração individual de projeto ou de relatório das atividades a serem desenvolvidas no Estágio Supervisionado Obrigatório. No projeto ou relatório deve obrigatoriamente constar a revisão bibliográfica sobre as principais tecnologias a serem utilizadas durante o período de estágio e a metodologia a ser utilizada para execução. Os assuntos abordados no relatório devem estar necessariamente relacionados aos conteúdos curriculares do curso.	
Referências: <i>Básica</i> CHITARRA, Maria Isabel Fernandes; CHITARRA, Adimilson Bosco. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras: UFLA, 2005. 783 p. DOUGLAS, J. S. Hidroponia: cultura sem terra. Guaíba: Nobel, 1987. 141 p. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3.ed. Viçosa: UFV, 2007. 421p. KAMPF, Atelene Normann. Produção comercial de plantas ornamentais. Guaíba: Agropecuária, 2005. 254 p. (9 exemplares) LORENZI, H. & MOREIRA DE SOUZA, H. Plantas Ornamentais no Brasil. Instituto Plantarum Nova Odessa, 2011. MARTINS, Ernane Ronie; CASTRO, Daniel Melo de; CASTELLANI, Débora Cristina; DIAS, Jaqueline Evangelista. Plantas medicinais. Viçosa: Ed. UFV, 2003. 220 p. Planejamento e implantação de pomar. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. <i>Complementar</i> ANDRIOLO, J. L. Fisiologia das culturas protegidas. Santa Maria: Ed. da UFSM, 1999.142 p. HIDALGO FERNÁNDEZ, Luis; Tratado de viticultura general, Barcelona, España, Mundi Prensa, 288p 3ra. edición 2002. LEMÕNS, Alessandra Isnardi et al. Manual de Trabalhos Acadêmicos. Bento Gonçalves: IFRS, 2012. LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de; TORRES, Mario Antonio Virmond; BACHER, Luis Benedito. Árvores exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2003. 368 p. MELHORAMENTO de fruteiras de clima temperado. Viçosa: Ed. UFV, 2002. 186 p. PETRY, C. Plantas ornamentais: aspectos para a produção. Passo Fundo: EDIUPF, 1999.	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none"> • Metodologia da Pesquisa • Estatística e Delineamento Experimental • Fertilidade do Solo 	

6.7 Sétimo semestre

Componente curricular: ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	Carga horária: 160 horas
Objetivo geral Oferecer condições de treinamento no campo de atuação profissional, com aprimoramento e/ou complementação dos conhecimentos adquiridos durante o curso, sob orientação de um docente e de um supervisor profissional da área correlata da empresa ou propriedade.	
Ementa: Oferecer condições de treinamento no campo de atuação profissional, com aprimoramento e/ou complementação dos conhecimentos adquiridos durante o curso, sob orientação de um docente e de um supervisor profissional da área correlata da empresa. Elaboração de Relatório de Estágio como Trabalho de Conclusão de Curso. O Estágio Supervisionado Obrigatório, baseado na Lei 11.788, de 25/09/2008, dos Cursos Superiores, rege-se por regulamento próprio.	
Referências: <i>Básica</i> BELLÉ, Soeni (Org.). Plantas medicinais: caracterização, cultivo e uso paisagístico na serra gaúcha. Bento Gonçalves, RS: IFRS Câmpus Bento Gonçalves, 2012. 198 p. ISBN 9788564961036. FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: Ed. UFV, 2012. 421 p. GIOVANNINI, E.; MANFROI, V. Viticultura e Enologia: elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros. Bento Gonçalves: Ed. IFRS, 2009. 344p.:il. 5 exemplares HIDALGO FERNÁNDEZ, Luis; Tratado de viticultura general , Barcelona, España, Mundi Prensa, 288p 3ra. edición 2002. KAMPF, Atelene Normann. Produção comercial de plantas ornamentais. Guaíba: Agropecuária, 2005. 254 p. (9 exemplares) LEMÔNS, Alessandra Isnardi et al. Manual de Trabalhos Acadêmicos. Bento Gonçalves: IFRS, 2012 <i>Complementar</i> AGUSTÍ, M. 2003. Citricultura , 2ª Edición. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, España. 422 pp. ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral: princípios e técnicas. Santa Maria: Ed. UFSM, 2002. 158 p. ECOFISIOLOGIA de fruteiras tropicais. São Paulo: Nobel, 1998. 111 p. GIOVANNINI, Eduardo. Produção de uvas para vinho, suco e mesa. Porto Alegre, RS: Renascença, 2005. 364 p. 13 exemplares Planejamento e implantação de pomar. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. PROTAS, J.F. da S.. SANHUEZA, R.M.V. Produção integrada de frutas: o caso da maçã no Brasil. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003.	
Pré-requisitos: <ul style="list-style-type: none">• Pré-estágio• Economia• Tópicos em Produção Orgânica• Frutíferas Perenifólias• Frutíferas Caducifólias I	

- Plantas medicinais, aromáticas e condimentares
- Floricultura
- Olericultura II
- Topografia e Noções de Desenho Técnico
- Cultivo em ambiente protegido
- Irrigação e Drenagem
- Mecanização Agrícola
- Projeto Integrador

Componente curricular: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	Carga horária semestral: 60 h
Objetivo geral:	
Estabelecer a relação entre a teoria e prática através do desenvolvimento da pesquisa científica, incentivando a produção de novos conhecimentos.	
Ementa:	
Trabalho de Conclusão de Curso é apresentado de acordo com as normas internas de formatação, contemplando um dos seguintes parâmetros: monografia envolvendo relato da parte prática do estágio com aprofundamento teórico do assunto; ou ainda um trabalho de pesquisa científica experimental, em forma de artigo.	
Não está compreendida a realização de uma revisão bibliográfica sobre um tema qualquer, sem que esteja vinculado às atividades realizadas no estágio.	
Referências Básicas:	
Lemões, Alessandra Isnardi et al. Manual de Trabalhos Acadêmicos do Instituto Federal de Educação do Rio Grande do Sul: Campus Bento Gonçalves . Bento Gonçalves: IFRS. 2012	
BRANDÃO, C. R. Pesquisa Participante. São Paulo: Brasiliense, 2006. 211p.	
KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. Petrópolis: Vozes, 1999. 180 p.	
Referências Complementares:	
CARVALHO, M. C. M. Técnicas de metodologia científica: Construindo o saber. 2a ed. São Paulo; Papyrus, 1989.	
LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. A. Metodologia científica, São Paulo: Atlas, 1989.	
RUIZ J. A. Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos. 6 ed. Atlas. São Paulo – SP, 2006.	
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 14a. São Paulo: Cortez, 1986.	
TAFNER, M.; FISCHER, J.; TAFNER, J. Metodologia do Trabalho Acadêmico. Curitiba: Juruá, 1999..	
Pré-Requisitos: Pré-estágio, Economia, Tópicos em Produção Orgânica, Frutíferas Perenifólias, Frutíferas Caducifólias I, Plantas medicinais, aromáticas e condimentares, Floricultura, Olericultura II, Topografia e Noções de Desenho Técnico, Cultivo em ambiente protegido, Irrigação e Drenagem, Mecanização Agrícola, Projeto Integrador	

