

INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RIO GRANDE DO SUL  
Campus Bento Gonçalves



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

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM VITICULTURA E ENOLOGIA**

**Bento Gonçalves, setembro de 2018.**



## COMPOSIÇÃO GESTORA DA INSTITUIÇÃO

### **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Bento Gonçalves** **Reitor**

Julio Xandro Heck

### **Pró-Reitor de Ensino**

Lucas Coradini

### **Pró-Reitora de Administração**

Tatiana Weber

### **Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional**

Amilton de Moura Figueiredo

### **Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**

Eduardo Giroto

### **Pró-Reitora de Extensão**

Marlova Benedetti

## COMPOSIÇÃO GESTORA DO IFRS – *Campus* Bento Gonçalves

### **Diretora Geral**

Soeni Bellé

### **Diretor de Ensino**

Rubilar Simões Junior

### **Diretora de Administração**

Elisângela Batista Maciel

### **Diretor de Desenvolvimento Institucional**

Thiago Sávio Carbone

### **Diretor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**

Leonardo Cury da Silva

### **Diretor de Extensão**

Daniel Clós Cesar

### **Comissão de elaboração do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia:**

Aneti Fernanda Ritzel

Diovane Freire Moterle

Evandro Ficagna



Giselle Ribeiro de Souza

Larissa Dias de Ávila

Leonardo Cury da Silva

Luciano Manfroi

Marco Aurélio de Freitas Fogaça

Marcus André Kurtz Almança

Otávio Dias da Costa Machado

Simone Bertazzo Rossato

Vinícius Casagrande Fornasier

Pedagoga: Odila Bondam Carlotto



## Sumário

|   |     |
|---|-----|
| 1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO  | 6   |
| 2 APRESENTAÇÃO  | 7   |
| 3 HISTÓRICO   | 7   |
| 4 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS BENTO GONÇALVES  | 8   |
| 4.1 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS, CULTURAIS E POLÍTICOS DO MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES   | 9   |
| 5 JUSTIFICATIVA   | 12  |
| 6 PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO   | 13  |
| 6.1 OBJETIVO GERAL  | 13  |
| 6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS   | 14  |
| 6.3 PERFIL DO CURSO   | 14  |
| 6.4 PERFIL DO EGRESSO   | 15  |
| 6.5 DIRETRIZES E ATOS OFICIAIS  | 16  |
| 6.6 FORMAS DE INGRESSO  | 18  |
| 6.7 PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO   | 18  |
| 6.8. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO  | 20  |
| 6.9 ORIENTAÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO   | 21  |
| 6.9.1 MATRIZ CURRICULAR   | 24  |
| 6.9.1.1 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS  | 28  |
| 6.9.2 PRÁTICA PROFISSIONAL  | 29  |
| 6.10 PROGRAMA POR COMPONENTES CURRICULARES  | 30  |
| 6.11 ESTÁGIO CURRICULAR   | 82  |
| 6.11.1 OBRIGATÓRIO  | 82  |
| 6.11.2 NÃO OBRIGATÓRIO  | 84  |
| 6.12 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM   | 84  |
| 6.12.1 DA RECUPERAÇÃO PARALELA  | 85  |
| 6.13 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS   | 86  |
| 6.14 METODOLOGIAS DE ENSINO   | 86  |
| 6.15 INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO   | 88  |
| 6.16 ACOMPANHAMENTO PEDAGÓGICO  | 89  |
| 6.16.1 DAS ADAPTAÇÕES CURRICULARES PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA, TRANSTORNOS E ALTAS HABILIDADES E SUPERDOTAÇÃO  | 90  |
| 6.17 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM   | 91  |
| 6.18 ARTICULAÇÃO COM O NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS (NAPNE), NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS (NEABI) E NÚCLEO DE ESTUDO E PESQUISA EM GÊNERO (NEPGE) | 91  |
| 6.18.1 NAPNE: NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS  | 92  |
| 6.18.2 NEABI: NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS  | 93  |
| 6.18.3 NEPGS: NÚCLEOS DE ESTUDOS E PESQUISA EM GÊNERO E SEXUALIDADE   | 93  |
| 6.19 AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO  | 94  |
| 6.19.1 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PPC  | 94  |
| 6.19.2 PROGRAMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL DO IFRS  | 94  |
| 7 COLEGIADO DO CURSO E NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE  | 97  |
| 7.1 QUADRO DE PESSOAL   | 97  |
| 7.1.1 CORPO DOCENTE   | 97  |
| 7.1.2 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO  | 100 |



|  |     |
|--|-----|
| 7.2 CERTIFICADOS E DIPLOMAS                          | 101 |
| 7.3 INFRAESTRUTURA                                   | 101 |
| 7.3.1 BIBLIOTECA                                     | 102 |
| 7.3.2 SALAS DE AULA E DE ATENDIMENTO AOS ALUNOS      | 102 |
| 7.3.3 LABORATÓRIOS                                   | 103 |
| 7.3.4 VINÍCOLA-ESCOLA                                | 106 |
| 7.3.5 ESTAÇÃO EXPERIMENTAL TUIUTY                    | 106 |
| 7.3.6 SETOR DE OLERICULTURA DE PLANTAS ORNAMENTAIS   | 107 |
| 7.3.7 ÁREA DE ESPORTE E CONVIVÊNCIA                  | 108 |
| 8 CASOS OMISSOS                                      | 108 |
| 9 REFERÊNCIAS  | 108 |
| 10 ANEXOS  | 113 |
| ANEXO 1 – REGULAMENTO DOS LABORATÓRIOS               | 113 |
| ANEXO 2 – REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR          | 113 |
| ANEXO 3 – REGULAMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE | 113 |
| ANEXO 4 – REGULAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO          | 113 |



## 1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Denominação do curso: Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia

Forma de oferta do curso: Curso Superior de Tecnologia

Modalidade: Presencial

Habilitação: Tecnólogo em Viticultura e Enologia

Local de oferta: IFRS - *Campus* Bento Gonçalves - Avenida Osvaldo Aranha, 540. Bairro Juventude da Enologia. Bento Gonçalves, RS. CEP 95700-206.

Eixo Tecnológico: Produção Alimentícia

Turno de funcionamento: integral - tarde e noite

Número de vagas: 30

Periodicidade de oferta: Anual

Carga horária total: 2819 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 de integralização do curso: 7 semestres

Tempo máximo de integralização do curso: 14 semestres

Atos autorizativos:

Autorização - Decreto de 26 de dezembro de 1994.

Reconhecimento - Portaria nº 1421 de 23 de dezembro de 1998.

Renovação de reconhecimento - Portaria nº 2.743 de 25 de setembro de 2002.

Renovação de reconhecimento - Portaria nº 628 de 23 de junho de 2017.

Registro no CRQ.

Registro no CONFEA.

Diretor de Ensino: Rubilar Simões Junior - [rubilar.junior@bento.ifrs.edu.br](mailto:rubilar.junior@bento.ifrs.edu.br) – (54) 34553207

Coordenadora do Curso: Simone B. Rossatto – [simone.rossatto@bento.ifrs.edu.br](mailto:simone.rossatto@bento.ifrs.edu.br) – (54) 34553248

## 2 APRESENTAÇÃO

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

A Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, apresenta como um de seus objetivos a oferta de cursos de tecnologia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento. Além disso, prevê o desenvolvimento de uma organização pedagógica verticalizada, da educação básica à superior como um de seus fundamentos, permitindo uma trajetória de formação em que o aluno poderá partir do curso de Ensino Médio Integrado e chegar à Pós-Graduação em uma mesma instituição de ensino. De encontro com esta proposta, a verticalização do ensino foi configurada na relação do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia, criado em 1994, com o curso Técnico em Viticultura e Enologia, o qual iniciou em 1960. A criação do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia na região nordeste do Rio Grande do Sul foi estratégica, pois a região historicamente tem a produção de uvas e vinhos como uma das mais importantes atividades econômicas. Assim, o referido curso foi o primeiro do país, e atualmente encontra-se consolidado na formação de profissionais para a área vitivinícola, em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional e com o Plano de Desenvolvimento Institucional.

## 3 HISTÓRICO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) foi criado em 29 de dezembro de 2008, pela lei 11.892, que instituiu, no total, 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, pertencentes à Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Por força de lei, o IFRS é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), que goza de prerrogativas com autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-científica e disciplinar.

Seguindo uma ordem cronológica, a antiga Escola de Viticultura e Enologia, em Bento Gonçalves, veio a se tornar um *Campus* do atual Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). A Escola de Viticultura e Enologia foi criada pela Lei nº 3.646, de 22 de outubro de 1959, passando a funcionar de forma efetiva a partir de 27 de março de 1960. Na época, a Prefeitura de Bento Gonçalves doou uma área para a construção de uma estação de Enologia pelo Ministério da Agricultura, local onde atualmente está estabelecida a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o que resultou na criação da Escola de Viticultura e Enologia. Com o Decreto nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964, a escola passou a chamar-se Colégio de Viticultura e Enologia, com a sigla CVE, que tornou-se a marca de seus produtos. Em 1967, em decorrência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o Decreto nº 60.731 transferiu a responsabilidade do Colégio de Viticultura e Enologia do Ministério da Agricultura para o Ministério da Educação e Cultura.

Em 25 de março de 1985, o Colégio de Viticultura e Enologia transformou-se em Escola Agrotécnica Federal Presidente Juscelino Kubistchek, visando ampliar a abrangência do ensino profissional agrícola e contemplando o ensino agrícola baseado no sistema Fazenda-Escola.

O ano de 1994 foi outro marco na Instituição, seguindo o princípio da verticalização do ensino, com a autorização do funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia, primeiro e único curso superior implementado na Escola Agrotécnica Federal Presidente Juscelino Kubistchek, até a transformação em IFRS. Em 16 de agosto de 2002, a referida Escola passou a constituir o Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves (CEFET-BG).

Em 29 de dezembro de 2008, através da Lei 11.892, foi criado o Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), o qual se estruturou a partir da união de três autarquias federais: o CEFET-BG, a Escola Agrotécnica Federal de Sertão e a Escola Técnica Federal de Canoas. Logo após, as escolas técnicas vinculadas às Universidades Federais do Rio Grande do Sul e de Rio Grande (UFRGS e FURG) aderiram ao IFRS, ficando o Instituto composto de 12 campi (Bento Gonçalves, Canoas, Caxias do Sul, Erechim, Farroupilha, Feliz, Ibirubá, Osório, Porto Alegre, Restinga, Rio Grande, Sertão). 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.

#### **4 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS BENTO GONÇALVES**

O *Campus* Bento Gonçalves do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS é uma instituição federal de ensino público e gratuito que está instalado em uma área de 843.639 m<sup>2</sup>, dividida entre a sede (76.219,13m<sup>2</sup>), localizada em área central do município de Bento Gonçalves, e a fazenda-escola (767.420 m<sup>2</sup>), localizada no distrito de Tuiuty, distante 12 km da sede. Contando em 2017 com 1.459 alunos matriculados<sup>1</sup>, nos diferentes níveis e modalidades de ensino.

O *Campus* Bento Gonçalves oferece os cursos integrados de nível médio: Técnico em Agropecuária e Técnico em Informática para Internet; e o Curso Técnico em Viticultura e Enologia. Além destes, a instituição oferta os cursos Técnico em Administração e Técnico em Hospedagem, ambos subsequentes ao Ensino Médio. Ainda, de Ensino Superior são ofertados os Cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia em Alimentos, Tecnologia em Horticultura, Tecnologia em Logística, Tecnologia em Viticultura e Enologia e ainda Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Física, Licenciatura em Pedagogia e Bacharelado em Agronomia. Em nível de pós- graduação, também são oferecidos os cursos de Especialização em Viticultura e Especialização em Educação, Ciência e Sociedade: a atuação docente na contemporaneidade e Especialização no Ensino de Matemática para Educação Básica

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

---

<sup>1</sup> Dados referentes ao dia 18/06/2018. Fonte: CRA

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

#### **4.1 Aspectos socioeconômicos, culturais e políticos do município de Bento Gonçalves**

O *Campus* Bento Gonçalves está situado na Encosta Superior do Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, a cerca 665,54 m de altitude e situa-se numa concha de colinas abertas, a 110 Km de Porto Alegre, capital do Estado. Segundo o IBGE (2017), o município conta com uma população de 115.069 habitantes, em sua maioria descendente de imigrantes italianos. Sua economia no início da colonização baseou-se na agricultura. Com o desenvolvimento da viticultura surgiram as empresas vitivinícolas onde são elaborados os melhores vinhos do Brasil, conferindo-lhe com isso o título de “Capital Brasileira do Vinho”.

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

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

De acordo com a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, a economia do município é bem diversificada e possui característica empreendedora. Em março de 2017, apresentava 14.255 empresas no total, distribuídas nos setores de prestação de serviços (53,5%), comércio (20,34%), autônomos (10,16%), indústria (6,64%), entre outros. No entanto, a indústria representa 64,6% do faturamento do município, superando os setores de comércio (20,7%) e serviços (14,7%) (CIC-BG, 2016).

Se for considerado o número de empresas envolvidas em serviços e a relação entre habitantes e número de empresas, chega-se à taxa aproximada de uma empresa para cada 12 habitantes. As inscrições municipais, em dezembro de 2014 são demonstradas na Tabela 1 e Figura 1.

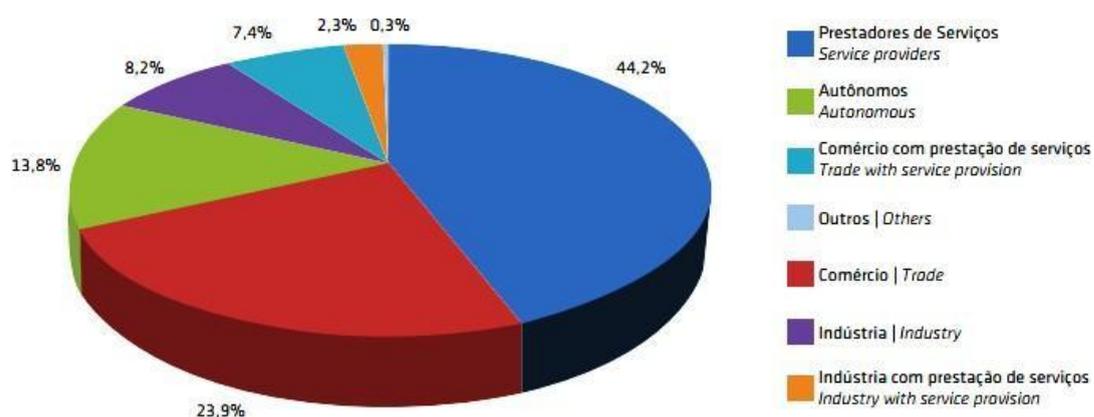
---

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

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

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

Fonte: Secretaria Municipal de Finanças de Bento Gonçalves.



**Figura 1 - Proporcionalidade de cada setor.**

Fonte: Secretaria Municipal de Finanças de Bento Gonçalves.

O Panorama Socioeconômico Bento Gonçalves (2015) aponta, ainda, que no ano de 2014, foram gerados 4.136 novos empregos em Bento Gonçalves. Destacam-se a indústria de transformação, com a geração de 708 novos empregos, o setor de comércio, com 727 novos empregos, e o setor de construção civil, com a criação de 578 novos postos de trabalho. Considerando-se o setor de serviços, 602 novos empregos foram gerados.