6.8 Componentes Curriculares Optativos

Componente curricular: PRODUÇÃO DE UVA DE MESA E UVA-PASSA	Carga horária: 33 horas
Objetivo geral Conhecer o manejo e desenvolver habilidade de cultivo da produção de uvas de mesa e uva passa.	
Ementa: Cultivares, manejo da produção, colheita e pós-colheita de uvas de mesa. Implantação e manejo do vinhedo em ambiente protegido. Cultivares e métodos de produção de uva-passa.	
Referências: <i>Básica</i> GIOVANNINI, E. Produção de uvas para vinho, suco e mesa . Porto Alegre: Renascença, 2005. GIOVANNINI, E.; MANFROI, V. Viticultura e Enologia : elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros. Bento Gonçalves: Ed. IFRS, 2009. 344p.:il. HIDALGO, L. Tratado de viticultura general . Madri: Mundi-Prensa, 1993. <i>Complementar</i> EMBRAPA.; CHOUDHURY, Mohammad Menhazuddin. Uva de mesa pós-colheita . Brasília, DF , 2001. 55 p. GIOVANNINI, EDUARDO. Produção de uvas para vinho, suco e mesa . Porto Alegre, RS: Renascença, 2005. 364 p. GIOVANNINI, E. Uva agroecológica . Porto Alegre: Renascença, 2001.136p. PEREZ CAMACHO, F. La uva de mesa . Madri: Mundi-Prensa, 1992. SOUSA, J. S. I. Uvas para o Brasil . São Paulo: Melhoramentos, 1969.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS- LIBRAS	Carga horária: 33 horas
Objetivo geral Apresentar aos alunos os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais (Libras), língua oficial da comunidade surda brasileira, contribuindo para a inclusão educacional dos alunos surdos.	
Ementa: A disciplina focaliza o ensino da LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS- LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais, através da prática. Considera 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 2.	
Referências: <i>Básica</i> CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira - O mundo do surdo em LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS- 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. Educação inclusiva com os pontos nos "is" . Porto Alegre: Mediação, 2004. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira - Estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. <i>Complementar</i> BEYER, H. O. Inclusão e avaliação na escola : de alunos com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Mediação, 2010. BRASIL. Legislação Brasileira sobre pessoas portadoras de deficiência. Brasília: Câmara dos Deputados, 2009. BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Saberes na prática da inclusão : dificuldades de comunicação e sinalização: surdocegueira, múltipla deficiência sensorial. Brasília: MEC, 2004. V. 6. MITTLER, P. Educação inclusiva : contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2008. PACHECO, J. E. et al. Caminhos para a inclusão : um guia para o aprimoramento da equipe escolar. Porto Alegre: Artmed, 2007.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: MATÉRIAS PRIMAS DE ORIGEM VEGETAL	Carga horária: 33 horas
Objetivo geral Oferecer suporte para o conhecimento das principais matérias-primas de origem vegetal produzidas a nível mundial e regional, bem como os processos de colheita, beneficiamento, armazenamento, transporte e comercialização.	
Ementa: Matérias-Primas Agropecuárias de origem vegetal: classificação, morfologia, manuseio, características agrônômicas das culturas, principais anomalias fisiológicas, pragas e doenças, rendimento, comercialização, conservação, embalagem e transporte para a indústria.	
Referências: <i>Básica</i> CHITARRA, M. .I. F. Pós-colheita de frutas e hortaliças : fisiologia e manuseio. Lavras: UFLA, 2005. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura : agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2012. GAVA, A. J. Princípios de Tecnologias de Alimentos . São Paulo: Nobel, 2007. <i>Complementar</i> ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral : princípios e técnicas. Santa Maria: UFSM, 2002. FURLANI, P. R. Cultivo de frutas e hortaliças em ambiente protegido . Fortaleza: Instituto Frutal, 2009. GOMES, R. P. Fruticultura brasileira . São Paulo: Nobel, 2007. KOVALESKI, A. et al. Produção integrada de frutas : o caso da maçã no Brasil. Bento Gonçalves: Embrapa uva e vinho, 2003. MANICA, I. Frutas nativas, silvestres e exóticas : técnicas de produção e mercado. Porto Alegre: Cinco continentes, 2000. V. 1. MANICA, I. Frutas nativas, silvestres e exóticas : técnicas de produção e mercado. Porto Alegre: Cinco continentes, 2000. V. 2. RUPP, L. C. Produção orgânica de frutas e hortaliças . Fortaleza: Instituto Frutal, 2009.	
Pré-requisitos:	

Componente curricular: SEGURANÇA DO TRABALHO	Carga horária: 33 horas
<p>Objetivo geral 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>Ementa: Conceito, história e importância da segurança do trabalho. Conceitos relacionados à segurança do trabalho. Normas regulamentadoras.</p>	
<p>Referências:</p> <p><i>Básica</i></p> <p>CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>CORINGA, J. E. S. Biossegurança. Curitiba: Livro Técnico, 2010.</p> <p>PAOLESCHI, B. CIPA: guia prático de segurança do trabalho, comissão interna de prevenção de acidentes. São Paulo: Erica, 2011.</p> <p><i>Complementar</i></p> <p>ARAUJO, G. M. Legislação de segurança e saúde ocupacional: normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego. Ed. Gerenciamento Verde, 2008.</p> <p>ARAÚJO, G. M. Legislação de segurança e saúde ocupacional. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2008.</p> <p>ARAÚJO, G. M. Normas regulamentadoras comentadas. 6. ed. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2008.</p> <p>BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. Segurança do trabalho: guia prático e didático. São Paulo, SP: Érica, 2012. 350 p.</p> <p>PEPPLOW, L. A. Segurança do trabalho. Curitiba: Base Editorial, 2010.</p>	
<p>Pré-requisitos:</p>	

6.9 Atividades Curriculares Complementares (ACC)

As atividades complementares são atividades adicionais, paralelas às demais atividades acadêmicas. Consideradas parte integrante do currículo, são obrigatórias para a graduação do aluno. Tem como objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, incentivando a participação do acadêmico em atividades que privilegiem a construção de comportamentos sociais, humanos, culturais e profissionais.

Os alunos matriculados no Curso Superior de Tecnologia em Horticultura deverão cumprir carga horária mínima de 100 horas em Atividades Curriculares Complementares de acordo com regulamentação própria e com os critérios de pontuação estabelecidos no Quadro 5.

Quadro 5 - Atividades Curriculares Complementares do Curso Superior de Tecnologia em Horticultura.

Categoria	Discriminação	Carga horária registrada	Carga horária máxima registrada	Documentação
Publicação de artigo completo em evento (congresso, seminário, simpósio, salão de iniciação científica e similares)	Evento local/regional	30 horas	Máximo de 60 horas	a. Carta de aceite b. Página principal do evento + lista de artigos aceitos com autores; ou c. Capa do volume + página de índice.
	Evento nacional	30 horas		
	Evento internacional	40 horas		
Publicação de artigo resumido/resumo expandido em evento (congresso, seminário, simpósio, salão de iniciação científica e similares)	Evento local/regional	30 horas	Máximo de 60 horas	a. Carta de aceite + cópia do artigo; ou b. Página principal do evento + lista de artigos aceitos com autores; ou c. Capa do volume + página de índice. Ex.: Salão de iniciação científica do IFRS-BG
	Evento nacional	30 horas		
	Evento internacional	35 horas		
Publicação de artigo científico em livro ou periódico especializado, com comissão editorial (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicação)	Evento local/regional	40 horas	Máximo de 60 horas	a. Carta de aceite; ou b. Capa do livro + página de índice; ou c. Página do periódico + página de índice do volume onde foi publicado.
	Publicação nacional	40 horas		
	Publicação internacional	40 horas		

Autoria ou co-autoria de capítulo de livro	Capítulo de livro	30 horas	Máximo de 60 horas	a. Capa do livro + índice dos capítulos com autores.
Premiação referente a trabalho acadêmico ou de pesquisa (por exemplo: Prêmio CNPq, etc.)	Premiação local/regional	10 horas	Máximo de 60 horas	a. Atestado/certificado.
	Premiação nacional	20 horas		
	Premiação internacional	30 horas		
Apresentação de trabalho na forma oral em eventos do <i>campus</i> (Incluindo Mostra Técnica do <i>Campus</i> BG)	Participação em eventos	20 horas por trabalho apresentado	Máximo de 40 horas	a. Atestado/certificado.
Participação em evento ⁽¹⁾ : seminário, jornada, encontro, fórum, congresso, feira, palestra técnica, dia de campo, semana acadêmica do curso	Eventos	100% da carga horária do evento	Máximo de 60 horas	a. Atestado/certificado de participação (especificando número de horas). ⁽²⁾
Participação em curso, mini-curso ou similar	Curso, mini-curso ou similar	100% da carga horário do evento	Máximo de 60 horas	a. Atestado/certificado de participação (especificando número de horas). ⁽²⁾
Ministrante de curso, minicurso, palestra, seminário	Curso ministrado	10 horas por hora ministrada	Máximo de 40 horas	a. Certificado com número de horas. b. Lista de presença com nome, CPF e telefone.
Experiência profissional em áreas afins (floricultura, fruticultura e olericultura)	Experiência profissional	20 horas por semestre	Máximo de 60 horas	a. Cópia de página correspondente da carteira de trabalho incluindo o cargo ocupado e uma declaração que descreva as atividades realizadas; ou c. Para sócios ou donos de empresa: contrato social + comprovante de que exerce atividade na empresa (comprovante de pró-labore, rendimentos, declaração de sócio, comprovação de prestação de serviços como abaixo, etc.); ou d. Para prestação de serviço, assessoria: contrato de prestação de serviços + atestado que comprova

				<p>continuidade até o fim do período solicitado como atividade complementar.</p> <p>e. Talão de produtor (o talão Se o talão não estiver no nome do familiar direto (pai, mãe, irmão, entre outros), o estudante deve entregar declaração assinada que pelo proprietário que o estudante atuou na propriedade.</p>
Estágio não obrigatório ou atividades profissionais	Estágio	100% da carga horária do estágio ou atividade profissional	Máximo de 40 horas	<p>a. Atestado/certificado que descreva as atividades realizadas e a conclusão do período de estágio solicitado:</p> <p>i. Só o contrato de estágio não basta (necessário comprovante de conclusão);</p> <p>ii. Contrato de renovação de estágio funciona como atestado de conclusão do período anterior, mas não do período do contrato de renovação em si;</p> <p>iii. Pode ser contrato de estágio + atestado da empresa concedente de conclusão ou vigência do estágio; ou</p> <p>b. Cópia de página correspondente da carteira de trabalho incluindo o cargo ocupado e uma declaração que descreva as atividades realizadas; ou</p> <p>c. Para sócios ou donos de empresa: contrato social + comprovante de que exerce atividade na empresa (comprovante de pró-labore, rendimentos, declaração de sócio, comprovação de prestação de serviços como abaixo, etc.); ou</p> <p>d. Para prestação de serviço, assessoria: contrato de prestação de serviços + atestado que comprova continuidade até o fim do período solicitado como atividade complementar.</p>
Participação em atividade de ação voluntária, reconhecida pelas Diretorias de Extensão e Pesquisa, Ensino do IFRS-BG	Atividade de ação comunitária	100% da carga horária da atividade	Máximo de 40 horas	<p>a. Atestado/certificado com número de horas.</p>

Participação em pesquisa, com ou sem bolsa de iniciação científica, com pesquisador ou grupo de pesquisa	Atividade de pesquisa	100% da carga horária da participação na atividade	Máximo de 60 horas	a. Comprovante de concessão de bolsa + Atestado/certificado de conclusão; ou b. Atestado/certificado do orientador da pesquisa de realização desta com informações como nome do projeto, período, atividade.
Participação em extensão, com ou sem bolsa, com pesquisador ou grupo de pesquisa	Atividade de extensão	100% da carga horária da participação na atividade	Máximo de 60 horas	a. Comprovante de concessão de bolsa + Atestado/certificado de conclusão; ou b. Atestado/certificado do orientador da extensão de realização desta com informações como nome do projeto, período, atividade.
Participação na organização de eventos do curso	Organização de evento	20 horas por evento	Máximo de 60 horas	a. Atestado/certificado de participação (especificando número de horas).
Participação na Organização da Jornada Acadêmica do curso	Organização da Jornada Acadêmica	20 horas por evento	Máximo de 60 horas	a. Atestado/certificado de participação.
Cursos à distância nas áreas afins ⁽³⁾	Cursos à distância	100% da carga horária da participação no curso	Máximo de 40 horas	a. Atestado/certificado de participação (especificando número de horas).
Componente curricular cursado em uma Instituição de Ensino Superior ⁽⁴⁾	Componente curricular cursado	50% da carga horária do componente curricular	Máximo de 40 horas	a. Histórico escolar com a aprovação (ou aproveitamento) no componente curricular.
Monitoria em componente curricular da matriz curricular do Curso ou equivalente	Monitoria	100% da carga horária da participação na monitoria	Máximo de 40 horas	a. Certificado de conclusão com número de horas.

(1) Desde que o(a) mesmo(a) não integre as atividades programadas em componente(s) curricular(es) do curso.

(2) Para atestados/certificados gerados eletronicamente, é obrigatório anexar ao atestado/certificado o site e demais informações necessárias para sua validação.

(3) No caso de cursos a distância (EAD) serão aceitos preferencialmente cursos de IES reconhecidas pelo MEC. Os certificados devem cumprir o exposto no item (2).

(4) Somente poderão ser aceitos Componentes Curriculares que não fazem parte dos componentes curriculares e que não foram aproveitadas como sendo optativos no curso. No caso de alunos que ingressaram no IFRS-Campus Bento Gonçalves por transferência, são aceitos Componentes Curriculares

de outras Instituições de Ensino Superior que não foram aproveitados, desde que estas possuam um componente curricular equivalente no IFRS-Campus Bento Gonçalves.