Outra informação relevante sobre a economia e a estruturação produtiva do município, diz respeito à balança comercial das empresas. Conforme dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Bento Gonçalves apresenta saldos positivos da balança comercial, ou seja, exportações superiores às importações.

Em relação à participação dos segmentos no PIB de Bento Gonçalves (Valor Adicionado Bruto - VAB), verifica-se que a agropecuária, com participação em torno de 3%, tem menor relevância do que no Brasil (5%) e no RS (9%); a indústria tem maior relevância na economia (em torno de 39%) do que o Brasil (5%) e o RS (29%), e o segmento serviços (59%) tem menor peso em relação ao Brasil (69%) e aos RS (62%) (CIC-BG, 2013).

No decorrer das últimas décadas houve transformações no potencial socioeconômico do município de Bento Gonçalves e, a partir de 1977, o setor moveleiro ultrapassou o setor vitivinícola. Móveis e vinhos representam cerca de 70% do potencial socioeconômico do município, segundo dados publicados pelo Centro de Indústria e Comércio de Bento Gonçalves, em Convênio com a Universidade de Caxias do Sul. Hoje a indústria de confecções e metalurgia passa a ter também representatividade na região. É dentro desse contexto que o IFRS-Campus Bento Gonçalves está inserido.

Bento Gonçalves é o maior e o mais expressivo polo moveleiro do Estado, conhecido nacional e internacionalmente. O setor moveleiro do município representa 8% da produção nacional, 40% da produção estadual e 56% da produção municipal. Dentro do segmento industrial, o setor moveleiro é a grande força da economia, com um total de 362 empresas na área (SINDIMOVEIS, 2015). Entretanto, os setores vinícola, metalúrgico, de transportes, frutícola e turístico também merecem destaque na economia da cidade.

Analisando a percentagem de variação do Valor Adicionado Fiscal, de 2014 a 2015, verifica-se que a atividade que apresentou maior variação positiva foi a indústria vinícola (quase 15%), a única superior ao deflator do IBGE de 8%, ou seja, com crescimento real, seguida por embalagens e plásticos (6,5%). Em relação à variação percentual desde 2012, destaque à participação da indústria moveleira, que caiu 6,5 pontos, ao passo que a participação da indústria vinícola cresceu 4,8 pontos. No setor de serviços, enquanto diversas atividades tiveram queda, o grupo: alojamento, alimentação e atividades turísticas tiveram variação positiva de 13%, de 2014 a 2015. A indústria vinícola é provavelmente a maior responsável pelo desenvolvimento do turismo de Bento Gonçalves

A indústria vinícola do Rio Grande do Sul apresenta 682 empresas registradas, sendo 71 no município de Bento Gonçalves, o que corresponde a 10,4% das empresas do estado, segundo informações do Instituto Brasileiro do Vinho (IBRAVIN). As informações do Ministério do Trabalho indicam que em dezembro de 2015 havia no município 1558 empregos formais na referida indústria, sendo 1146 na fabricação de vinhos, 412 na produção de sucos e 103 no cultivo da uva (CIC-BG, 2016).

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

O Panorama Socioeconômico Bento Gonçalves (2015) aponta que, politicamente, são criados incentivos para potencializar o empreendedorismo na área da indústria, comércio e serviços por meio de apoio à inovação, à tecnologia e à modernização. Os resultados desse investimento são refletidos na qualidade de vida da população e impulsionam o desenvolvimento das indústrias e do comércio, bem como do turismo, uma vez que Bento Gonçalves faz parte dos 65 maiores indutores do turismo no país.

O curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia está inserido no contexto referido acima, onde o estudante encontra o espaço necessário para exercer a plenitude de seu aprendizado e, como profissional, é inserido no mundo de trabalho, seja no município de Bento Gonçalves ou nas demais regiões vitivinícolas do Brasil.

## 5 JUSTIFICATIVA

O Estado do Rio Grande do Sul responde por 90% da produção de vinhos do Brasil, sendo a região da Serra Gaúcha o maior polo vitivinícola brasileiro. De acordo com o Cadastro Vitícola do Rio Grande do Sul (2013-2015), o Estado possui 14.417 propriedades com viticultura comercial, e 40.336 hectares de vinhedos. A microrregião de Caxias do Sul, composta por 19 municípios, incluindo Bento Gonçalves, possui 11.488 propriedades de viticultura e 32.305 hectares de vinhedos, ou seja, 80% dos vinhedos do Estado.

Dados socioeconômicos de entidades, como os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais dos municípios envolvidos e da própria Secretaria da Agricultura do Estado, estimam que aproximadamente dezesseis mil famílias de agricultores vivem do cultivo de uvas na maior região vitícola do Estado. Registra-se que a maioria das propriedades rurais que desenvolvem esta atividade é constituída de minifúndios, com área média de 13,83 hectares e utilizam mão-de-obra unifamiliar. São poucos os projetos e instalações que utilizam o que se poderia classificar de agricultura capitalista.

Novos polos de desenvolvimento vitivinícola se estabeleceram nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso e Pernambuco. No RS, a região da Campanha Gaúcha, atualmente apresenta vinhedos que somam cerca de dois mil hectares, na Serra do Sudeste, que envolve os municípios de Pinheiro Machado e Encruzilhada do Sul, os projetos em implantação já somam trezentos hectares em cada município. O desenvolvimento dessas novas regiões exige a presença de profissionais qualificados em toda a extensão de sua produção, da condução dos vinhedos à elaboração de produtos de qualidade.

No estado do Rio Grande do Sul, 84,15% dos vinhedos são de uvas americanas e híbridas, e 15,85% de uvas viníferas. A qualificação e o desenvolvimento de vinhedos de uvas viníferas, que geram a elaboração de vinhos finos, têm sido garantidos pela importação de mudas e pelo desenvolvimento de projetos de criação de viveiros, sob o comando de egressos da Instituição.

A videira, por sua natureza e características, é reconhecida como um dos fatores de maior significado na fixação do homem à terra, transformando os pontos de exploração vitivinícola em verdadeiros polos de progresso, materialmente vigorosos, socialmente bem estruturados e culturalmente evoluídos, sempre atentos às transformações na estrutura produtiva dos viticultores da Serra Gaúcha.

O setor vitivinícola brasileiro atinge, a partir de esforços realizados em décadas passadas, um estágio de evolução satisfatória. Quantidade, qualidade e preços dos produtos têm sido, em termos gerais, compatíveis com as exigências e da maioria dos consumidores.

As grandes mudanças em curso na economia mundial apresentam como uma de suas vertentes principais uma nova configuração do comércio internacional, com redução do protecionismo e formação de grandes blocos econômicos. A implementação do MERCOSUL e de uma Política Industrial e de Comércio Exterior, ambas em progressiva implantação, estão impondo novas condições competitivas, determinando novos padrões de produtividade e finalidade, impelindo a formação de um profissional, dinâmico, arrojado e empreendedor.

A vitivinicultura é um dos segmentos produtivos mais sensíveis no processo de integração e está concentrada no Rio Grande do Sul, sendo Bento Gonçalves um dos municípios de grande representatividade na produção e

industrialização da uva, vinho e seus derivados. A competitividade da vitivinicultura brasileira resulta de um esforço no sentido de identificar a situação atual do setor vitivinícola do RS, seus estrangulamentos, suas perspectivas e as ações propostas face à integração do MERCOSUL e da abertura da economia ao comércio internacional.

A Instituição, através da educação, procura oferecer ao indivíduo condições de absorver grandes avanços da tecnologia, com capacidade de atender as organizações em suas formas funcionais e hierárquicas. Da mesma forma, procura oferecer o entendimento de que as formas de emprego serão transitórias e que a capacidade de permanecer aprendendo, em qualquer lugar do mundo, será uma realidade que definirá seu futuro de cidadão do mundo empreendedor.

Nos primeiros anos do curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia, a maioria dos alunos eram Técnicos em Viticultura e Enologia já inseridos no trabalho, que voltaram à instituição na busca por aperfeiçoamento. Posteriormente, o perfil dos estudantes tornou-se diverso, sendo a maioria recém concluintes do ensino médio. Muitos estudantes pertencem a famílias proprietárias de empresas vitivinícolas. Outros se inserem no mundo do trabalho durante o curso, sendo oriundos de diversas regiões do estado e do país.

Atualmente a área vitivinícola, principalmente a Serra Gaúcha, conta com 417 enólogos oriundos do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia do IFRS. Apesar da forte concorrência dos vinhos importados, a atividade vitivinícola no Brasil teve grande ampliação nos últimos anos, desenvolvendo-se em áreas totalmente novas, como na Campanha Gaúcha, Serra do Sudeste, Campos de Cima da Serra, Serra Catarinense, Vale do São Francisco, Mato Grosso, Minas Gerais, entre outras. A experiência e o avanço científico modificaram o perfil da vitivinicultura, e conduziram para o desenvolvimento de produtos compatíveis com as características dos diferentes *terroirs*. Atualmente, segundo o Panorama Socioeconômico de Bento Gonçalves (2016), os dados mostram a redução da elaboração de vinhos de americanas e híbridas, e o aumento da produção de suco de uva e dos espumantes, especialmente na região da Serra Gaúcha. Os vinhos brasileiros, especialmente os espumantes, têm se destacado em concursos nacionais e internacionais, e pelo aumento das exportações, mostrando com isso o ganho em sua qualidade. Nesse contexto, se insere a busca pelas demarcações de regiões e a adoção de Selos de Denominação de Procedência e de Origem pelas empresas vinícolas. Esses fatos, certamente, tiveram a participação e a influência da presença dos profissionais da viticultura e enologia no mundo do trabalho, através da disseminação do conhecimento, do apoio aos investidores, e como empreendedores, pois os egressos do curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia do IFRS estão atuando na grande maioria das empresas vitivinícolas do país.

Dentro desse panorama, o curso busca proporcionar uma formação sólida, com valores institucionais e foco nos arranjos produtivos locais, e que permita aos futuros profissionais contribuírem com a inovação, crescimento e criação de novos contextos no mundo trabalho.

## **6 PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO**

### **6.1 Objetivo Geral:**

Formar um profissional em Viticultura e Enologia nos limites de profissionalização que cubram as carências técnicas e de gestão empresarial no setor agro-industrial correspondente, através da aquisição de conhecimentos de caráter técnico e tecnológico, bem como de habilidades e atitudes que lhe permitam participar de forma responsável, ativa, crítica e criativa na solução dos problemas da vitivinicultura brasileira, de integrar-se na força de trabalho do setor e de desempenhar com segurança e discernimento as atribuições que lhe forem próprias.

## **6.2 Objetivos Específicos:**

- Formar profissionais capazes de desempenhar as seguintes funções:
  - Planejamento e efetivação da instalação de estabelecimentos enológicos; condução dos processos de vinificação, de elaboração de derivados da uva e do vinho, e sua adequação à legislação vigente; organização, direção e assessoramento técnico de estabelecimentos enológicos.
  - Planejamento e implantação e condução de vinhedos; assistência técnica em viticultura edesenvolvimentos de projetos experimentais.
  - Supervisão e/ou execução de atividades referentes ao controle de qualidade da uva, do vinho e seus derivados.
  - Comercialização de uvas, vinhos, e seus derivados, e insumos enológicos e vitícolas; execução de cursos básicos de análise sensorial de vinhos e derivados.
- Desenvolver competências para que o Tecnólogo em Viticultura e Enologia tenha responsabilidade social e ambiental, e que seja voltado às necessidades de inovações científicas e tecnológicas na vitivinicultura, com vistas à produtividade e competitividade do mundo globalizado.
- Possibilitar o acesso a temas transversais como: Educação Ambiental, Direitos Humanos, Inclusão, Educação das Relações Étnico-Raciais, Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena;
- Propiciar acesso à Tecnologia de Informação e Comunicação – TICS.

## **6.3 Perfil do curso**

O Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia, com carga horária de 3032 horas, tem a duração estabelecida em sete (7) semestres, que inclui a carga horária mínima fixada pela legislação federal de ensino, devendo ser integralizado dentro do limite máximo de catorze (14) semestres letivos. O curso constitui-se de um conjunto de componentes curriculares, distribuídos por semestres e regidos por uma sequência obrigatória de pré-requisitos.

O Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia desenvolve conhecimentos para que o futuro profissional atue em diversos setores da indústria de vinhos, onde planeja, gerencia, implanta e avalia todas as etapas da elaboração. As áreas específicas da formação abrangem desde o cultivo da uva, seu manejo, colheita, processamento, até a maturação, envase e comercialização do vinho. A análise sensorial, o controle de qualidade, o controle ambiental, a gestão e supervisão dos processos de elaboração e conservação do vinho e dos derivados da

uva e do vinho, consolidam e ampliam a atuação dos profissionais na área vitivinícola. Além da formação tecnológica, o curso desperta o empreendedorismo, através de bases de economia e de gestão e planejamento.

O modelo de currículo é o integrado que prevê a articulação, de forma dinâmica, dos componentes curriculares básicos e profissionalizantes; do ensino, pesquisa e extensão; academia/curso e comunidade; da teoria e prática, por meio da integração dos conteúdos e abordagem de temas transversais como ética profissional, cidadania, justiça social, inclusão e exclusão social, classe social, educação ambiental, ecologia, cultura, etc.

Atendendo à Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999, e ao Decreto nº 4281, de 26 de junho de 2002, a educação ambiental está prevista na estrutura curricular do curso especificamente no componente curricular de Gestão Ambiental e Responsabilidade Social, no entanto, como conteúdo transversal, é abordada em diversos componentes curriculares, além de ser temática de palestras e projetos de extensão desenvolvidos no *Campus* Bento Gonçalves. A preocupação com o meio ambiente e sua preservação, o correto descarte de resíduos e a sustentabilidade estão contemplados na formação do Tecnólogo em Viticultura e Enologia, com o intuito de desenvolver no aluno uma consciência crítica sobre a problemática ambiental.

A infraestrutura do *Campus* Bento Gonçalves permite o amplo desenvolvimento das práticas envolvidas na vitivinicultura. Além do *Campus*, os ambientes de aprendizagem se estendem às indústrias de vinificação, empresas do ramo da viticultura e enologia, áreas rurais, laboratórios e unidades agrícolas de produção de uva. O contato direto com a EMBRAPA - Uva e Vinho e com as empresas vitivinícolas da região possibilitam uma troca contínua de informações e atualizações na área técnica, através de frequentes visitas, palestras, cursos e eventos, além de facilitar a realização de estágios e a empregabilidade dos egressos.