7 PROJETO INTEGRADOR

A disciplina de Projeto Integrador tem por objetivo o aprimoramento da visão crítica e busca de solução de problemas relacionados à área do Estágio realizado pelo discente ou à alguma experiência prática. O papel deste componente é aproximar de forma interdisciplinar o aluno do seu futuro campo de atuação, auxiliando o estudante na articulação/execução de seu Estágio Supervisionado Obrigatório.

O Projeto Integrador fornece subsídios para a avaliação das competências relacionadas ao perfil profissional, promovendo:

- a) a articulação dos conhecimentos, habilidades e atitudes durante sua organização e desenvolvimento;
- b) o enriquecimento tanto nos conhecimentos prévios dos alunos como em tudo aquilo que é e foi abordado em sala de aula;
- c) a interdisciplinaridade e contextualização;
- d) a criatividade, iniciativa, inovação e colaboração.

O responsável pelo componente curricular será o Coordenador do Curso, no entanto terá um professor-orientador que acompanhará o discente por meio de encontros presenciais, seguindo o calendário de encontros/acompanhamento definido pela Coordenação do Curso. A disciplina tem sua matrícula disponibilizada no 6º semestre.

O Projeto Integrador tem como fases:

1. a escolha do tema;
2. o levantamento da hipótese de pesquisa/estudo;
3. o planejamento das etapas das atividades;
4. o estudo bibliográfico “estado da arte” para subsidiar a pesquisa e a confirmação ou não das hipóteses e;
5. a preparação de um trabalho escrito acadêmico “estruturado”, contextualizado e coerente com o nível do curso.

A avaliação da disciplina levará em conta os critérios de:

- a) Estrutura e desenvolvimento do texto;
- b) Clareza na articulação das ideias;
- c) Referências bibliográficas consultadas;
- d) Pertinência e coerência das conclusões com o trabalho realizado;
- e) Redação e correção gramatical;
- f) Cumprimento das regras de formatação de acordo com as normas.

Ao final do componente curricular, cada projeto será avaliado pelo orientador com aval do coordenador do curso sendo a nota mínima obtida pelo projeto deverá ser 7,0.

8 ESTÁGIO CURRICULAR

8.1 Estágios Obrigatórios

O Estágio Supervisionado Obrigatório proporciona a complementação da aprendizagem em situações práticas de trabalho e caracteriza-se como aspecto importante na formação profissional, tendo caráter obrigatório para que o aluno possa obter a graduação.

O Estágio será realizado em consonância com o que prevê a legislação vigente, Lei nº 11.788/08 e de acordo com as normatizações previstas na Organização Didática, os objetivos do Estágio Supervisionado Obrigatório são:

- Atender os dispositivos legais e proporcionar ao educando o contato com a realidade do exercício profissional;
- Complementar a aprendizagem, realizando atividades práticas na linha de formação do Curso;
- Motivar o educando para a aquisição de conhecimentos mais aprofundados, sobre temas relacionados com a sua área de formação;
- Oferecer situações e experiências que contribuam para a sua formação profissional;
- Proporcionar à Instituição de Ensino, através dos relatórios, subsídios para avaliar seu processo educativo, possibilitando assim uma melhor adequação curricular;
- Aproximar e familiarizar o estudante às condições em que desempenhará suas futuras atividades profissionais;
- Proporcionar ao concluinte do Curso, a convivência com outras situações de aprendizagem.

No Curso de Horticultura, há 02 (dois) componentes curriculares obrigatórios que contemplam o Estágio, a saber:

1. Pré-estágio: com carga-horária de 120 horas, o aluno pode matricular-se do segundo ao quinto semestre;
2. Estágio Supervisionado Obrigatório: possui 160 horas e sua matrícula pode ocorrer desde que o acadêmico tenha cumprido os pré-requisitos propostos na matriz curricular.

O componente relativo ao estágio pode ser realizado em empresas, instituições públicas ou privadas, setor terciário, nacionais ou estrangeiras, propriedades rurais devidamente conveniadas ao IFRS - *Campus* Bento Gonçalves, que apresentem condições de proporcionar experiências na área de formação do acadêmico.

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, desde que atendam ao projeto didático-pedagógico do curso, e comprovem tais atividades de acordo com o Regulamento da Disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório dos Cursos Superiores de Tecnologia. Serão consideradas para fins de aproveitamento, as atividades exercidas durante os seis meses que antecedem a matrícula na disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório. 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 disciplina. O aproveitamento das atividades profissionais como Estágio Supervisionado Obrigatório não desobriga o acadêmico de realizar e apresentar o Trabalho de Conclusão de Estágio, para fins de avaliação da disciplina.

O acompanhamento do estágio é feito pelo Professor-orientador, através de um dos seguintes instrumentos:

- a) reuniões de acompanhamento entre Professor-orientador e acadêmico durante o período de Estágio;
- b) quando possível, visitas às empresas em que estão sendo realizados os estágios;

A avaliação de estágio é realizada pela Comissão Examinadora, levando em conta os seguintes itens:

- a) avaliação do supervisor de estágio;

b) Trabalho de Conclusão de Curso avaliado por uma Comissão Examinadora composta por dois professores e pelo Professor-orientador, que será o coordenador;

Incumbe ao Professor-orientador:

a) orientar o acadêmico na elaboração do planejamento de estágio, inclusive o projeto do trabalho de conclusão de estágio, e durante o transcurso do mesmo;

b) proceder ao acompanhamento do estágio, conforme regulamento em anexo;

c) realizar, quando possível, visita à empresa em que o acadêmico esteja estagiando;

d) coordenar a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso, incumbindo-se do registro da nota final em ficha própria;

e) encaminhar à Coordenadoria de Estágios e Egressos a ficha de avaliação com o registro da nota final de cada estagiário, logo após a entrega da versão final com as correções proposta pela banca.

Ao estudante compete:

a) Tomar conhecimento das normas de estágio (Regulamento de Estágio Supervisionado Obrigatório dos Cursos Superiores de Tecnologia);

b) Buscar o Setor de Estágios e Egressos do *Campus*;

c) Assinar o termo de compromisso e demais documentos exigidos;

d) Cumprir as proposições do termo.

Ao término do Pré-estágio será emitida a nota final, cuja nota mínima para aprovação é 7,0 (sete). A nota final será calculada através da média aritmética ponderada pelos 3 (três) itens descritos abaixo:

a) Ficha de avaliação da empresa,

b) Ficha de autoavaliação do aluno e;

c) Ficha de avaliação do professor orientador.

8.2 Estágio Não Obrigatório

Entendendo que o estágio é um processo educativo desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa a preparação à aprendizagem de competências próprias da prática profissional, é facultado ainda ao estudante, conforme a Lei 11.788/08, a possibilidade de realização de estágios não obrigatórios a fim de que possa se inserir no mundo do trabalho.

9 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso é apresentado de acordo com as normas internas de formatação, contemplando um dos seguintes parâmetros:

- a) monografia envolvendo relato da parte prática do estágio com aprofundamento teórico do assunto;
- b) trabalho de pesquisa científica experimental, em forma de artigo.