#### **6.4 Perfil do egresso**

As características do profissional, em termos de habilidades, conhecimentos e atribuições, de acordo com as Leis nº 11.476, de 29 de maio de 2007 e nº 12.719, de 26 de setembro de 2012, que regulamentam a profissão de Enólogo, são:

- analisar as características físicas, químicas, botânicas, organolépticas e sanitárias da uva;
- executar os procedimentos referentes as diferentes etapas do cultivo da videira;
- orientar os viticultores quanto aos aspectos técnicos para formar vinhedos de melhor produtividade e qualidade;
- orientar os vitivinicultores quanto ao aproveitamento das variedades de uvas para elaboração de vinhos de melhor qualidade;
- prestar assistência técnica na utilização e na comercialização de produtos e equipamentos técnicos enológicos;
- controlar e avaliar as características organolépticas da produção vinícola;
- analisar os processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à moderna tecnologia de vinificação;
- orientar e desenvolver projetos de produção e comercialização de produtos enológicos;

- atuar nas vinícolas, órgãos de pesquisa enológica e indústria de bebidas, no controle e na fiscalização de vinhos e derivados da uva e do vinho;
- exercer a responsabilidade técnica pela empresa vinícola, seus produtos e pelos laboratórios de análise enológica;
- executar a determinação analítica dos produtos vitivinícolas;
- organizar e assessorar estabelecimentos vitivinícolas;
- organizar, dirigir e assessorar departamentos de controle de qualidade, de pesquisa e de fiscalização na área da vitivinicultura;
- identificar, avaliar e qualificar uvas, vinhos e derivados da uva e do vinho;
- exercer atividades na área mercadológica da vitivinicultura;
- desenvolver e coordenar projetos, pesquisas e experimentações vitivinícolas;
- desenvolver as empresas vitivinícolas, contribuindo para a modernização das técnicas de elaboração de vinhos;
- exercer magistério em curso superior na área de enologia e viticultura;
- executar perícias exigidas em processos judiciais a título de prova e contraprova.
- manipular os equipamentos e materiais empregados nos procedimentos vitivinícolas;
- aplicar a legislação vigente das atividades e dos produtos vitivinícolas;
- estabelecer recomendações para o desdobramento satisfatório de todas as atividades técnicas na área de vitivinicultura;
- planejar e racionalizar operações agrícolas e industriais correspondentes à área vitivinícola;
- prestar assistência técnica e promover atividades de extensão na área vitivinícola;

### **6.5 Diretrizes e atos oficiais:**

O curso teve sua autorização de funcionamento pelo Decreto de 26 de dezembro de 1994, publicado no Diário Oficial da União (DOU) de 27/12/94. Posteriormente obteve reconhecimento através da Portaria nº 1421 de 23 de dezembro de 1998, publicada no DOU de 24/12/98, e renovação de reconhecimento pelas portarias nº 2.743, de 25 de setembro de 2002, publicado no DOU de 27/10/02 e nº 628, de 23 de junho de 2017, publicado em DOU de 26/06/17. O curso possui registro no e-MEC nº 200710235. Destaca-se ainda que em 2012, recebeu a visita da Comissão de Avaliação de Curso, por meio do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), recebendo o conceito final 04 (quatro).

O projeto do Curso foi revisado com base na legislação pertinente, cujo aparato legal é apresentado a seguir:

- Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação – estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional; Redação dada pela Lei 13.415/2017 (conversão da medida provisória);
- Decreto nº 5.296/2004- que dispõe sobre condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida;

- Lei nº 6.202, de 17 de abril de 1975 atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-lei nº 1.044, de 1969, e dá outras providências;
- Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 – institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior -SINAES e dá outras providências;
- Resolução CNE/CP 1, de 17 de junho de 2004- institui Diretrizes Nacionais para a Educação das Relações Étnicas Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, observando ainda a Lei nº 9394/96 com redação dada pelas Leis nº 10623/2003 e nº 11645/2008;
- Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 - institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências;
- Resolução CNE/CP 1, de 30 de maio de 2012 - estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução CNE/CP 2, de 15 de junho de 2012 - estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução CNE/CP 3, de 18 de dezembro de 2002- institui Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para organização e o funcionamento dos cursos superiores de Tecnologia;
- Decreto nº 5.626/2005- que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras;
- Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Estabelece que o ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação;
- Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes;
- Parecer CNE/CP nº 29, de 03 de dezembro de 2002, que dispõe sobre a organização curricular dos cursos superiores de tecnologia;
- Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia 3ª Edição - 2016.
- Lei nº 11.476, de 29 de maio de 2007, que regulamenta a profissão de Enólogo.

## 6.6 Formas de ingresso

Estarão aptos a ingressar no curso alunos que tenham concluído o ensino médio antes do período de matrícula. O ingresso no curso será realizado por meio de Processo Seletivo de acordo com a Política de Ingresso Discente e a Política de Ações Afirmativas do Instituto Federal Rio Grande do Sul, em atendimento a legislação vigente e demais diretrizes dispostas na Organização Didática do IFRS .

Além disso, 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 matricular-se em todas os componentes curriculares oferecidos para o primeiro período letivo do curso.

## 6.7 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 Institucional (PPI). Dessa forma, assim como preconizado no PPI institucional, *a educação é concebida como um processo complexo e dialético que envolve a transformação humana na direção de seu desenvolvimento pleno. Deve ainda primar pelo caráter não dogmático, de modo que os sujeitos se auto-identifiquem do ponto de vista histórico (p.14)*. 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). Este olhar é compactuado também pelo PPI, em que é afirmado

“ a educação precisa estar vinculada aos objetivos estratégicos de um projeto que busque não apenas a inclusão nessa sociedade desigual, mas a construção de uma nova sociedade fundada na igualdade política, econômica e social: uma escola vinculada ao mundo do trabalho numa perspectiva radicalmente democrática e de justiça social (PACHECO, 2011, p.5).

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 et al., 2014)

Desta maneira, percebe-se que os princípios norteadores do curso, estão aliados ao saber contextualizado e em consonância com a realidade, buscando conhecer para transformar, somando ensino, pesquisa e extensão ao processo de formação do profissional.

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

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

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

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

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

## 6.8. Representação gráfica do perfil de formação

### MATRIZ CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM VITICULTURA E ENOLOGIA

| 1º SEMESTRE  | 2º SEMESTRE   | 3º SEMESTRE                                   | 4º SEMESTRE                                    | 5º SEMESTRE                                       | 6º SEMESTRE                         | 7º SEMESTRE                        |
|--|---|---|--|---|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Leitura e Produção Textual no Contexto Acadêmico | 2 2<br>1 Operações e Instalações na Indústria Enológica | 2<br>1 Topografia e Noções de Desenho Técnico | 2<br>1 Estatística e Delineamento Experimental | 2<br>1 Matemática Financeira                      | 1 2<br>1 Metodologia da Pesquisa    | ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO |
| 2 Matemática Básica                                | 2<br>2 Fundamentos de Física                            | 2<br>2 Propagação e Implantação de Vinhedos   | 2<br>2 Manejo da Videira                       | 2<br>2 Gestão ambiental e Responsabilidade Social | 2<br>2 Maturação e Qualidade da Uva |                                    |
| 3 Fundamentos da Economia                          | 4<br>3 Introdução à Ciência do Solo                     | 2<br>3 Mecanização na Viticultura             | 3<br>3 Manejo do Solo                          | 3<br>3 Desenvolvimento Rural                      | 3<br>3 Filosofia e Ética            |                                    |
| 4 Química Geral                                    | 4<br>4 Química Analítica                                | 3<br>4 Fertilidade do Solo                    | 4<br>4 Marketing                               | 6<br>4 Estabilização, Envelhecimento e Envase     | 4<br>4 Gestão e Empreendedorismo    |                                    |
| 5 Química Orgânica                                 | 4 5<br>5 Bioquímica                                     | 4<br>5 Química Enológica                      | 6 7<br>5 Fitosanidade                          | 6<br>5 Prática Enológica                          | 1 6<br>5 Gestão da Qualidade        |                                    |
| 6 Introdução à Viticultura e Enologia              | 6<br>6 Microbiologia Geral                              | 5 6 7<br>6 Vinificações I                     | 1 6<br>6 Vinificações II                       | 6<br>6 Produção de Uva de Mesa e Uva Passa        | 6<br>6 Derivados da Uva e do Vinho  |                                    |
| 7 Morfologia da videira                            | 7<br>7 Operações Pré-fermentativas                      | 7 4<br>7 Fisiologia da Videira                | 7 7<br>7 Ecofisiologia da Videira              | 8 1<br>7 Análise Sensorial III                    | 8 6<br>7 Análise Sensorial IV       |                                    |
|  | 7<br>8 Melhoramento Genético e Cultivares               | 8<br>8 Análise Sensorial I                    | 8<br>8 Análise Sensorial II                    | 8<br>8 OPTATIVA                                   |                                     |                                    |

<sup>1</sup> O Estágio Supervisionado Obrigatório corresponde a componente curricular do tipo atividade.

## 6.9 Orientação para a construção da organização curricular do curso

A organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia, observa as determinações legais, conforme apresentado na subseção “6.5 DIRETRIZES E ATOS OFICIAIS”. Sendo que o Parecer CNE/CP nº 29/2002, estabelece que a organização curricular dos cursos superiores de tecnologia,

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

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB - Lei nº 9.394/1996, alterada pela Lei 13.666/2018), a organização curricular dos cursos de tecnologia deve buscar a efetivação da educação profissional integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, objetivando o permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e a capacidade de adaptar-se às novas condições de ocupação e aperfeiçoamentos posteriores.

Segundo a Organização Didática, a divisão dos cursos superiores de tecnologia está dividida em Núcleo Básico e Núcleo Tecnológico.

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

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

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

| NÚCLEO BÁSICO – NB   |   |  |
|--|---|--|
| Componentes Curriculares Básicos   |   | Componentes Curriculares Optativos   |
| Bioquímica<br>Estatística e Delineamento Experimental<br>Filosofia e Ética<br>Fundamentos de Economia<br>Fundamentos de Física<br>Leitura e Produção Textual no contexto Acadêmico<br>Matemática Básica<br>Matemática Financeira<br>Metodologia da Pesquisa<br>Microbiologia Geral<br>Química Analítica<br>Química Geral<br>Química Orgânica |   | Agricultura de Precisão<br>Enoturismo<br>Informática Instrumental<br>Língua Brasileira de Sinais - Libras<br>Legislação e riscos ambientais<br>Controle de plantas concorrente |
| NÚCLEO TECNOLÓGICO – NT  |   |  |
| Componentes Curriculares de Gestão   | Componentes Curriculares específicos de Viticultura e Enologia  | Componentes Curriculares integradores  |
| Desenvolvimento Rural<br>Gestão Ambiental e<br>Responsabilidade Social<br>Gestão e Empreendedorismo<br>Marketing   | Análise Sensorial I<br>Análise Sensorial II<br>Análise Sensorial III<br>Análise Sensorial IV<br>Derivados da uva e do vinho<br>Ecofisiologia da Videira<br>Estabilização, Envelhecimento e Envase<br>Fertilidade do Solo<br>Fisiologia da Videira<br>Fitossanidade<br>Gestão da Qualidade<br>Introdução à Viticultura e Enologia<br>Introdução à Ciência do Solo<br>Manejo da Videira<br>Manejo do Solo<br>Maturação e Qualidade da Uva<br>Mecanização na Viticultura<br>Melhoramento Genético e Cultivares<br>Morfologia da Videira<br>Operações e Instalações na Indústria Enológica<br>Operações Pré-Fermentativas<br>Prática Enológica<br>Produção de Uva de Mesa e Uva-passa<br>Propagação e Implantação de Vinhedos<br>Química Enológica<br>Topografia e Noções de Desenho Técnico<br>Vinificações I<br>Vinificações II | Estágio Supervisionado<br>Obrigatório  |

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 e Responsabilidade Social, 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 Filosofia e Ética. 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 Filosofia e Ética. Essa temática também se fará presente nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras.
- 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.

### **6.9.1 Matriz Curricular**

A matriz curricular do curso (Quadro 2) está distribuída em sete semestres, com os componentes curriculares básicos, tecnológicos, optativos e vinculados à prática profissional. A carga horária total dos componentes curriculares é estruturada em horas relógio. Cada período de aula possui 50 minutos. O curso deverá ser integralizado no prazo máximo de 14 (catorze) semestres, ou seja, o dobro do tempo regular do curso.

**Quadro 2 - Matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia.**

| Semestre        | Componente Curricular                            | Horas Relógio | Horas Aulas | Aulas/ semana | Pré-requisitos  | Co-requisitos         |
|-----------------|--|---------------|-------------|---------------|---|-----------------------|
| 1º              | Leitura e Produção Textual no Contexto Acadêmico | 66            | 80          | 4             |   |                       |
|                 | Matemática Básica                                | 66            | 80          | 4             |   |                       |
|                 | Fundamentos de Economia                          | 50            | 60          | 3             |   |                       |
|                 | Química Geral                                    | 83            | 100         | 5             |   |                       |
|                 | Química Orgânica                                 | 66            | 80          | 4             |   |                       |
|                 | Introdução à Viticultura e Enologia              | 33            | 40          | 2             |   |                       |
|                 | Morfologia da Videira                            | 33            | 40          | 2             |   |                       |
|                 | <b>Subtotal</b>                                  | <b>397</b>    | <b>480</b>  | <b>24</b>     |   |                       |
|                 | Operações e Instalações na Indústria Enológica   | 83            | 100         | 5             | Matemática Básica   | Fundamentos de Física |
|                 | Fundamentos de Física                            | 50            | 60          | 3             | Matemática básica   |                       |
|                 | Introdução à Ciência do Solo                     | 33            | 40          | 2             | Química Geral   |                       |
|                 | Química Analítica                                | 66            | 80          | 4             | Química geral   |                       |
|                 | Bioquímica                                       | 66            | 80          | 4             | Química Geral e Química orgânica                              |                       |
|                 | Microbiologia Geral                              | 66            | 80          | 4             |   |                       |
|                 | Operações pré-fermentativas                      | 50            | 60          | 3             |   |                       |
|                 | Melhoramento Genético e Cultivares               | 66            | 80          | 4             | Morfologia da Videira   |                       |
| <b>Subtotal</b> | <b>480</b>                                       | <b>580</b>    | <b>29</b>   |               |   |                       |
| 3º              | Topografia e Noções de Desenho Técnico           | 66            | 80          | 4             | Matemática Básica   |                       |
|                 | Propagação e Implantação de Vinhedos             | 66            | 80          | 4             |   |                       |
|                 | Mecanização na Viticultura                       | 50            | 60          | 3             | Fundamentos de Física   |                       |
|                 | Fertilidade do solo                              | 33            | 40          | 2             | Introdução à Ciência do Solo                                  |                       |
|                 | Química Enológica                                | 83            | 100         | 5             | Química Analítica   |                       |
|                 | Vinificações I                                   | 50            | 60          | 3             | Bioquímica, Microbiologia geral e Operações pré-fermentativas |                       |
|                 | Fisiologia da Videira                            | 66            | 80          | 4             | Bioquímica e Morfologia da Videira                            |                       |
|                 | Análise Sensorial I                              | 33            | 40          | 2             |   |                       |

|    |  |            |            |           |   |                              |
|----|--|------------|------------|-----------|---|------------------------------|
|    | <b>Subtotal</b>                            | <b>447</b> | <b>540</b> | <b>27</b> |   |                              |
| 4° | Estatística e Delineamento Experimental    | 66         | 80         | 4         | Matemática Básica   |                              |
|    | Manejo da Videira                          | 83         | 100        | 5         | Propagação e implantação de vinhedos                            |                              |
|    | Manejo do Solo                             | 50         | 60         | 3         | Introdução à Ciência do Solo                                    |                              |
|    | Marketing                                  | 33         | 40         | 2         |   |                              |
|    | Fitossanidade                              | 66         | 80         | 4         | Microbiologia geral e Fisiologia da Videira                     |                              |
|    | Vinificações II                            | 100        | 120        | 6         | Vinificações I e Operações e instalações na indústria enológica |                              |
|    | Ecofisiologia da Videira                   | 66         | 80         | 4         | Morfologia da Videira e Fisiologia da Videira                   |                              |
|    | Análise Sensorial II                       | 33         | 40         | 2         | Análise Sensorial I   |                              |
|    | <b>Subtotal</b>                            | <b>497</b> | <b>600</b> | <b>30</b> |   |                              |
| 5° | Matemática Financeira                      | 33         | 40         | 2         | Matemática Básica   |                              |
|    | Gestão Ambiental e Responsabilidade Social | 33         | 40         | 2         |   |                              |
|    | Desenvolvimento Rural                      | 33         | 40         | 2         |   |                              |
|    | Estabilização, Envelhecimento e Envase     | 66         | 80         | 4         | Vinificações II   |                              |
|    | Prática Enológica                          | 66         | 80         | 4         | Vinificações II   |                              |
|    | Produção de uva de mesa e uva passa        | 33         | 40         | 2         |   |                              |
|    | Análise Sensorial III                      | 33         | 40         | 2         | Análise Sensorial II e Estatística e Delineamento Experimental  |                              |
|    | Componente Curricular Optativo             | 33         | 40         | 2         |   |                              |
|    | <b>Subtotal</b>                            | <b>330</b> | <b>400</b> | <b>20</b> |   |                              |
| 6° | Metodologia da Pesquisa                    | 33         | 40         | 2         | Estatística e Delineamento Experimental                         | Maturação e qualidade da uva |
|    | Maturação e Qualidade da Uva               | 50         | 60         | 3         | Manejo da videira   |                              |
|    | Filosofia e Ética                          | 50         | 60         | 3         |   |                              |
|    | Gestão e Empreendedorismo                  | 66         | 80         | 4         | Marketing   |                              |
|    | Gestão da Qualidade                        | 33         | 40         | 2         | Estatística e Delineamento Experimental e Vinificações II       |                              |
|    | Derivados da uva e do vinho                | 83         | 100        | 5         | Vinificações II   |                              |
|    | Análise Sensorial IV                       | 33         | 40         | 2         | Análise sensorial   | Derivados da Uva e do Vinho  |

|    |                                    |             |             |            |   |  |
|----|------------------------------------|-------------|-------------|------------|---|--|
|    |                                    |             |             |            | III   |  |
|    | <b>Subtotal</b>                    | <b>348</b>  | <b>420</b>  | <b>21</b>  |   |  |
| 7º | Estágio Supervisionado Obrigatório | 320         | 384         |            | Morfologia da Videira; Fisiologia da Videira; Operações e Instalações na Indústria Enológica; Operações Pré-Fermentativas; Análise Sensorial I; Ecofisiologia da Videira; Melhoramento Genético e Cultivares; Química e Fertilidade do Solo; Química Enológica; Vinificações I; Análise Sensorial II; Propagação e Implantação de Vinhedos; Mecanização na Viticultura; Manejo do Solo; Topografia e Noções de Desenho Técnico; Análise Sensorial III; Vinificações II; Manejo da Videira; Produção de Uva de Mesa e Uva- passa; Fitossanidade; Metodologia da Pesquisa; Derivados da Uva e do Vinho; Estabilização, Envelhecimento e Envase; Análise Sensorial IV; Prática Enológica; Gestão da Qualidade; Maturação e Qualidade da Uva. |  |
|    | <b>Carga horária total</b>         | <b>2819</b> | <b>3404</b> | <b>151</b> |   |  |

**ENADE** – deve ser realizado pelos estudantes ao final do curso, tem o objetivo de aferir o rendimento dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências. Em atendimento à Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, o Enade integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e é componente curricular obrigatório.

### 6.9.1.1 Componentes Curriculares Optativos

Os componentes curriculares optativos serão oferecidos mediante escolha dos acadêmicos, e podem ser cursados a qualquer momento do curso. O estudante necessita cursar um componente curricular optativo com carga horária mínima de 33 horas. Os componentes curriculares optativos estão listados no quadro 1 e na matriz curricular, e são ofertados no Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia e/ou em outros cursos de graduação do IFRS - *Campus* Bento Gonçalves.

| <b>Componentes Curriculares Optativos</b> | <b>Horas Relógio</b> | <b>Horas Aulas</b> | <b>Aulas/ semana</b> |
|---|----------------------|--------------------|----------------------|
| Agricultura de Precisão                   | 33                   | 40                 | 2                    |
| Enoturismo                                | 33                   | 40                 | 2                    |
| Controle de plantas concorrentes          | 33                   | 40                 | 2                    |
| Informática Instrumental                  | 33                   | 40                 | 2                    |
| Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS       | 33                   | 40                 | 2                    |
| Legislação e riscos ambientais            | 33                   | 40                 | 2                    |

## **6.9.2 Prática profissional**

A prática profissional é obrigatória aos estudantes de todos os cursos do IFRS e consiste em condição essencial para o direito ao diploma, segundo a Organização Didática. No Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia, a prática profissional será desenvolvida especialmente através do Estágio Supervisionado Obrigatório. Além disso, os acadêmicos poderão desenvolver atividades práticas em projetos de ensino, pesquisa e extensão, que venham a ser conduzidos pelos docentes do curso, bem como, em estágios extra-curriculares, os quais têm sido realizados durante o curso pela maioria dos estudantes.

## 6.10 Programa por componentes curriculares

### PRIMEIRO SEMESTRE

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL NO CONTEXTO ACADÊMICO</b>   | <b>Carga horária: 66 h</b> |
| <p><b>Objetivo Geral:</b><br/>Desenvolver competências linguísticas e discursivas na leitura e na produção de textos orais e escritos do mundo acadêmico.</p>   |                            |
| <p><b>Ementa:</b><br/>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.</p>  |                            |
| <p><b>Referências Básicas:</b><br/>BECHARA, Evanildo. <b>Moderna Gramática Portuguesa</b>. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.<br/>FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. <b>Oficina de Texto</b>. Petrópolis – RJ: Vozes, 2003.<br/>MEDEIROS, J. B. <b>Redação científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas</b>. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p>   |                            |
| <p><b>Referências Complementares:</b><br/>ANTUNES, Irlandé. <b>Aula de Português: encontro e interação</b>. São Paulo: Parábola, 2010.<br/>HENRIQUES, Cláudio Cezar. <b>A nova ortografia: o que muda com o acordo ortográfico</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.<br/>INFANTE, Ulisses. <b>Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação</b>. São Paulo: Scipione, 2008.<br/>KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; PAVANI, Cinara Ferreira. <b>Prática Textual: atividades de leitura e escrita</b>. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.<br/>PLATÃO, Francisco e FIORIN, José Luiz. <b>Lições de texto: leitura e redação</b>. São Paulo: Ática, 2006.</p> |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>MATEMÁTICA BÁSICA</b>  | <b>Carga horária: 66 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Possibilitar o domínio das técnicas do cálculo e a compreensão dos conceitos matemáticos relacionados à formação acadêmica.   |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Conjuntos numéricos e operações. Definição de função. Tipos de funções. Geometria: Área, perímetro e volume de sólidos geométricos; Noções de Derivada.   |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>DEMANA, F. et al. <b>Pré-cálculo</b> . 2.ed. São Paulo: Pearson, 2013.<br>IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; POMPEO, J. N.; DOLCE, O.; MACHADO, N. J.; HAZZAN, S. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . v. 1. São Paulo: Atual, 2004.<br>IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; POMPEO, J. N.; DOLCE, O.; MACHADO, N. J.; HAZZAN, S. <b>Fundamentos de matemática elementar</b> . v. 2. São Paulo: Atual, 2004.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BARCELOS NETO, J. <b>Cálculo</b> : para entender e usar. São Paulo: Livraria da Física, 2009.<br>DANTE, L. R. <b>Matemática</b> : contexto e aplicações. São Paulo: Ática, 1999. V. 1.<br>DANTE, L. R. <b>Matemática</b> : contexto e aplicações. São Paulo: Ática, 1999. V. 2.<br>DANTE, L. R. <b>Matemática</b> : contexto e aplicações. São Paulo: Ática, 1999. V. 3.<br>GIOVANNI, J. R. <b>Matemática Fundamental</b> : Uma Nova Abordagem. São Paulo: FTD, 2002. |                            |

| <b>FUNDAMENTOS DE ECONOMIA</b>   | <b>Carga horária: 50 h</b> |
|--|----------------------------|
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Desenvolver a análise crítica das problemáticas econômicas e sociais, através do entendimento do papel dos agentes que intervêm na atividade econômica e na dinâmica do mercado.   |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Conceitos Introdutórios de Economia: a lei da escassez, a fronteira de possibilidade de produção, tradeoffs e custo de oportunidade, o método de análise econômica. Macroeconômica: conceitos básicos e mensuração da atividade econômica, nível de preços, taxa de emprego e setor externo. Estruturas de Mercado: concorrência perfeita, concorrência monopolística, oligopólio e monopólio. Microeconomia: oferta e demanda, equilíbrio de mercado, formação do preço, elasticidade-preço da demanda; Teoria da produção e teoria da empresa. |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>ROSSETTI, J. P. <b>Introdução à economia</b> . São Paulo: Atlas, 2003.<br>TROSTER, R. L.; MOCHON, F. <b>Introdução à economia</b> . São Paulo: Pearson Education, 2002.<br>VASCONCELLOS, M. A. <b>Economia: micro e macro</b> . São Paulo: Atlas, 2007.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BAUMANN, R. <b>Economia Internacional</b> . Rio de Janeiro:Elsevier, 2004.<br>DIAMOND, J. <b>Armas, germes e aço</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.<br>GIAMBIAGI, F.; VILLELA, A. <b>Economia brasileira contemporânea</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.<br>MANKIW, N. G.; HASTINGS, A. V.; LIMA, E. P. <b>Introdução à economia</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2010, 838 p.<br>VASCONCELLOS, M. A. <b>Fundamentos de economia</b> . São Paulo: Saraiva, 2007.   |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>QUÍMICA GERAL</b>  | <b>Carga horária: 83 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Proporcionar a compreensão de conceitos e processos químicos, capacitando para a resolução de diferentes questões relacionadas ao seu cotidiano.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Conceitos fundamentais da química. Estrutura atômica. Tabela periódica. Funções inorgânicas. Reações de neutralização e oxirredução. Estequiometria. Soluções. Princípios gerais de termoquímica, gases e propriedades coligativas. Normas de segurança em laboratório. Atividades práticas: preparo, diluição e padronização de soluções e reações.  |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de Química</b> – Questionando a vida moderna e o meio ambiente; 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.<br>CARVALHO, G. C. <b>Química Moderna</b> . São Paulo: Scipione, 1995.<br>RUSSELL, J. B. <b>Química geral</b> . 2ª ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994. V. 1.  |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BETTELHEIM, Frederick A. et al. <b>Introdução à química geral</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2012. 271 p.<br>FONSECA, M. R. M. <b>Química: química geral</b> . São Paulo: FTD, 1992.<br>KOTZ, C. J.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. <b>Química Geral: e reações químicas</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2009. V. 1.<br>KOTZ, C. J.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. <b>Química Geral: e reações químicas</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2009. V. 2.<br>MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. A. <b>Química Geral: Fundamentos</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 436 p. |                            |

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>QUÍMICA ORGÂNICA</b>  | <b>Carga horária: 66 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Desenvolver o conhecimento da química orgânica e a aptidão para o trabalho prático de laboratório, de forma a viabilizar a construção e aplicação de conceitos no cotidiano.   |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Ligação covalente e estrutura molecular de compostos de carbono. Funções orgânicas. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos. Estereoquímica. Reações de oxidação e adição. Polímeros Sintéticos. Introdução à Química Orgânica Experimental.   |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>ALLINGER, N. et al. <b>Química Orgânica</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 961 p.<br>BETTELHEIM, Frederick A. et al. <b>Introdução à química geral, orgânica e bioquímica</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2012. 781 p.<br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . Porto Alegre: Artmed, 2010. 900 p.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>FONSECA, M. R. M. <b>Química: Química Orgânica</b> . São Paulo: FTD, 1992. 368 p.<br>Mc MURRY, J. <b>Química Orgânica</b> . 7.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 1141 p.<br>MORRISON, R. T. <b>Química Orgânica</b> . 6. Ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993. 1639 p .<br>SOLOMONS, T. W. G. <b>Química Orgânica</b> . 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. V. 1<br>SOLOMONS, T. W. G. <b>Química Orgânica</b> . 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. V. 2. |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>INTRODUÇÃO À VITICULTURA E ENOLOGIA</b>  | <b>Carga horária: 33 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Introduzir o estudante no mundo da viticultura e enologia, através de sua história, cultura e regionalização.   |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Panorama da vitivinicultura no mundo. Histórico da vitivinicultura no Brasil. Enografia. Conceitos viticultura e enologia. Fundamentos de vinificação. Tendências da vitivinicultura contemporânea.   |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>GIOVANNINI, E.; MANFROI, V. <b>Viticultura e Enologia</b> : elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros. Bento Gonçalves: Ed IFRS, 2009.<br>HIDALGO, L. <b>Tratado de viticultura general</b> . Madri: Mundi Prensa, 1993. 983 p.<br>SPLENDOR, F. <b>Artífices da uva e do vinho</b> . [s.l.:s.n.], 2016. 104 p.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>FLANZY, C. <b>Enología</b> : fundamentos científicos y tecnológicos. Madri: Mundi-Prensa, 2000. 783 p.<br><b>GUIA de viñas, bodegas e viños de América del Sur</b> . Buenos Aires: Austral Spectator, 2003. 607 p.<br><b>GUIA do Vinho Gaúcho</b> : a história, as variedades e as vinícolas. Porto Alegre: RBS Publicações, 2004.<br>KLADSTRUP, Don; Kladstrup, Petie. <b>Champagne</b> : como o mais sofisticado dos vinhos venceu a guerra e os tempos difíceis. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2006. 223 p.<br><b>LAROUSSE DO VINHO</b> . São Paulo: Larousse do Brasil, 2004. 381 p.<br>VAUDOUR, E. <b>Los terroirs vitícolas</b> : definiciones, caracterización y protección. Zaragoza: Acribia, 2010. 317 p. |                            |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>MORFOLOGIA DA Videira</b>  | <b>Carga horária: 33h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Oferecer ao aluno, de forma multidisciplinar, os conhecimentos fundamentais referentes às características botânicas, à anatomia e morfologia da videira.  |                           |
| <b>Ementa:</b><br>Aspectos botânicos da videira: origem das espécies do gênero <i>Vitis</i> , classificação botânica, centros de dispersão, características e utilização das espécies. Anatomia e morfologia da videira.  |                           |
| <b>Referências Básicas:</b><br>GIOVANNINI, E. <b>Produção de uvas para vinho, suco e mesa</b> . 3. ed. Porto Alegre: Renascença, 2008, 368 p.<br>HIDALGO, L. <b>Tratado de viticultura general</b> . Madri: Mundi Prensa, 1993. 983 p.<br>REYNIER, A. <b>Manual de viticultura</b> . Madri: Mundi-Prensa, 2002, 497 p.  |                           |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BÃN, A.D. <b>Estudo ampelográfico das principais cultivares do estado do Rio Grande do Sul</b> . Ed. IPAGRO, 1979.<br>EMBRAPA. KUHN, G.B. <b>Uva para processamento</b> . Produção. Brasília, DF, 2003. 134 p.<br>GIOVANNINI, E. <b>Manual de viticultura</b> . Porto Alegre: Bookman, 2014. 253 p.<br>JACKSON, R. S. <b>Wine Science</b> . 2 ed. San Diego: Academic Press, 2000. 648 p.<br>KERBAUY, G. B. <b>Fisiologia vegetal</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431 p. |                           |