Não está compreendida a realização de uma revisão bibliográfica sobre um tema qualquer, sem que esteja vinculado às atividades realizadas no estágio.

Na apresentação do Trabalho de Conclusão são avaliados os seguintes itens:

- I. Desenvolvimento e elaboração do trabalho - 6,0 pontos; de onde: domínio da área estudada - 2,0 pontos, organização e apresentação de trabalho - 2,0 pontos; postura crítica - 2,0 pontos,
- II. Apresentação oral - 3,0 pontos: a) domínio da área estudada - 1,0 ponto; b) objetividade da apresentação - 1,0 ponto; c) postura e argumentação - 1,0 ponto
- III. Avaliação do supervisor da empresa - 1,0 ponto

O período de duração da apresentação do trabalho é de:

- a) até 30 minutos para apresentação;
- b) até 30 minutos para arguição pela comissão examinadora.

O trabalho deve ser entregue em duas vias para a Comissão Examinadora, após aprovado pelo Professor-orientador, no mínimo, 15 dias antes da data marcada para a apresentação. A apresentação deve ser realizada, no mínimo, 30 dias antes da data da formatura. O acadêmico recebe a nota de estágio após entrega de uma cópia do trabalho definitivo, encadernado e em meio digital e formato pdf. O trabalho

final deve ser entregue no prazo máximo de 15 dias a partir da data de apresentação, após aprovação do Professor-orientador.

É considerado aprovado o acadêmico que alcançar nota 7,0 (sete) no somatório dos itens da avaliação.

É considerado reprovado o estagiário que:

- a) deixar de elaborar e apresentar o relatório à Coordenadoria de Estágios e Egressos;
- b) deixar de comparecer para apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso na data definida, salvo justificativa amparada por lei;
- c) deixar de entregar, no prazo definido pela Comissão de Estágio, o trabalho impresso e digital com as correções propostas.

Em caso de média inferior a 7,0 (sete), o acadêmico deve fazer a recuperação proposta pela Comissão de Estágio.

10 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, 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 se utilizará de diferentes instrumentos avaliativos na perspectiva da constituição de formas de avaliar mais democráticas e inclusivas, priorizando os aspectos qualitativos, tais como: seminários,

dinâmicas de grupo, visitas técnicas, estudos de caso, testes, provas, exercícios, trabalhos, produção 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 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. Os instrumentos avaliativos devem ser, no mínimo, 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:

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

6. 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.

10.1 Recuperação Paralela

De acordo com a 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.

11 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

É facultado ao estudante solicitar o aproveitamento de componentes curriculares correspondentes aos cursados no 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. Ainda sobre, o aproveitamento 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 estudantes do IFRS que concluíram componentes curriculares em programas de Mobilidade Estudantil poderão solicitar aproveitamento de estudos, e consequente dispensa de cursá-los, mediante a apresentação de requerimento preenchido, com especificação dos componentes curriculares a serem aproveitados, junto ao histórico oficial e programas dos componentes curriculares, ou documento similar que descreva os conteúdos abordados e suas respectivas cargas horárias, autenticados pela instituição

de origem. Tais documentos, quando em outro idioma que não seja o espanhol, deverão ser acompanhados de tradução para o português.

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. A liberação do estudante da frequência às aulas dar-se-á a partir da assinatura de ciência no seu processo de aproveitamento de estudos, que ficará arquivado em sua pasta individual.

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.

12 METODOLOGIAS DE ENSINO

O curso tem como pressuposto pedagógico metodologias que valorizem a aprendizagem do estudante em processo de construção, que contemplem o desenvolvimento de competências de forma a considerar a formação de um profissional preparado para os conhecimentos teórico-práticos, com qualificação no desempenho profissional, atuando de forma reflexiva e ética. Nesse contexto, as metodologias devem prever estratégias, discussões e debates construídos em equipe e em consonância com os aspectos pedagógicos do curso. Para tanto, deverão conter diferentes possibilidades de ensino e elaboração para que o estudante possa efetivamente participar como sujeito de sua aprendizagem.

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 Horticultura 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 sócio-cultural 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 laboratórios ligados ao curso: Química de Alimentos e Bromatologia, Topografia e Irrigação, Fitopatologia, Entomologia, Solos, Sementes;
- Atividades na Estação Experimental, dias de campo;
- Atividades nas estufas e jardins do *campus*;
- Práticas interdisciplinares;
- Desenvolvimento de projetos.

Os procedimentos metodológicos adotados no ensino e aprendizagem estão articulados com os conteúdos curriculares e disciplinares, visando a 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.

13 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 a 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. Desse modo, o Curso de Horticultura é pautado no reconhecimento de que a produção de conhecimento demanda intercâmbio e trabalho coletivo permanente, fomentando atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência. Os estudantes são estimulados a participar dos projetos e atividades na área de ensino, pesquisa e extensão contribuindo para a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão.

Como exemplos de projetos de extensão sendo desenvolvidos atualmente na área de Horticultura pode-se citar: Plantas medicinais: educando para a saúde e Noções básicas do sistema de posicionamento global.

Na pesquisa, as atividades são divididas em grupos e em linhas. Os Grupos e as Linhas de Pesquisa ligados ao Curso de Horticultura são:

Irrigação e Biometeorologia

Linhas de Pesquisa:

- Evapotranspiração e manejo da água em sistemas agrícolas e
- Manejo da irrigação e da fertirrigação

Gestão de recursos naturais em Horticultura

Linhas de Pesquisa:

- Gestão de resíduos agroindustriais como fonte de nutrientes no cultivo agrícola
- Impacto do micro-relevo sobre os atributos químicos do solo em áreas de cultivo hortícola
- Impacto do uso do solo com espécies olerícolas e o transporte de poluentes ao ambiente aquático
- Levantamento de patógenos associados a doenças em espécies frutíferas de clima temperado

Produção Vegetal

Linhas de Pesquisa:

- Análise de Cadeias Produtivas de Origem Vegetal
- Ecologia e diversidade de insetos em vegetações naturais e sistemas agrícolas
- Manejo de Culturas Anuais
- Manejo de Frutíferas de Clima Temperado
- Manejo de Plantas Ornamentais, Olerícolas e Medicinais
- Manejo Integrado de Pragas e Doenças

Viticultura e Enologia

Linhas de Pesquisa:

- Estabilidade de Vinhos
- Fisiologia da Videira
- Fitossanidade da Videira
- Manejo da Videira

Os trabalhos de pesquisa e extensão desenvolvidos pelos acadêmicos, relacionados aos conteúdos vistos em aula, poderão ser apresentados no Salão de Iniciação Científica e Inovação Tecnológica e na Mostra Técnica promovida por todos os *Campus* do Instituto, além do Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica (SICT) do IFRS. Ainda, incentiva-se a participação em eventos externos, como Congressos, Seminários, Dias de Campo entre outros, que estejam relacionados a área de atuação dos mesmos.

14 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, qualificação e 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, desta forma, é de 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 aqueles em situação de vulnerabilidade social, tais como: auxílio permanência, auxílio transporte e auxílio às atividades extracurriculares remuneradas. Para o desenvolvimento destas ações, o *Campus* Bento Gonçalves do Instituto Federal do Rio Grande do Sul. 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 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, previstas no próprio currículo, visando 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 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.