## SEGUNDO SEMESTRE

|  |  |
|--|--|
| <b>OPERAÇÕES E INSTALAÇÕES NA INDÚSTRIA ENOLÓGICA</b>  | <b>Carga horária: 83 h</b>                 |
| <p><b>Objetivo Geral:</b><br/>Capacitar o estudante a desenvolver conhecimentos e habilidades referentes as instalações, equipamentos e operações unitárias na indústria enológica.</p>  |  |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Acessórios, equipamentos e materiais utilizados nas instalações enológicas. Noções de projeto de instalação, dimensionamento de equipamentos e tubulações. Equipamentos e operações unitárias envolvidas no transporte de fluidos e na transferência de calor e massa. Balanço de massa e energia na indústria enológica. Tipos e características de trocadores de calor. Princípios, sistemas e características de refrigeração industrial. Aplicações de frio e calor na indústria enológica.</p>  |  |
| <p><b>Referências Básicas:</b><br/>FLANZY, C. <b>Enología:</b> Fundamentos científicos y tecnológicos. Madri: Mundi-Prensa, 2000. 783 p.<br/>MACINTYRE, A. J. <b>Equipamentos industriais e de processo.</b> Rio de Janeiro: LTC, 1997. 277 p.<br/>STOECKER, W. F.; JABARDO, J. M. S. <b>Refrigeração industrial.</b> 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 371 p.<br/>VENTURINI FILHO, W.G. (Coord.). <b>Indústria de bebidas:</b> inovação, gestão e produção. V. 3. São Paulo: Blucher, 2011. 536 p.</p>  |  |
| <p><b>Referências Complementares:</b><br/>BLOUIN, J.; MARON, J. M. <b>Control de las temperaturas y calidad de los vinos.</b> Zaragoza: Acribia, 2006. 199 p.<br/>BOULTON, R.B.; et al. <b>Teoría y práctica de la elaboración del vino.</b> Zaragoza: Acribia. 2002. 636 p.<br/>FOULONNEAU, C. <b>Guía práctica de la vinificación:</b> com la ley de la viña y el vino. Madrid: AMV Ediciones, 2004. 207 p.<br/>MATTOS, E. E.; FALCO, R. <b>Bombas industriais.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998, 474 p.<br/>RIZZON, L. A.; MENEGUZZO, J.; MANFROI, L. <b>Planejamento e Instalação de uma Cantina para Elaboração de Vinho Tinto.</b> Bento Gonçalves: EMBRAPA-CNPV. 2003.</p> |  |
| <b>Pré-requisito:</b> Matemática Básica  | <b>Co-requisito:</b> Fundamentos de Física |

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>FUNDAMENTOS DE FÍSICA</b>   | <b>Carga horária: 50 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Proporcionar a compreensão de conceitos físicos relacionados a fenômenos mecânicos, térmicos e elétricos aplicados a situações-problema.   |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Força, trabalho e energia. Conceito de torque. Temperatura e equilíbrio térmico. Calor sensível e latente. Trocas de calor em sistemas isolados. Corrente elétrica. Diferença de potencial e resistência elétrica. Circuitos elétricos simples. Potência elétrica e energia elétrica consumida.  |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>HALLIDAY, D.; RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. V. 2.<br>KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. <b>Física</b> . São Paulo: Makron Books, 2004. V. 1.<br>KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. <b>Física</b> . São Paulo: Makron Books, 2004. V. 2.  |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>ÁLVARES, B. A. <b>Curso de Física</b> . São Paulo: Harba, 1987. V. 2.<br>BONJORNIO, R. A. <b>Física Fundamental</b> . São Paulo: FTD, 1999.<br>SERWAY R. A.; JEWETT, J. W. <b>Princípios de Física</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2004. V. 2.<br>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física II: termodinâmica e ondas</b> . 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.<br>TIPLER, P. A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. V.1. |                            |
| <b>Pré-requisito:</b> Matemática Básica  |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DO SOLO</b>   | <b>Carga horária: 33 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Proporcionar ao aluno condições de entender a formação do solo, os tipos de solos, suas características de uso e seu comportamento durante o uso vitícola.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Rochas e Minerais; Pedogênese; Morfologia do Solo; Tipos de Solos; Propriedades químicas do solo; Efeito de atributos do solo sobre a composição da uva e do vinho.   |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>LEPSCH, Igo F. <b>19 lições de pedologia</b> . São Paulo: Oficina de textos, 2011. 456 p.<br>SCHNEIDER, Paulo; KLAMT, Egon; GIASSON, Elvio. <b>Morfologia do solo</b> : subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo. Guaíba: Agrolivros, 2007. 66 p.<br>BRADY, N. C. <b>Natureza e propriedade dos solos</b> . Rio de Janeiro-RJ, Freitas Bastos, 1983. 647p.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>ROBERT E. W. <b>Soils for fine wines</b> . New York, Oxford University Press; 1 ed, 2003, 312p.<br>KIEHL, E.J. <b>Manual de edafologia</b> : Relações solo-planta. São Paulo: Ceres, 1979.<br>EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. <b>Sistema brasileiro de classificação de solos</b> . Brasília: Embrapa Produção de Informação. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 421p.<br>HIDALGO, Luis. <b>Tratado de viticultura general</b> . Madri: Mundi-Prensa, 1993. 983 p.<br>STRECK, E.V.; KAMPF, N.; DALMOLIN, R.S.D.; KLAMT, E.; NASCIMENTO, P.C.; SCHNEIDER, P.; GIASSON, E.; PINTO, L.F.S. <b>Solos do Rio Grande do Sul</b> . Porto Alegre: EMATER/RS; UFRGS, 2008. 126 p. |                            |
| <b>Pré-requisitos:</b> Química Geral  |                            |

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>QUÍMICA ANALÍTICA</b>   | <b>Carga horária: 66 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Trabalhar situações de ensino explorando temas de química analítica e instrumental, voltados a construir e aplicar conceitos no cotidiano, e a aquisição da aptidão para o trabalho prático de laboratório.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Precisão e exatidão. Equilíbrio Químico. Métodos clássicos: volumetria de complexação, neutralização, precipitação e oxirredução. Análise gravimétrica. Métodos Instrumentais: refratometria, fotometria de chama, espectrofotometria UV/Vis, condutimetria, Potenciometria e cromatografia. Determinações práticas utilizando métodos clássicos e instrumentais.  |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. <b>Química Analítica Quantitativa Elementar</b> . 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.<br>BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. <b>Manual de laboratório de química de alimentos</b> . São Paulo: Varela, 2003.<br>HARRIS, D. <b>Análise Química Quantitativa</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2011. 868 p.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>EWING, G.W. <b>Métodos instrumentais de análise química</b> . São Paulo: Blucher, 2011.<br>HOLLER, F.J.; SKOOG, D.A.; CROUCH, S. R. <b>Princípios de Análise Instrumental</b> . 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1055 p.<br>SKOOG, D.A., WEST, D.M., HOLLER, F.J., CROUCH, S.R. <b>Fundamentos de química analítica</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2010.<br>VOGEL, A. I. <b>Análise Química Quantitativa</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 462 p.<br>VOGEL, Artur Israel. <b>Química analítica qualitativa</b> . São Paulo: Mestre Jou, 1981. 655 p. |                            |
| <b>Pré-requisitos:</b> Química Geral   |                            |

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>BIOQUÍMICA</b>  | <b>Carga horária: 66 h</b> |
| <p><b>Objetivo Geral:</b><br/>Possibilitar a aquisição de conhecimentos básicos de bioquímica que servirão de base ao estudo de diversos fenômenos na área de viticultura e enologia.</p>  |                            |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Definição, estrutura, nomenclatura, classificação, propriedades físico-químicas e funcionais da água, carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas, sais minerais, pigmentos e compostos responsáveis pelo sabor e odor em alimentos. Enzimas (estrutura, catálise enzimática, mecanismo e controle). Ácidos nucleicos (estrutura e reação). Metabolismo: anabolismo e catabolismo. Regulação.</p>   |                            |
| <p><b>Referências Básicas:</b><br/>CAMPBELL, M. K. <b>Bioquímica</b>. São Paulo: Thomson. 2007.<br/>CONN, E.E., STUMPF, P.K. <b>Introdução à bioquímica</b>. 8ª ed. São Paulo: Ed. MethaEdgard Blucher. 20011980. 525 p.<br/>DEVLIN, T. M. <b>Manual de Bioquímica com correlações clínicas</b>. São Paulo: Blucher, 2011<br/>MORENO-ARRIBAS, M. V.; POLO, M. C. <b>Wine chemistry and biochemistry</b>. New York: Springer, 2009. 735p.<br/>TYMOCZKO, J. L.; BERG, J. M.; STRYER, L. <b>Bioquímica Fundamental</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011, 748 p.</p>  |                            |
| <p><b>Referências Complementares:</b><br/>BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. <b>Bioquímica</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008, 1114 p.<br/>FLANZY, C. <b>Enología: fundamentos científicos y tecnológicos</b>. Madri: Mundi-Prensa, 2000. 783 p.<br/>LEHNINGER, A.L., NELSON, D.L., COX, M.M. <b>Princípios de Bioquímica</b>. 3ª ed., São Paulo: Sarvier. 1995, 839 p.<br/>JEANDET, P.; CLÉMENT, C.; CONREUX, A. <b>Macromolecules and secondary metabolites of grapevine and wine: fruit development, biotic and abiotic stresses, mechanisms of plant defense responses, polyphenolics, aroma compounds and secondary metabolites, proteins, glycoproteins, polysaccharides, physico-chemical and enological aspects</b>. Paris: Tec &amp; Doc, 2007. 444 p.<br/>PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C.S. <b>Microbiologia: Conceitos e Aplicações</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997, V. 1.<br/>TRABULSI, L.R. et al. <b>Microbiologia</b>. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 460 p.</p> |                            |
| <p><b>Pré-requisitos:</b> Química Geral e Química Orgânica</p>   |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>MICROBIOLOGIA GERAL</b>  | <b>Carga horária: 66 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Possibilitar aquisição de conhecimentos teóricos e práticos a respeito dos principais grupos de microrganismos e da microbiologia aplicada à indústria de alimentos, os quais servirão de base ao estudo da viticultura e enologia.   |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Posição dos microrganismos no mundo vivo. Áreas de aplicação da microbiologia. Morfologia e arranjo celular. Estrutura celular. Formas latentes. Nutrição. Reprodução e crescimento. Fatores que afetam o crescimento microbiano nos alimentos. Principais alterações nos alimentos causadas por microrganismos. Microrganismos indicadores. Microrganismos patogênicos em alimentos. Alimentos e bebidas produzidas por fermentações. Controle de microrganismos. Normas para o trabalho no laboratório. Análise de microrganismos por microscopia. Preparo de meios de cultura. Coleta e preparo de amostras para exame microbiológico. Métodos de quantificação de microrganismos viáveis. |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>FRANCO, B. D. G. M.; LANDCRAF, U. <b>Microbiologia dos alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.<br>PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C.S. <b>Microbiologia: Conceitos e Aplicações</b> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997, V. 1.<br>TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L.. <b>Microbiologia</b> . Porto Alegre: Artmed. 2012, 934 p.  |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>JAY, J.M. <b>Microbiologia de Alimentos</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005, 711 p.<br>MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. P. <b>Microbiologia de Brock</b> . 12. ed. Editora Artmed, 2010.<br>SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A.; TANIWAKI, M. H.; SANTOS, R. F.S.; GOMES, R. A. R. <b>Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos</b> . São Paulo: Livraria Varela, 2007. 536 p. SIQUEIRA, R.S. <b>Manual de microbiologia de alimentos</b> . Brasília: Embrapa, 1995. 159 p.<br>SUÁREZ LEPE, J. A ; IÑIGO LEAL, B. <b>Microbiologia enologica – Fundamentos de vinificación</b> . Madri: Mundi Prensa, 2004. 716 p.        |                            |

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>OPERAÇÕES PRÉ-FERMENTATIVAS</b>   | <b>Carga horária: 50 h</b> |
| <p><b>Objetivo Geral:</b><br/>Levar o aluno a compreender e aplicar os processos inerentes às operações pré-fermentativas da uva e do mosto, bem como os procedimentos de higienização na indústria vinícola e a legislação pertinente.</p>  |                            |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Conceitos de Higiene Alimentar. Requisitos higiênicos na indústria enológica. Tratamento e qualidade da água. Limpeza e sanitização. Agentes químicos e procedimentos gerais de higienização. Sanitizantes físicos e químicos. Higiene pessoal de colaboradores. Noções sobre maturação da uva. Fenômenos enzimáticos no mosto. Preparação da cantina para a colheita. Colheita, transporte e recepção da uva. Desengaçamento. Rompimento das bagas de uvas. Maceração a frio em tintos e brancos. Esgotamento do mosto. Prensagem das uvas. Clarificação e correções do mosto (teoria e prática). Emprego do dióxido de enxofre em enologia. Legislação vinícola nacional.</p>  |                            |
| <p><b>Referências Básicas:</b><br/>FLANZY, C. <b>Enología:</b> Fundamentos científicos y tecnológicos. Madri: Mundi-Prensa, 2000. 783 p.<br/>GIOVANNINI, E.; MANFROI, V. <b>Viticultura e enologia:</b> elaboração de grandes vinhos nos <i>terroirs</i> brasileiros. Bento Gonçalves: IFRS. 2009. 360 p.<br/>GRAINGER, K.; TATTERSALL, H. <b>Producción de vino.</b> Zaragoza: Acribia. 2005. 162 p.<br/>BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Sistema de Consulta à Legislação - Módulo do Cidadão. Disponível em:<br/>&lt;<a href="http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&amp;chave=50674&amp;tipoLegis=A">http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&amp;chave=50674&amp;tipoLegis=A</a>&gt;. Acesso em: 25 de setembro de 2017.<br/>RIBERAU-GAYON, P. et al. <b>Handbook of Enology.</b> 2.ed., V.1., Ontario: John Wiley &amp; Sons. 2007. 497 p.</p> |                            |
| <p><b>Referências Complementares:</b><br/>BOULTON, R.B.; et al. <b>Teoría y práctica de la elaboración del vino.</b> Zaragoza: Acribia. 2002. 636 p.<br/>CASTINO, M. <b>Vini Bianchi. Tecnologia di produzione.</b> Bologna: Edagricole, 1994. 286 p.<br/>FORSYTHE, S. J.; HAYES, P. R. <b>Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP.</b> Zaragoza: Acribia, 2002.<br/>TOGORES, J.H. <b>La calidad del vino desde el vinedo.</b> Madrid: Mundi-Prensa. 2006. 389 p.<br/>ÚBEDA, R. M. <b>Teoría de la clarificación de mostos y vinos y sus aplicaciones prácticas.</b> 1.ed. Madrid: Mundi prensa, 2000, 317 p.<br/>VINE, R.P. et al. <b>Winemaking.</b> 2 ed. Springer Science, 2002. 477p.</p>   |                            |

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>MELHORAMENTO GENÉTICO E CULTIVARES</b>  | <b>Carga horária: 66 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Oferecer ao aluno, de forma multidisciplinar, os conhecimentos fundamentais referentes às cultivares utilizadas na vitivinicultura brasileira e às metodologias utilizadas em programas de melhoramento genético de cultivares.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Métodos de melhoramento genético: Seleção massal e clonal, hibridação, mutações, poliploidia, clonagem, introdução de espécies, transgenia. Características das principais cultivares utilizadas como uvas de mesa, para produção de suco, de vinhos comuns e finos. Ampelografia das principais cultivares de videiras plantadas no país.   |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>GIOVANNINI, E. <b>Produção de uvas para vinho, suco e mesa</b> . Porto Alegre: Renascença, 2005.<br>REYNIER, A. <b>Manual de viticultura</b> . Madri: Mundi-Prensa, 2002. 497 p.<br>SOUSA, J.S.I. <b>Uvas para o Brasil</b> . São Paulo: Melhoramentos, 1969. 454 p.  |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>DELROT, S. et al. <b>Methodologies and results in grapevine research</b> . New York: Springer, 2010. 448 p.<br>TOGORES, J.H. <b>La calidad del vino desde el vinedo</b> . Madrid: Mundi-Prensa. 2006. 389p.<br>FALCADE, I. <b>A viticultura para vinhos finos e espumantes na região da serra gaúcha, Brasil topônimos e distribuição geográfica</b> . Bento Gonçalves: Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho, 1995. 27 p.<br>BLOUIN, J. <b>Maduración y madurez de la uva</b> . Madrid: Mundi-Prensa, 2004.<br>FERREIRA, P. V. <b>Melhoramento de plantas</b> . v. 3. Maceió: EDUFAL, 2006.<br>HIDALGO, L. <b>Tratado de viticultura general</b> . Madri: Mundi-Prensa, 1993. 983 p.<br>BÃN, A. D. <b>Estudo ampelográfico das principais cultivares do Rio Grande do Sul</b> . Porto Alegre: IPAGRO, 1979. 165 p. |                            |
| <b>Pré-requisitos:</b> Morfologia da Videira   |                            |

## TERCEIRO SEMESTRE

| <b>TOPOGRAFIA E NOÇÕES DE DESENHO TÉCNICO</b>   | <b>Carga horária: 66 h</b> |
|---|----------------------------|
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Possibilitar ao acadêmico obter conhecimentos sobre os métodos de levantamentos topográficos, sendo capaz de elaborar desenhos topográficos e projetos arquitetônicos na área de viticultura e enologia.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Estudo de escalas. Medidas angulares. Estudos Topográficos: conceitos, importância, divisões, desenhos topográficos, grandezas medidas em levantamento topográfico: lineares e angulares. 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. Sistema Global de Navegação por Satélite (GNSS): conceitos e aplicações; NBR 13133/94; Noções de Desenho Técnico: definições e instrumentos, normas técnicas para apresentação de projetos. Noções de desenho arquitetônico voltado para Enologia. |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. <b>Topografia: altimetria</b> . 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1999. 200 p.<br>MCCORMAC, J. C. <b>Topografia</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 391 p.<br>SILVA, E. O.; ALBIERO, E.; SCHMITT, A. <b>Desenho Técnico Fundamental</b> . São Paulo: EPU, 2009. 130 p.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BORGES, A.C. <b>Topografia</b> . V. 2. , São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 232 p.<br>BORGES, A. C. <b>Exercícios de topografia</b> . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Blucher, 1975. 192 p.<br>CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. <b>Topografia Geral</b> . 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208 p.<br><b>Vale dos Vinhedos</b> : caracterização geográfica da região. Caxias do Sul: EducS, 1999. 144 p.<br>VEIGA, L.A.K; ZANETTI, M.A.Z.; FAGGION, P.L. <b>Fundamentos de Topografia</b> . UFPR. 2012. 288 p. Disponível em: <a href="http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf">http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf</a> . Acesso em: 20 setembro 2017.   |                            |
| <b>Pré-requisito:</b> Matemática Básica   |                            |

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>PROPAGAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE VINHEDOS</b>  | <b>Carga horária: 66 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Propiciar ao aluno conhecer e praticar as técnicas de produção de mudas de videira, bem como elaborar projetos técnicos de viveiros e de implantação de vinhedos, incluindo seu manejo até o início da produção.   |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Técnicas de propagação da videira: estaquia, mergulhia, alporquia, enxertia verde, enxertia de campo e enxertia de mesa. Planejamento e manejo do viveiro. Principais porta-enxertos utilizados em viticultura. Legislação pertinente. Elaboração de projetos para implantação e viabilidade econômica de vinhedos. Tratos culturais realizados durante o primeiro e segundo ano de cultivo da cultura. Mecanização de plantio e das práticas culturais. Métodos de preparo da área de plantio (lavra, subsolagem, terraceamento, nivelamento, confecção de patamares).  |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>GIRARD, G. <b>Bases científicas y tecnológicas de la viticultura</b> . Zaragoza: Acribia, 2005. 332 p.<br>HIDALGO, L. <b>Tratado de viticultura general</b> . Madri: Mundi-Prensa, 1993. 983 p.<br>REYNIER, A. <b>Manual de viticultura</b> . Madri: Mundi-Prensa, 2002, 497 p.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BALSARI, P.; SCIENZA, A. <b>Formas de cultivo de la vid y modalidades de distribución de los productos fitosanitarios</b> . Madrid: Mundi-Prensa, 2004. 339 p.<br>CÉSAR, H. P. <b>Manual Prático do Enxertador</b> . São Paulo: Nobel, 1991. 158 p.<br>FERNÁNDEZ-CANO, L. H.; HIDALGO TOGORES, J. <b>Ingeniería y mecanización vitícola</b> . Madrid: Mundi-Prensa, 2001, 719 p.<br>GIOVANNINI, E. <b>Manual de viticultura</b> . Porto Alegre: Bookman, 2014. 253 p.<br>GIOVANNINI, E. <b>Produção de uvas para vinho, suco e mesa</b> . Porto Alegre: Renascença, 3ª. Edição, 2008. 368 p.<br>LORENZI, H. <b>Manual de identificação e controle de plantas daninhas: direto e convencional</b> . 3. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2006, 339 p.<br>MARTÍNEZ DE TODA FERNÁNDEZ, F. <b>Claves de la viticultura de calidad: nuevas técnicas de estimación y control de la calidad de la uva en el viñedo</b> . 2. ed. Madrid: Mundi-Prensa, 2011. 265 p.<br>SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO; Núcleo Regional Sul. <b>Manual de adubação e calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina</b> . Porto Alegre: Comissão de Química e Fertilidade do Solo, 2016. 375 p. |                            |
| <b>Pré-requisitos:</b>   |                            |

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>MECANIZAÇÃO NA VITICULTURA</b>  | <b>Carga horária: 50 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Possibilitar ao aluno conhecer, caracterizar e utilizar as máquinas e implementos agrícolas de forma racional e segundo as normas de segurança.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Características, regulagens e manutenção dos diferentes tipos de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas de uso na viticultura. Noções de motores, tipos de tração e mecanismos de transmissão. Normas de segurança na utilização e manutenção de tratores e máquinas agrícolas. Capacidade operacional e seleção técnica de máquinas agrícolas. Tecnologias empregadas nos processos de mecanização da produção e manejo da videira: pulverizadores, máquinas de pré-poda, poda verde, desfolha, colheita, capina e de aplicação de fertilizantes.  |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>FERNÁNDEZ-CANO, L. H.; HIDALGO TOGORES, J. <b>Ingeniería y mecanización vitícola</b> . Madrid: Mundi-Prensa, 2001, 719 p.<br>HIDALGO, L. <b>Tratado de viticultura general</b> . Madrid: Mundi-Prensa, 1993. 983 p.<br>REYNIER, A. <b>Manual de Viticultura</b> . Madrid: A. Madrid Vicente, 2012.  |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>ARNAL ATARES, P.; LAGUNA BLANCA, A. <b>Tractores y motores agrícolas</b> . Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2005.<br>BALSARI, P.; SCIENZA, A. <b>Formas de cultivo de la vid y modalidades de distribución de los productos fitosanitarios</b> . Madrid: Mundi-Prensa, 2004. 339 p.<br>CASILLAS, A. L. <b>Máquinas</b> : formulário técnico. 3 ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 634 p.<br>FERNANDEZ, F.M.T. <b>Mecanización integral del viñedo</b> . Madrid: Mundi-Prensa, 1995. 123 p.<br>GIOVANNINI, E. <b>Manual de viticultura</b> . Porto Alegre: Bookman, 2014. 253 p.<br>GIRARD, G. <b>Bases científicas y tecnológicas de la viticultura</b> . Zaragoza: Acribia, 2005. 332 p.<br>SILVEIRA, Gastão Moraes da. <b>As máquinas de plantar</b> . Rio de Janeiro: Globo, 1989. 257 p. |                            |
| <b>Pré-requisito:</b> Fundamentos da Física  |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>FERTILIDADE DO SOLO</b>  | <b>Carga horária: 33 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Proporcionar ao aluno condições de avaliar o estado nutricional das videiras, entender o processo de ciclagem dos nutrientes e manejar a fertilidade do solo visando a sustentabilidade do sistema vitícola.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Solo como um sistema aberto, coloidal e frágil; Acidez e calagem do solo; Ciclos biogeoquímicos: nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre e micronutrientes; avaliação do estado nutricional das videiras. Interpretação de análises de solo e de tecido; Recomendação de adubação de correção e de manutenção da videira   |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M.J.; CAMARGO, F.A.O. <b>Fertilidade dos solos e manejo da adubação das culturas</b> . Porto Alegre: Metrópole, 2008. 344p.<br>GIOVANNINI, E. <b>Produção de uvas para vinho, suco e mesa</b> . Porto Alegre: Renascença, 3ª. Edição, 2008. 368p. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO; Núcleo Regional Sul. <b>Manual de adubação e calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina</b> . Porto Alegre: Comissão de Química e Fertilidade do Solo, 2004. 394 p.                        |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BORKERT, C.M. & LANTMANN A.F. Edit. <b>Enxofre e micronutrientes na agricultura brasileira</b> . Londrina, EMBRAPA/IAPAR/SBCS, 1988. 317 p.<br>HIDALGO, Luis. <b>Tratado de viticultura general</b> . Madri: Mundi-Prensa, 1993. 983 p.<br>MARSCHNER, H. <b>Mineral nutrition of higher plants</b> . 2.ed. London, Academic Press, 1988. 889 p.<br>PRIMAVESI, Ana. <b>Manejo ecológico do solo</b> . São Paulo: Nobel, 1990. 549 p.<br>ROBERT E. W. <b>Soils for fine wines</b> . New York, Oxford University Press; 1 ed, 2003, 312 p. |                            |
| <b>Pré-requisitos:</b> Introdução à Ciência do Solo.  |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>QUÍMICA ENOLÓGICA</b>  | <b>Carga horária: 83 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Fornecer subsídios para que o aluno seja capaz de conhecer a importância dos principais compostos químicos do mosto e do vinho, e para que seja capaz de executar as principais análises físico-químicas de mosto e vinho e interpretar os resultados obtidos.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Constituição do cacho e da baga da uva. Composição química do mosto e do vinho. Determinação físico-química da densidade, sólidos solúveis totais, acidez total, acidez volátil, pH, açúcares redutores e totais, nitrogênio, turbidez, índice de polifenóis totais, índices de cor, antocianinas e taninos em mostos e vinhos. Determinação analítica de dióxido de enxofre livre e total, teor alcoólico, extrato seco reduzido e total e cinzas em vinhos. Avaliação qualitativa da presença dos ácidos málico, tartárico e láctico em vinhos.   |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>FLANZY, C. <b>Enología</b> : Fundamentos científicos y tecnológicos. Madrid: Mundi-Prensa, 2000. 783 p.<br>USSEGLIO-TOMASSET, L. <b>Química Enológica</b> . Madrid: Editora Mundi Prensa, 1998. 400 p.<br>ZOECKLEIN, B.W.; FULSEGANG, K.C.; GUMP, B. H.; NURY, F.S. <b>Análisis y producción de vino</b> . Zaragoza: ACRIBIA, 2001. 613 p.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>AMERINE, M.A. <b>Análisis de vinos y mostos</b> . Zaragoza: Acribia, 1974, 158 p.<br>JACOBSON, J. L. <b>Introduction to wine laboratory practices and procedures</b> . New York: Springer, 2010. 345 p.<br>MADRID VICENTE, A.; MADRID CENZANO, J.; MORENO TEJERO, G. <b>Análisis de vinos, mostos y alcoholes</b> . Madrid: Madris Vicente, 2003. 321 p.<br>MORENO VIGARA, J.J. <b>Química enológica</b> . Madrid: Mundi-Prensa, 2010. 511 p.<br>MORENO-ARRIBAS, M. V.; POLO, M. C. <b>Wine chemistry and biochemistry</b> . New York: Springer, 2009. 735 p.<br>PEYNAUD, E. <b>Conhecer e trabalhar o vinho</b> . Lisboa: LTC, 1982. 343 p.<br>RIBEREAU-GAYON, P. et al. <b>Handbook of Enology</b> . 2.ed. v. 2, Ontario: John Wiley & Sons Ltda. 2007. |                            |
| <b>Pré-requisitos:</b> Química Analítica  |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>VINIFICAÇÕES I</b>   | <b>Carga horária: 50 h</b> |
| <p><b>Objetivo Geral:</b><br/>Capacitar o estudante a desenvolver conhecimentos e habilidades nos processos fermentativos ao longo da vinificação.</p>  |                            |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Fermentação alcoólica: leveduras vínicas, metabolismo dos açúcares e produtos secundários, metabolismo do nitrogênio, fatores que influenciam e medidas de controle. Emprego de leveduras na vinificação. Fermentação malolática: efeitos nos vinhos, bactérias lácticas, fatores que interferem, controle e monitoração da fermentação malolática. Práticas: obtenção de culturas puras, poder fermentativo de leveduras, efeito de diferentes parâmetros sobre a cinética fermentativa, preparo de pé-de-cuba, hidratação de levedura seca ativa e de bactérias lácticas, acompanhamento da fermentação malolática, contagem de leveduras e bactérias.</p>  |                            |
| <p><b>Referências Básicas:</b><br/>FUGELANG, K. C.; EDWARDS, C.G. <b>Wine microbiology: practical applications and procedures.</b> New York: Springer, 2010. 393 p.<br/>SUÁREZ LEPE, J. A. <b>Leveduras vínicas: funcionalidad y uso en bodega.</b> Madrid: Mundi-Prensa, 1997. 269 p.<br/>SUÁREZ LEPE, J. A. e ÍÑIGO LEAL, B. <b>Microbiologia enológica: fundamentos de vinificación.</b> 3 ed. Madrid: Mundi-Prensa, 2004. 716 p.<br/>ZAMBONELLI, C. <b>Microbiologia e biotecnologia dei vini.</b> Bologna: EDAGRICOLE, 1998. 300 p.</p>  |                            |
| <p><b>Referências Complementares:</b><br/>DELFINI, C. <b>Wine microbiology: science and technology.</b> Boca Raton: CRC Press, 2010. 490 p.<br/>FLANZY, C. <b>Enologia: Fundamentos científicos y tecnológicos.</b> Madrid: Mundi-Prensa, 2000. 783p.<br/>LONVAUD-FUNEL, A. <b>Microbiologie du vin: bases fondamentales et applications.</b> Paris: Lavoisier, 2010. 366 p.<br/>OUGH, C.S. <b>Tratado básico de enologia.</b> Zaragoza: Editorial Acribia S. A., 1996. 294 p.<br/>RIBÉREAU-GAYON, P et al. <b>Handbook of Enology.</b> 2 ed., v. 1, West Sussex: John Wiley &amp; Sons Ltd, 2006.<br/>ZOECKLEIN, B.W.; FULSEGANG, K.C.; GUMP, B. H.; NURY, F.S. <b>Análisis y producción de vino.</b> Zaragoza: ACRIBIA, 2001.</p> |                            |
| <p><b>Pré-requisitos:</b> Bioquímica, Microbiologia Geral e Operações Pré-Fermentativas</p>   |                            |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>FISIOLOGIA DA VIDEIRA</b>  | <b>Carga horária: 66h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Oferecer ao aluno, de forma multidisciplinar, os conhecimentos fundamentais referentes aos fenômenos fisiológicos da videira.   |                           |
| <b>Ementa:</b><br>Fotossíntese, respiração, gutação e exsudação, transpiração, absorção de água e minerais, translocação de fotossintetizados, crescimento e ciclo anual, formação de gemas.  |                           |
| <b>Referências Básicas:</b><br>GIOVANNINI, E. <b>Produção de uvas para vinho, suco e mesa</b> . Porto Alegre: Renascença, 2008. 368 p.<br>HIDALGO, L. <b>Tratado de viticultura general</b> . Madri: Mundi Prensa, 1993. 983 p.<br>KERBAUY, G. B. <b>Fisiologia vegetal</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431 p.   |                           |
| <b>Referências Complementares:</b><br>CAMPBELL, M. K.; FARREL, S. O. <b>Bioquímica</b> . São Paulo: Thomson, 2007. 845 p.<br>GIRARD, G. <b>Bases científicas y tecnológicas de la viticultura</b> . Zaragoza: Acribia, 2005. 332 p.<br>REYNIER, A. <b>Manual de viticultura</b> . Madri: Mundi-Prensa, 2002, 497 p.<br>EMBRAPA. KUHN, G.B. <b>Uva para processamento</b> . Produção. Brasília, DF, 2003. 134 p.<br>TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal</b> . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 819 p.<br>JEANDET, P.; CLÉMENT, C.; CONREUX, A. <b>Macromolecules and secondary metabolites of grapevine and wine: fruit development, biotic and abiotic stresses, mechanisms of plant defense responses, polyphenolics, aroma compounds and secondary metabolites, proteins, glycoproteins, polysaccharides, physico-chemical and enological aspects</b> . Paris: Tec & Doc, 2007. 444 p. |                           |
| <b>Pré-requisitos:</b> Bioquímica e Morfologia da Videira   |                           |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>ANÁLISE SENSORIAL I</b>  | <b>Carga horária: 33 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Adquirir conhecimentos sobre a ciência da análise sensorial de alimentos e bebidas, desde a estrutura do laboratório e preparação das amostras às etapas da avaliação sensorial de vinhos.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Conceito, história e importância da análise sensorial. Órgãos dos sentidos. Montagem e organização do laboratório de análise sensorial. Mecânica da degustação do vinho. Análise visual, olfativa e gustativa do vinho. Sabores e sinergias. Equilíbrio gustativo. Conceito de qualidade. Análise sensorial de vinhos brancos, tintos e rosados.  |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>PEYNAUD, E.; BLOUIN, J. <b>El gusto del vino</b> . El gran libro de la degustación. Madrid: Mundi-Prensa. 2002. 269 p.<br>RATTI, R. <b>Cómo degustar los vinos, manual del catador</b> . Madrid: Mundi Prensa, 2000, 153 p.<br>RUIZ HERNÁNDEZ, M. <b>La cata y el conocimiento de los vinos</b> . 2. ed. Madrid: Mundi-Prensa, 1999. 356 p.  |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BAKKER, J.; CLARKE, R.J. <b>Wine: flavour chemistry</b> . 2 ed. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell. 2012. 418 p.<br>DUTCOSKY, S.D. <b>Análise Sensorial de Alimentos</b> . Curitiba: Champagnat, 2005.<br>JACKSON, R.S. <b>Análisis sensorial de vinos, manual para profesionales</b> . Zaragoza: Acribia, 2009. 328 p.<br>JEANDET, P.; CLÉMENT, C.; CONREUX, A. <b>Macromolecules and secondary metabolites of grapevine and wine: fruit development, biotic and abiotic stresses, mechanisms of plant defense responses, polyphenolics, aroma compounds and secondary metabolites, proteins, glycoproteins, polysaccharides, physico-chemical and enological aspects</b> . Paris: Tec & Doc, 2007. 444 p.<br>MIJARES, M.I. et al. <b>El vino: de la cepa a la copa</b> . 3 ed., Madri: Mundi-Prensa, 2000. 206p. |                            |