Além do citado, visando a plena inserção de seus estudantes nos processos de aprendizagem, dentro de uma perspectiva inclusiva, o *Campus* garante acessibilidade pedagógica e atitudinal por meio da flexibilidade e adaptação curricular. Ações estas, desenvolvidas através de encontros de discussão e planejamento envolvendo o corpo docente, a Equipe Pedagógica, NAPNE e Setor da Psicologia. A flexibilidade e as adaptações favorecem a individualização dos processos, buscando atender as especificidades de aprendizagem que permeiam nossos espaços acadêmicos, principalmente, no que tange às questões de inclusão.

15 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.

Os computadores são equipados com todos os softwares necessários para o perfeito desenvolvimento das atividades do 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 parte de produção, uso e capacitação para utilização de Tecnologia Social Assistiva: dispositivos e programas que visam contribuir para uma vida mais autônoma e independente de pessoas com deficiência.

15.1 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 este 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 com adequação e acessibilidade no processo de seleção, 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.

15.1.1 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, é finalidade 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 *Campus*, 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.

15.1.2 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.

15.1.3 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 sexismo.

16 AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

16.1 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, com o objetivo de 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.

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

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.

16.2 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 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 de Subcomissão Própria de Avaliação).

Em 2012, foi elaborado o Programa de Avaliação Institucional do IFRS (PAIIFRS), 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 PAIIFRS foi construído de forma a ter estreita relação com as 10 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 *offline* 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 Tecnologia em Horticultura serão tomados como ponto de partida para ações de melhoria em suas condições físicas e de gestão.

16.3 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.

16.4 Autoavaliação do Curso

O processo de avaliação 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.

16.5 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.

16.6 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.

16.7 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.

16.8 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.

17 COLEGIADO DE CURSO E NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

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 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 Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo e deliberativo responsável pela concepção do Projeto Pedagógico do Curso de Horticultura - e 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.

A regulamentação do Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante estão anexados a este PPC.

18 QUADRO DE PESSOAL

18.1 Corpo Docente

O quadro docente formará um único colegiado multidisciplinar que atuará de forma aberta, flexível e interdisciplinar. O Quadro 6 lista os docentes do curso, com sua respectiva formação.

Quadro 6 - Componentes curriculares, professor responsável e nível de formação.

Componente Curricular	Professor	Formação
Matemática Básica	Delair Bavaresco	Doutorado
Leitura e produção textual no contexto acadêmico	Kleber Eckert	Doutorado
Botânica aplicada à Horticultura	Daniel Martins Ayub	Doutorado
Introdução à Horticultura	Andressa Comiotto	Doutorado
Climatologia Agrícola	Siclerio Ahlert	Mestrado
Introdução à Ciência do Solo	Diovane Freire Moterle	Doutorado
Química Geral	Alexandre Ribeiro	Doutorado
Informática Instrumental	Daniela Brum Menegotto	Doutorado
Matemática Financeira	Giseli Verginia Sonego	Mestrado
Gestão ambiental	Alexandre Ribeiro	Doutorado
Mecanização Agrícola	Otávio Dias da Costa Machado	Doutorado
Fitopatologia aplicada à Horticultura	Marcus André Kurtz Almança	Doutorado
Fertilidade do Solo	Diovane Freire Moterle	Doutorado
Irrigação e Drenagem	Rodrigo Otávio Câmara Monteiro	Doutorado
Fisiologia Vegetal	Daniel Martins Ayub	Doutorado
Uso, manejo e conservação do Solo	Jônatan Müller	Doutorado
Metodologia da Pesquisa	Onorato Fagherazzi	Doutorado
Entomologia agrícola	Regina da Silva Borba	Doutorado
Manejo de Pomares	Marco Aurélio de Freitas Fogaça	Doutorado
Nutrição de Plantas	Jônatan Müller	Doutorado
Marketing	Luis Henrique Ramos Camfield	Doutorado
Produção de mudas de flores e hortaliças	Soeni Bellé/ Miguel Angelo Sandri	Doutorado/ Doutorado
Estatística e Delineamento Experimental	Tatiane Secretti	Doutorado
Cultivo em ambiente protegido	Miguel Angelo Sandri	Doutorado
Controle de Plantas Invasoras	Paula Bianchet	Doutorado
Olericultura I	Miguel Angelo Sandri	Doutorado
Tecnologia da Poda de Espécies Frutíferas	Marco Aurélio de Freitas Fogaça	Doutorado
Topografia e Noções de Desenho Técnico	Rodrigo Vieira Luciano	Doutorado
Gestão e Empreendedorismo	Leane Maria Filipetto	Mestrado
Produção de Mudas Frutíferas	Andressa Comiotto/ Gilberto Putti	Doutorado/ Doutorado
Economia Rural	Pedro Henrique de Moraes Campetti	Mestrado
Tópicos em Produção Orgânica	Luis Carlos Diel Rupp	Doutorado
Frutíferas Perenifólias	Andressa Comiotto/ Gilberto Putti	Doutorado/ Doutorado
Frutíferas Caducifólias I	Andressa Comiotto/ Gilberto Putti	Doutorado/ Doutorado
Plantas medicinais, aromáticas e condimentares	Soeni Bellé	Doutorado
Floricultura	Soeni Bellé	Doutorado
Olericultura II	Miguel Angelo Sandri	Doutorado
Paisagismo	Soeni Bellé	Doutorado
Desenvolvimento Rural	Alexandre da Silva	Mestrado
Cultivo sem solo	Luis Fernando da Silva	Mestrado
Produção de pequenas frutas e nativas	Andressa Comiotto/	Doutorado/

	Gilberto Putti	Doutorado
Frutíferas Caducifólias II	Andressa Comiotto/ Gilberto Putti	Doutorado/ Doutorado
Produção Integrada	Regina da Silva Borba	Doutorado
Fisiologia pós-colheita em Horticultura	Andressa Comiotto/ Gilberto Putti/ Josiane Pasini	Doutorado/ Doutorado/ Mestrado
Ética: relações humanas no trabalho	Onorato Fagherazzi	Doutorado
Projeto Integrador	Andressa Comiotto	Doutorado

Fonte: Comissão de Elaboração do PPC em Horticultura

18.2 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. No Quadro 7, apresenta-se a relação do corpo técnico.