**QUARTO SEMESTRE**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>ESTATÍSTICA E DELINEAMENTO EXPERIMENTAL</b>   | <b>Carga horária: 66 h</b> |
| <p><b>Objetivo Geral:</b><br/>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 predições dos processos relativos à produção vitivícola.</p>  |                            |
| <p><b>Ementa:</b><br/>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.</p>  |                            |
| <p><b>Referências Básicas:</b><br/>CALEGARE, Á. J. A. <b>Introdução ao delineamento de experimentos</b>. São Paulo: Blucher, 2009.<br/>COSTA, S.F. <b>Introdução Ilustrada à Estatística</b>. São Paulo: Harbra, 2005.<br/>MUCELIN, C.A. <b>Estatística</b>. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.<br/>TOLEDO, G.L.; OVALLE, I.I. <b>Estatística Básica</b>. São Paulo: Atlas, 1995.</p>   |                            |
| <p><b>Referências Complementares:</b><br/>BATALHA, M.O. et al. <b>Gestão Agroindustrial</b>. São Paulo: Atlas, 2008.<br/>FARBER, B.; LARSON, R. <b>Estatística Aplicada</b>. São Paulo: Pearson, 2007.<br/>FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A. <b>Curso de Estatística</b>. São Paulo: Atlas, 2009.<br/>FONSECA, J.S.; MARTINS, G. A.; TOLEDO, G.L. <b>Estatística Aplicada</b>. São Paulo: Atlas, 2010.<br/>GOMES, F.P.; GARCIA, C.H. <b>Estatística Aplicada a experimentos agrônômicos e florestais</b>. Piracicaba: Fealq, 2002.<br/>VIEIRA, S. <b>Análise da variância: Anova</b>. São Paulo: Atlas, 2006.</p> |                            |
| <p><b>Pré-requisitos:</b> Matemática Básica</p>  |                            |

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>MANEJO DA VIDEIRA</b>   | <b>Carga horária: 83 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Possibilitar ao estudante conhecimentos práticos e teóricos sobre o manejo do vinhedo, e sua influência sobre a produtividade e qualidade da uva.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Tecnologia da poda. Efeitos da poda sobre a produção e qualidade da uva. Manejo para equilíbrio da produção com o dossel vegetativo. Sistemas de condução e seus efeitos sobre a produção e qualidade da uva. Utilização de fitorreguladores. Práticas de manutenção do vinhedo. Calendário vitícola. Plantas daninhas: conceitos, importância e classificação. Características botânicas, identificação, propagação, estabelecimento, ciclo de vida, danos e competição das principais plantas daninhas. Métodos de controle de plantas daninhas: alelopatia, químico, físico e orgânico.   |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>GIOVANNINI, E. <b>Produção de uvas para vinho, suco e mesa</b> . Porto Alegre: Renascença, 2005.<br>GIRARD, G. <b>Bases científicas y tecnológicas de la viticultura</b> . Zaragoza: Acribia, 2005. 332 p.<br>HIDALGO, L. <b>La poda de la vid</b> . Madri: Mundi-Prensa, 2003. 281 p.<br>REYNIER, A. <b>Manual de viticultura</b> . Madri: Mundi-Prensa, 2002. 497 p.  |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>DELROT, S. et al. <b>Methodologies and results in grapevine research</b> . New York: Springer, 2010. 448 p.<br>FERNÁNDEZ, F. M. T. <b>Claves de la viticultura de calidad: nuevas técnicas de estimación y control de la calidad de la uva en el viñedo</b> . 2. ed. Madrid: Mundi-Prensa, 2011. 265 p.<br>GIOVANNINI, E. <b>Viticultura gestão para qualidade</b> . Porto Alegre: Renascença, 2004. 100 p.<br>HIDALGO, L. <b>Tratado de viticultura general</b> . Madri: Mundi-Prensa, 1993. 983 p.<br>LORENZI, H. <b>Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional</b> . Nova Odessa, SP: Plantarum, 2006. 339 p.<br><b>PRÁCTICAS integradas de viticultura</b> . Madri: Mundi-Prensa, 2001. 278 p.<br>ROYAL HORTICULTURAL SOCIETY; BRICKELL, C.; JOYCE, D. <b>Enciclopedia de la poda</b> . Barcelona: Blume, 1997. 336 p.<br>VAUDOUR, E. <b>Los Terroirs Vitícolas. Definiciones, Caracterización y Protección</b> . Zaragoza: Acribia. 2010. 317 p. |                            |
| <b>Pré-requisitos:</b> Propagação e Implantação de Vinhedos  |                            |

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>MANEJO DO SOLO</b>  | <b>Carga horária: 50 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Capacitar o aluno a realizar o manejo do solo em áreas de cultivo da videira, visando à manutenção da qualidade do solo e o estado nutricional das videiras.   |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Propriedades físicas do solo; Degradação física, química e biológica do solo; Erosão do solo e seu controle; Planejamento do uso e manejo do solo em sistema vitícola; Plantas de cobertura do solo em sistema vitícola; Manejo da matéria orgânica e qualidade de solo.   |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>BRAGAGNOLO, Nestor; PAN, Waldir; THOMAS, Joaquim Carlos. <b>Solo: uma experiência em manejo e conservação.</b> Curitiba: Ed. do Autor, 1997. 102 p.<br>GIOVANNINI, E. <b>Produção de uvas para vinho, suco e mesa.</b> Porto Alegre: Renascença, 3ª. Edição, 2008. 368p.<br>LEPSCH, I. F. <b>19 lições de pedologia.</b> São Paulo: Oficina de textos, 2011. 456 p.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>HIDALGO, L. <b>Tratado de viticultura general.</b> Madri: Mundi-Prensa, 1993. 983 p.<br>LEPSCH, F. <b>Solos: formação e conservação de solos.</b> São Paulo: Oficina de Textos, 2002.<br>PEDROTTI, A.; MELLO JUNIOR, A.V. <b>Avanços em ciência do solo: a física do solo na produção agrícola e qualidade ambiental.</b> São Cristóvão: UFS, 2009. 209 p.<br>PRIMAVESI, Ana. <b>Manejo ecológico do solo.</b> São Paulo: Nobel, 1990. 549 p.<br>PRUSKI, F.F. <b>Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle de erosão hídrica.</b> Viçosa: UFV, 2006. 240 p. |                            |
| <b>Pré-requisito:</b> Introdução à Ciência do Solo   |                            |

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>MARKETING</b>   | <b>Carga horária: 33 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Capacitar os acadêmicos a compreenderem o funcionamento do mercado no que se refere às atividades de marketing, familiarizando-os com as técnicas e conceitos na elaboração de um Plano de Marketing.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Fundamentos de marketing. Marketing estratégico e operacional. Mix de Marketing. Comportamento do consumidor. Pesquisa mercadológica. Marketing e vendas.  |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>ARAÚJO, M. <b>Fundamentos do Agronegócio</b> . São Paulo: Atlas, 2007.<br>CHURCHILL Jr., G.A.; PETER, J. P. <b>Marketing</b> : criando valor para o cliente. São Paulo: Saraiva, 2010. 626 p.<br>PORTER, M.E. <b>Estratégia competitiva</b> : técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 409 p.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>CASTRO, L.T.; NEVES, M.F. <b>Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos</b> . São Paulo: Atlas, 2003. 365 p.<br>FERRELL, O. C.; HARTLINE, Michael D. <b>Estratégia de marketing</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2010.<br>KOTLER, P.; KELLER, K. L. <b>Administração de marketing</b> . São Paulo: Pearson Pratices Hall, 2006. 750 p.<br>KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. <b>Princípios de Marketing</b> . São Paulo: Pearson Pratices Hall, 2006. 593 p.<br>KOTLER, Philip. <b>Marketing essencial</b> : conceitos, estratégias e casos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.<br>WESTWOOD, John. <b>O plano de marketing</b> . 3. ed. São Paulo, SP: M. Books, 2007. |                            |

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>FITOSSANIDADE</b>   | <b>Carga horária: 66 h</b> |
| <p><b>Objetivo Geral:</b><br/>Fornecer ao futuro profissional conhecimento sobre os principais problemas fitossanitários da cultura da videira, para utilizar as alternativas de controle disponíveis.</p>   |                            |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Doenças da videira. Conceitos. Etiologia e classificação de patógenos. Sintomatologia. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Princípios gerais de controle. Métodos de controle de doenças: controle cultural, biológico, químico, físico e genético. Pragas da videira. Principais ordens de insetos de interesse. Caracterização dos principais insetos-praga da videira. Manejo integrado de pragas. Métodos de amostragem de pragas utilizados no MIP.</p>   |                            |
| <p><b>Referências Básicas:</b><br/>AMORIM, L. et al. <b>Manual de Fitopatologia</b>. 3.ed. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1980.<br/>HIDALGO, L. <b>Tratado de viticultura general</b>. Madri: Mundi-Prensa, 1993. 983 p.<br/>NAKANO, O. et al. <b>Entomologia agrícola</b>. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.<br/>REYNIER, A. <b>Manual de viticultura</b>. Madri: Mundi-Prensa, 2002. 497 p.<br/>SANROMA, G. B. et al. <b>Los parásitos de la vid</b>. Estrategias de protección razonada. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2004. 391 p.</p>  |                            |
| <p><b>Referências Complementares:</b><br/>BALSARI, P.; SCIENZA, A. <b>Formas de cultivo de la vid y modalidades de distribución de los productos fitosanitarios</b>. Madrid: Mundi-Prensa, 2004. 339 p.<br/>GARRIDO, L. R.; BOTTON, M.; MELO, G. W. B.; FAJARDO, T. V. M.; NAVES, R. L. <b>Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira</b>. Bento Gonçalves: Embrapa uva e vinho, 2008. 78 p.<br/>GIOVANNINI, E. <b>Produção de uvas para vinho, suco e mesa</b>. Porto Alegre: Renascença, 3 ed, 2008. 368p.<br/>GIOVANNINI, E.; MANFROI, V. <b>Viticultura e enologia: elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros</b>. Bento Gonçalves: IFRS, 2009.<br/>PEARSON, Roger C. <b>Plagas y enfermedades de la vid</b>. Madrid: Mundi-Prensa, 2007. 91 p.<br/>PRIMAVESI, A. <b>Manejo ecológico de pragas e doenças - técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente</b>. São Paulo: Nobel, 1994. 137 p.</p> |                            |
| <p><b>Pré-requisitos:</b> Microbiologia Geral e Fisiologia da Videira</p>  |                            |