Quadro 7 - Corpo técnico administrativo

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 Kirchof	Psicóloga	Especialização
Daniele Gomes	Assistente de Alunos	Especialização
Daniel Clos Cesar	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestrado
Everaldo Carniel	Assistente em Administração	Especialização
Érica Primaz	Assistente em Administração	Especialização
Gibran Fernando Ibrahim	Assistente em Administração	Ensino Médio
Graziela Guimaraes	Pedagoga	Especialização
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
Lilian Carla Molon	Pedagoga	Especialização
Luiza Beatriz Londero de Oliveira	Auxiliar de Biblioteca	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
Raquel Fronza Scotton	Assistente em Administração	Especialização
Raquel Margarete Franzen De Avila	Técnica em Enfermagem	Ensino Médio / Técnico
Remi Maria Possamai	Assistente em Administração	Especialização
Rodigo Artini Fornari	Assistente de Alunos	Mestrado
Sandra Maria Dill Trucolo	Auxiliar Biblioteca	Graduação
Sandra Nicolli Piovesana	Assistente de Alunos	Especialização

Sirlei Bortolini	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestrado
Susana Zandona	Psicóloga	Graduação
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
Antonio Luis Romagna	Engenheiro Agrônomo	Especialização
Bruno Cisilotto	Tecnólogo em Viticultura e Enologia	Graduação
Cintia Neitzke Soares de Deus	Técnico em Agropecuária	Especialização
Erasmus Tramontina Ramos	Auxiliar em Administração	Graduação
Fernando Angelo Pancotto Junior	Técnico em Alimentos e Laticínios	Mestrado
Gelson Lagni	Mestre de Edificações e Infraestrutura	Ensino médio / técnico
Gisele Mion Gugel	Técnico de Laboratório	Graduação
Jair Matias da Rosa	Técnico em Agropecuária	Graduação
Jonas Heck	Técnico de Laboratório	Ensino médio / Técnico
Jonatan Maicon Antonio Tonin	Técnico em Alimentos e Laticínios	Especialização
Marcos Dalmolin	Mestre de Edificações e Infraestrutura	Graduação
Marcos Julio Toebe	Operador de Máquinas Agrícolas	Graduação
Orlando Barbieri Belloli	Técnico em Alimentos e Laticínios	Mestrado
Pauline Fagundes Rosales	Técnico de Laboratório	Mestrado
Raquel Teresinha Czamanski	Médica Veterinária	Doutorado
Realan Machado Teixeira	Auxiliar de Agropecuária	Ensino médio
Ronald Araujo Rodrigues	Técnico de Laboratório	Especialização
Shana Paula Segala Miotto	Técnico de Laboratório	Mestrado
Tiago Belmonte Nascimento	Técnico de Laboratório	Mestrado
Vaneisa Gobatto	Técnico de Laboratório	Mestrado

19 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

As normas para expedição de Diplomas, Certificados e Históricos Escolares finais estão normatizadas na Organização Didática

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 do curso, após realizar a colação de grau na data agendada pela instituição. Este aluno receberá um diploma lhe conferindo o título de Tecnólogo em Horticultura.

20 INFRAESTRUTURA

O *Campus* oferece aos estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Horticultura 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:

20.1 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 do mais, 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 m² divididos em dois pavimentos, no qual a biblioteca ocupa o andar superior com 623,98 m². 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 *Campus* que integram o Instituto. Assim, além do acervo do *Campus* Bento Gonçalves, os usuários podem consultar também o acervo das outras Bibliotecas dos *Campus* que integram o Instituto.

20.2 Salas de Aula e Atendimento aos Alunos

O Quadro 8 relaciona a infraestrutura física disponível e necessária para realização de atividades teóricas e atendimento aos alunos do Curso de Tecnologia em Horticultura e que é utilizada pelos demais cursos ofertados no IFRS– *Campus* Bento Gonçalves:

Quadro 8 - Infraestrutura para realização de atividades teóricas e atendimento aos alunos

Finalidade	Descrição	Quantidade
Salas de aula	Salas de aula equipada com 35 carteiras, com quadro branco e projetor de multimídia.	23
Salas de aula	Salas de aula equipada 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	Salas climatizadas, 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	9

Fonte: Comissão de Elaboração do PPC em Horticultura

20.3 Área de suporte e auxílio ao discente

Os Quadros 9 e 10 relacionam a infraestrutura física disponível e necessária para realização de atividades de suporte e auxílio aos discentes do Curso de Tecnologia em Horticultura, e de laboratórios para realização de aulas teóricas/práticas, respectivamente, que são utilizados pelos demais cursos ofertados no IFRS– *Campus* Bento Gonçalves.

Quadro 9 - Infraestrutura para realização de atividades de suporte e auxílio

FINALIDADE	DESCRIÇÃO	QT
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
Departamento de Apoio ao Educando	O Departamento de Apoio ao Educando conta com dois computadores com acesso à internet.	1
Biblioteca	Biblioteca possui 623,98 m ² , com acervo de livros de 15 mil títulos, informatizada com o software de bibliotecas Pergamum e faz parte do Sistema de Bibliotecas do IFRS.	1
Registros Acadêmicos	Registros Acadêmicos para atendimento à comunidade escolar contendo mesas, cadeiras, microcomputadores, ar condicionado, arquivo de documentos.	1

Fonte: Comissão de Elaboração do PPC em Horticultura

Quadro 10 - Infraestrutura de laboratórios para realização de aulas teóricas/práticas

Identificação	Descrição	
Laboratórios de Informática 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. O horário de funcionamento dos laboratórios é das 7h30min às 22h15min.	Laboratório 1	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 quad-core, 2G de ram, monitor lcd 17"; 1 Projetor multimídia; 1 Lousa interativa; Sistemas operacionais Windows XP e Fedora 21 em dual-boot.
	Laboratório 2	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

		quad-core, 2G de ram, monitor lcd 17"; 1 Projetor multimídia; 1 Lousa interativa; Sistemas operacionais Windows XP e Fedora 21 em dual-boot.
	Laboratório 3	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 core i3, 8G de ram, monitor lcd 21"; 1 Projetor multimídia; 1 Lousa interativa; Sistemas operacionais Windows 7 e Fedora 20 em dual-boot. Demais softwares instalados são livres.
	Laboratório 4	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 quad-core, 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 quad-core, 2G de ram, monitor lcd 17"; 1 Projetor multimídia; 1 Lousa interativa; Sistemas operacionais Windows XP e Fedora 21 em dual-boot.
	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 quad-core, 2G de ram, monitor lcd 17"; Sistemas operacionais Windows XP e Fedora 20 em dual-boot.

Laboratório de Química	Área física: 115,65 m ² Equipamentos: balança analítica; pHmetro; turbidímetro; destilador; estufas de secagem, mufla, centrífuga.
Laboratório de Solos	Área física: 74,94 m ² 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.
Laboratório de Microbiologia	Área física: 336,15 m ² 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.
Laboratório de Fitossanidade	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.
Setor de Olericultura de Plantas Ornamentais	Área física: (9.336 m ²) área de produção de hortaliças com irrigação e coleção de plantas ornamentais. Instalações: 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.
Agroindústria	Dividida em 4 setores: Processamento de leite e derivados; Massas e panifícios; Processamento de frutas e hortaliças; Processamento de carnes e derivados. 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 à 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.

Estação Experimental Tuiuty	<p>Área total de 75 hectares, localizada no distrito de Tuiuty, distante 16 km da sede do <i>Campus</i>.</p> <p>Dispõe de:</p> <p>2 salas de aula equipadas com Datashow e ar condicionado;</p> <p>Área disponível para o desenvolvimento de projetos demonstrativos e /ou produção de culturas anuais;</p> <p>Pomares com sistema de irrigação por gotejamento das seguintes espécies: kiwi, pêssego, ameixa, amora, framboesa, pera, maçã, caqui, figueira, videira e frutas cítricas;</p> <p>Vinhedo com 7 diferentes variedades, desenvolvido nos sistemas de latada e espaldeira;</p> <p>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.</p> <p>Estação Meteorológica: Higrômetro, Pluviômetro, Pluviógrafo, Termo-Higrógrafo, Anemógrafo.</p>
Laboratório de Análise Sensorial	<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>
Vinícola-Escola	<p>Área física: (3.813,20 m²) 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>

20.4 Área de esporte e convivência

O quadro 11 relaciona a infraestrutura física disponível e necessária para realização de atividades esportivas e de convivência dos alunos do Curso de Tecnologia em Horticultura que é utilizada pelos demais cursos ofertados no IFRS– *Campus* Bento Gonçalves:

Quadro 11 - Infraestrutura física disponível e necessária para realização de atividades esportivas e de convivência

Local	Descrição
-------	-----------

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.
Campo de futebol	Campo de futebol de areia
Espaço de Convivência	Espaço de Convivência, com banheiros, cantina, mesas e cadeiras.
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.
Espaço Cultural	Espaço Cultural – Departamento de Tradições Gaúchas, com capacidade para 200 pessoas equipado com mesas, cadeiras, banheiro masculino e feminino e sala administrativa.
Diretórios Acadêmicos	Salas equipadas com mesa e cadeiras para uso do Diretório Acadêmico de Horticultura
Refeitório	Refeitório onde são servidas em média 350 refeições diárias (café, almoço e jantar) com identificação digitalizada, equipamentos de cozinha industrial, câmara de conservação de alimentos.

Ainda em relação à infraestrutura, o *Campus* Bento Gonçalves conta com veículos para a realização de saídas de campo e ônibus para a realização de viagens e visitas técnicas.

21 CASOS OMISSOS

Os casos, porventura, não previstos nesse projeto pedagógico de curso 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.

22 ANEXOS

- Regulamento dos Laboratórios
- Regulamento dos Estágios
- Regulamento do Núcleo Docente Estruturante
- Regulamento do Colegiado do Curso

23 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anuário Brasileiro da Fruticultura 2016. Disponível em: http://www.grupogaz.com.br/tratadas/eo_edicao/4/2016/04/20160414_0d40a2e2a/pdf/5149_2016fruticultura.pdf. Acessado em: 12.jun.2017.

BRASIL. **Decreto nº 2.494**, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei n.º 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.

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

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

BRASIL. **Lei nº 10.172**, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.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

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

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

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.

BRASIL. **Lei nº 3646**, de 22 de outubro de 1959 Cria a Escola de Viticultura e Enologia de Bento Gonçalves, no Estado do Rio Grande do Sul, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3646.htm

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

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

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 39**, de 8 de dezembro de 2004. Dispõe sobre a Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf

BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 19**, aprovado em 31 de janeiro de 2008. Versa sobre a operacionalização do aproveitamento de competências profissionais anteriormente desenvolvidas por estudantes, para fins de abreviação de curso superior de tecnologia e/ou dispensa de disciplinas. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces212_06.pdf

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

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

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. **Portaria nº 301**, de 7 de abril de 1998. Normatiza os procedimentos de credenciamento de instituições para a oferta de cursos de graduação e educação profissional tecnológica a distância. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/port301.pdf>

BRASIL. **Portaria nº 4.059**, de 10 de dezembro de 2004. Dispõe sobre as atividades na modalidade semipresencial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.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 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_consul.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

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)

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

CAMPUS BENTO. **NAPNE** - Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas. Disponível em: <<http://bento.ifrs.edu.br/site/conteudo.php?cat=28&sub=2856>>. Acesso em: 26 ago. 2015.

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

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 em: 07 jan. 2015.

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

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013**. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>>. Acesso em: 06 out. 2014.

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:Papirus, 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 Técnicos (2014)**. Edição 2014 / Versão para a reunião do CONPEP (abr/2014).

MEC – Ministério da Educação. **Um novo modelo de educação profissional e tecnológica: concepção e diretrizes**. Brasília: MEC/PDE/SETEC, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid&gid=6691&option=com_docman&task=doc_download>. Acesso em: 04 nov. 2014.

MORIN, E. **O homem e a morte**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1970.

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 jul. 2015.

O que é agricultura familiar? Ministério do Desenvolvimento Agrário Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/o-que-%C3%A9-agricultura-familiar>. Acessado em 12.jun.2017.

ONU, 2013. Disponível em: https://nacoesunidas.org/?post_type=post&s=idh-m. Acessado em 12.jun.2017.

Organização Didática do IFRS - Resolução nº 046, de 08 de maio de 2015, alterada pelas Resoluções nº 071, de 25 de outubro de 2016 e nº 086, de 17 de outubro de 2017. Disponível em: <http://ifrs.edu.br/ensino/documentos/organizacao-didatica/>.

Portaria SETEC/MEC nº 10, de 02/03/2012, que reconhece o curso; publicado no Diário Oficial da União de 6 de março de 2012. Disponível em : <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=51&data=06/03/2012>. Acessado em 12.jun.2017.

Produção Agrícola Municipal, IBGE, 2015. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1613#resultado>. Acessado em:22.jun.2017.

PROJETO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL. Instituto Federal do Rio Grande do Sul.

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

Resolução de aprovação do PPC do curso nº 007, de 03/12/2007(Conselho Diretor do CEFET de Bento Gonçalves).

Resolução nº 117, de 16 de dezembro de 2014. PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO INSTITUTO FEDERAL DO RS 2014 – 2018

Resolução nº 014, de 27/02/2013 e Resolução nº 034, de 22/04/2014 que aprovam alterações no PPC. Disponíveis em: http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/201321891045523resolucao_014_-_alteracoes_ppc_horticultura_campus_bg.pdf. e http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/201446135859368resolucao_34_14_alteracao_ppc_superior_tecnologia_horticultura_bento_goncalves.pdf. Acessado em 12.jun.2017.

Resolução nº 099, de 20/12/2011 que aprova a mudança do curso para o turno da noite (IFRS- *Campus* Bento Gonçalves). Disponível em: http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/201209144726655resolucao_n%C2%BA_099_alteracoes_no_turno_de_oferecimento_do_curso_de_horticultura_do_campus_bg.pdf. Acessado em:12.jun.2017.

SANTOS, A. de P. **Imaginário radical e educação física**: trajetória esportiva de corredores de longa distância. (Tese de Doutorado em Educação). Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2008. Disponível em: Acesso em: 19 set. 2016.

SEBRAE 2015. **O mercado de hortaliças no Brasil**.. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-mercado-de-hortalicas-no-brasil,92e8634e2ca62410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acessado em 12.jun.2017.

SONZA, A. P.; SALTON, B. P.; STRAPAZZON, J. A. **Ações afirmativas do IFRS**. Porto Alegre: Companhia Rio-grandense de Artes Gráficas (CORAG), 2015.

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

TERRA, S.B.;, ZÜGE, D.P.P.O. **Floricultura**: a produção de flores como uma nova alternativa de emprego e renda para a comunidade de Bagé-RS. Ponta Grossa, volume 9 número2 - jul./dez. 2013.