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>VINIFICAÇÕES II</b>  | <b>Carga horária: 100 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Capacitar o acadêmico para a condução e gerenciamento dos diferentes tipos de vinificação, de suas etapas subsequentes e das possíveis correções durante o processo.  |                             |
| <b>Ementa:</b><br>Sistemas de vinificação. Vinificação de vinhos brancos, rosados e tintos. Procedimentos enológicos para vinificação. Tratamentos de clarificação. Estabilização tartárica.<br>Métodos especiais de vinificação. Práticas: Ensaio com clarificantes. Desacidificações e acidificações em vinhos. Utilização de insumos enológicos. Correções de açúcar. Adição e correção de dióxido de enxofre.   |                             |
| <b>Referências Básicas:</b><br>FLANZY, C. <b>Enología</b> : Fundamentos científicos e tecnológicos. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2000. 783p.<br>GIRARD, G. <b>Bases científicas y tecnológicas de la enología</b> . Zaragoza: Acribia, 2004. 238 p.<br>RIBÉREAU-GAYON, P. et al. <b>Handbook of Enology</b> . 2. ed. v. 1. West Sussex: John Wiley & Sons, 2006.<br>RIBÉREAU-GAYON, P. et al. <b>Handbook of Enology</b> . 2. ed. v. 2. West Sussex: John Wiley & Sons, 2006.  |                             |
| <b>Referências Complementares:</b><br>AMERINE, M.A., OUGH, C.S. <b>Análisis de vinos y mostos</b> . Zaragoza: Editorial Acribia, 1976, 158p.<br>BOULTON, R.B.; et al. <b>Teoría y práctica de la elaboración del vino</b> . Zaragoza: Acribia. 2002. 636p.<br>CASTINO, M. <b>Vini Bianchi. Tecnologia di produzione</b> . Bologna: Edagricole, 1994. 286 p.<br>FLANZY, C.; FLANZY, M.; BENARD, P. <b>La vinificación por maceración carbónica</b> . Madrid: AMV Ediciones, 2010. 143 p.<br>OUGH, C.S. <b>Tratado básico de enología</b> . Zaragoza: Editorial Acribia S.A. 1996. 294 p. RUIZ<br>HERNÁNDEZ, M. <b>Tratado de vinificación en tinto</b> . Madrid: Mundi-Prensa, 2004. 362 p.<br>ÚBEDA, R. M. <b>Teoría de la clarificación de mostos y vinos y sus aplicaciones prácticas</b> . 1.ed. Madrid: Mundi prensa, 2000, 317 p.<br>USSEGLIO-TOMASSET, L. <b>Química Enológica</b> . 4.ed. Madrid: Mundi-Prensa, 1998. 400 p. |                             |
| <b>Pré-requisitos:</b> Vinificações I e Operações e Instalações na Indústria Enológica  |                             |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>ECOFISIOLOGIA DA VIDEIRA</b>   | <b>Carga horária: 66 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Oferecer ao aluno, de forma multidisciplinar, os conhecimentos fundamentais referentes à influência das condições climáticas na vitivinicultura, considerando as respostas das plantas ao ambiente e ao manejo aplicado, e às características ecofisiológicas das regiões vitivinícolas.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Importância do tempo e do clima para a agricultura. Limites geográficos em viticultura. Principais variáveis meteorológicas e equipamentos utilizados nas estações agrometeorológicas. Proteção das plantas contra os efeitos adversos do tempo. Evapotranspiração e necessidade hídrica da videira. Relacionamento entre os fatores ambientais e as respostas fisiológicas da videira. Características ecofisiológicas das regiões vitivinícolas brasileiras. Regiões demarcadas: história, denominações de origem, indicações geográficas do Brasil. Classificação Climática Multi critério Geo vitícola (CCM).   |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>ANDRIOLO, J. L. <b>Olericultura Geral: princípios e técnicas</b> . 2. ed. Santa Maria: Ed. UFSM, 2013. 158 p.<br>GIOVANNINI, E. <b>Produção de uvas para vinho, suco e mesa</b> . Porto Alegre: Renascença, 2008.<br>HIDALGO, L. <b>Tratado de viticultura general</b> . Madri: Mundi-Prensa, 1993. 983 p.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>ANDRIOLO, J. L. <b>Fisiologia das culturas protegidas</b> . Santa Maria: Ed. UFSM, 1999. 142 p.<br>BERGAMASCHI, H. <b>Agrometeorologia aplicada à irrigação</b> . Porto Alegre: UFRGS, 1992.<br>CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; DECHEN, A. R. <b>Introdução à ecofisiologia vegetal</b> . Piracicaba: FEALQ, 2007. 229 p.<br>KLAR, A. E. <b>A água no sistema solo-planta-atmosfera</b> . São Paulo: Nobel, 1988. 408 p.<br>MOTA, F.S. <b>Meteorologia Agrícola</b> . 4. ed. São Paulo: Nobel, 1979. 376 p.<br>VAUDOUR, E. <b>Los Terroirs Vitícolas. Definiciones, Caracterización y Protección</b> . Zaragoza: Acribia. 2010. 317 p.<br>WESTPHALEN, S. L. <b>Caracterização das áreas bioclimáticas para o cultivo de Vitis vinifera</b> . Brasília: EMBRAPA, 2000. 98 p. |                            |
| <b>Pré-requisitos:</b> Fisiologia da Videira e Morfologia da Videira  |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>ANÁLISE SENSORIAL II</b>   | <b>Carga horária: 33 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Introduzir o estudante aos métodos sensoriais, aplicando na prática o método sensorial discriminativo, bem como oferecer treinamento em análise sensorial de vinhos brancos, tintos e rosados.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Condições para aplicação de testes sensoriais. Seleção e treinamento de julgadores. Método sensorial discriminativo e sua aplicação na prática. Análise sensorial de vinhos brancos, tintos e rosados.  |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>CHAVES, J. B. P. <b>Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas</b> . Viçosa: UFV, 2005. 91 p.<br>PEYNAUD, E.; BLOUIN, J. <b>El gusto del vino</b> . El gran libro de la degustación. Madrid: A. Madrid Vicente, 2008. 269 p.<br>RUIZ HERNÁNDEZ, M. <b>La cata y el conocimiento de los vinos</b> . 2. ed. ed. Madri: Mundi-Prensa, 1999. 356 p.  |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BAKKER, J.; CLARKE, R.J. <b>Wine: flavour chemistry</b> . 2 ed. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell. 2012. 418p.<br>DUTCOSKY, S.D. <b>Análise Sensorial de Alimentos</b> . Curitiba: Champagnat, 2005.<br>JACKSON, R.S. <b>Análisis sensorial de vinos, manual para profesionales</b> . Zaragoza: Acribia, 2009. 328 p.<br>MORENO VIGARA, J.J. <b>Química enológica</b> . Madrid: Mundi-Prensa, 2010. 511 p.<br>RATTI, R. <b>Como degustar los vinos</b> . Manual del catador, Madrid: Mundi-prensa, 2000, 153 p. |                            |
| <b>Pré-requisitos:</b> Análise sensorial I  |                            |

## QUINTO SEMESTRE

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>MATEMÁTICA FINANCEIRA</b>  | <b>Carga horária: 33 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Possibilitar ao acadêmico o conhecimento matemático necessário para a realização de cálculos financeiros e análises de investimentos, para a tomada de decisões na gestão financeira pessoal e empresarial.   |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Porcentagem. Juros simples e compostos. Descontos. Taxas: proporcional, equivalente, nominal e real. Equivalência de capitais. Anuidades. Empréstimos. Análise de alternativas de investimento. Critérios econômicos de decisão.  |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>BUIAR, C.L. <b>Matemática Financeira</b> . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 128 p.<br>DANTE, L. R. <b>Matemática</b> . São Paulo: Ática, 2006. V. 1.<br>GIOVANNI, J. R. <b>Matemática fundamental</b> : uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2002.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BRUNI, A.L. <b>Matemática Financeira com HP 12C e Excel</b> . São Paulo: Atlas, 2010. 468 p.<br>FRANCISCO, W. <b>Matemática financeira</b> . São Paulo: Atlas, 1991. 319 p.<br>IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; POMPEO, José Nicolau; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Nilson José; HAZZAN. SAMUEL. <b>Fundamentos de matemática elementar</b> . São Paulo: Atual, 2004. 11 v.<br>LOPES, Luiz Fernando; CALLIARI, Luiz Roberto. <b>Matemática aplicada na educação profissional</b> . Curitiba: Base Editorial, 2010. 256 p.<br>MORGADO, A. C.; WAGNER, E.; ZANI, S. C. <b>Progressões e matemática financeira</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001. 121 p.<br>PINHEIRO, C.A.O. <b>Matemática Financeira sem o uso de calculadoras financeiras</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. |                            |
| <b>Pré-requisitos:</b> Matemática Básica  |                            |

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>GESTÃO AMBIENTAL E RESPONSABILIDADE SOCIAL</b>  | <b>Carga horária: 33 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Conduzir à exploração de temas de gestão ambiental e responsabilidade sócio-ambiental, voltadas à construção de conceitos e sua aplicação no cotidiano.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Gestão do meio ambiente. Legislação Ambiental. Educação Ambiental. Destino e tratamento dos passivos ambientais. Impactos de ações antrópicas no ambiente. Séries da ISO14000. Responsabilidade sócio-ambiental.   |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>ACSELRAD, H. <b>O que é justiça ambiental</b> . Rio de Janeiro: Garamond, 2009.<br>DIAS, F. G. <b>Educação Ambiental: princípios e práticas</b> . São Paulo: Gaia, 1994. 400 p.<br>DIAS, R. <b>Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade</b> . São Paulo: Atlas, 2007.<br>LISBOA, C. P.; KINDEL, E. A. I. <b>Educação ambiental: da teoria à prática</b> . Porto Alegre: Mediação, 2012. 142 p.  |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BARBIERI, J.C. <b>Desenvolvimento e meio ambiente</b> . As estratégias de mudanças da Agenda 21. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.<br>GLEBER, L.; PALHARES, J. C. P. <b>Gestão ambiental na agropecuária</b> . Brasília: EMBRAPA, 2007.<br>PEDRINI, A. G. (Org.) <b>Metodologias em educação ambiental</b> . Petrópolis: Vozes, 2007.<br>ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C.; PHILIPPI JUNIOR, A. <b>Curso de gestão ambiental</b> . Barueri: Manole, 2007.<br>RICHTER, C.A.; NETTO, J.M. <b>Tratamento de água: tecnologia atualizada</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2003. |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>DESENVOLVIMENTO RURAL</b>  | <b>Carga horária: 33 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Construir o conhecimento necessário para a compreensão dos fenômenos intrínsecos às teorias de desenvolvimento e suas aplicações ao mundo rural, bem como as ferramentas que colaboram para os novos rumos do desenvolvimento rural.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>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.  |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>KAGEYAMA, A.A. <b>Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro</b> . Porto Alegre: UFRGS. 2008, 229 p.<br>MENDES, J.T.G.; PADILHA JUNIOR, J.B. <b>Agronegócio: uma abordagem econômica</b> . São Paulo: Pearson, 2007.<br>RUAS, E.D. et al. <b>Metodologia Participativa de Extensão Rural para o Desenvolvimento Sustentável: MEXPAR</b> . Belo Horizonte: EMATER/MG. 2006. 134 p.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>ANTUNES, L.M.; ENGEL, A. <b>Manual de Administração Rural: custos de produção</b> . Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1994.<br>BORDENAVE, J.E.D. <b>O que é comunicação rural</b> . São Paulo: Brasiliense, 1988.<br>BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. <b>Plano Agrícola e Pecuário 2009/2010</b> . Brasília: MAPA, 2009.<br>COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. <b>Agricultura e abastecimento familiar: políticas públicas e mercado agrícola</b> . Brasília: Conab, 2009.<br>FREIRE, P. <b>Extensão ou comunicação</b> . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.<br>MELO FILHO, P.A. <b>Agricultura em pequenas empresas</b> . Brasília: Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior, 1999.<br>OLINGER, G. <b>Êxodo Rural</b> . Florianópolis: ACARESC, 1991.<br>PELEGRINO, A. <b>Trabalho rural: orientações práticas ao empregador</b> . São Paulo: Atlas, 1999.<br>SILVA, J. G. <b>Tecnologia e agricultura familiar</b> . Porto Alegre: UFRGS, 2003. |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>ESTABILIZAÇÃO, ENVELHECIMENTO E ENVASE</b>   | <b>Carga horária: 66 h</b> |
| <p><b>Objetivo Geral:</b><br/>Capacitar os acadêmicos ao domínio das etapas de estabilização, envelhecimento e envase dos vinhos e, das possíveis alterações do produto e de seu controle.</p>  |                            |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Estabilização do vinho por filtração e centrifugação. Estabilização pelo calor. Fenômenos de oxidação-redução durante a maturação. Uso da madeira de carvalho. Envelhecimento dos vinhos após o engarrafamento. Controle de qualidade na maturação e envelhecimento. Preparação do vinho para o engarrafamento. Adição de ácido sórbico e seus sais. Provas de estabilidade. Engarrafamento: insumos, tipos de enchedoras e rolhadoras, linha de engarrafamento, uso de gases inertes. Engarrafamento estéril. Embalagem asséptica. Controle de qualidade no engarrafamento. Análise microbiológica por membrana filtrante. Alterações e defeitos nos vinhos.</p>   |                            |
| <p><b>Referências Básicas:</b><br/>FLANZY, C. <b>Enología</b>: Fundamentos científicos e tecnológicos. Madrid: Mundi-Prensa., 2000. 783p.<br/>RIBÉREAU-GAYON, P.; GLORIES, Y.; MAUJEAN, A.; DUBOURDIEU, D. <b>Handbook of Enology</b>: The Chemistry of Wine Stabilization and Treatments. 2nd ed., v. 2, Chichester: John Wiley&amp;Sons, 2006, 441 p.<br/>RUIZ HERNÁNDEZ, M. <b>La crianza del vino tinto desde la perspectiva vitícola</b>. 2. ed. Madri: IRAGRA, 2002. 355 p.</p>   |                            |
| <p><b>Referências Complementares:</b><br/>BERTAND, A.; CANAL-LLAUBÈRES, R.M.; FEUILLAT, M.; HARDY, G.; LAMADON, F.; LONVAUD-FUNEL, A.; PELLERIN, P.; VIVAS, N. <b>Produits de traitement et auxiliaires d'elaboration des moûts et des vins</b>. Bordeaux: Édtions Féret, 2000, 271 p.<br/>LIBERATI, D. <b>Los tapones sintéticos en enología</b>: materiales, métodos de producción, características técnicas. Madrid: Mundi-Prensa, 2008. 75 p.<br/>JACKSON, R.S. <b>Wine science</b>. San Diego: Academic Press, 2000.<br/>MADRID, A. <b>Tecnología del vino y bebidas derivadas</b>. Madrid: Mundi Prensa, 1991.<br/>USSEGLIO-TOMASSET, L. <b>Química Enológica</b>. 4.ed. Madrid: Mundi-Prensa, 1998. 400 p.<br/>VIVAS, Nicolas. <b>Les oxydations et les réductions dans les moûts et les vins</b>. Bordeaux: Éditions Féret, 1999.<br/>VIVAS, N. <b>Manual de tonelería</b>: destinado a usuários de toneles. Madrid: Mundi-prensa. 2005. 231 p.</p> |                            |
| <p><b>Pré-requisitos:</b> Vinificações II</p>   |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>PRÁTICA ENOLÓGICA</b>  | <b>Carga horária: 66 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Aplicar as diferentes técnicas e processos de elaboração de vinhos e derivados da uva e do vinho.   |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Elaboração de vinhos envolvendo todas as etapas da uva ao engarrafamento. Prática de higienização dos materiais e do ambiente. Controle de qualidade do produto obtido.   |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>FLANZY, C. <b>Enologia: Fundamentos científicos e tecnológicos</b> . Madrid: Mundi-Prensa, 2000. 783p.<br>GIOVANNINI, E.; MANFROI, V. <b>Viticultura e enologia: elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros</b> . Bento Gonçalves: IFRS. 2009. 360 p.<br>OUGH, C.S. <b>Tratado básico de enologia</b> . Zaragoza: Acribia. 1996. 294 p.<br>RIBÉREAU-GAYON, P et al. <b>Handbook of Enology</b> . 2nd ed. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2007. v. 1.<br>RIBÉREAU-GAYON, P et al. <b>Handbook of Enology</b> . 2nd ed. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2007. v. 2.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BOULTON, R.B.; et al. <b>Teoría y práctica de la elaboración del vino</b> . Zaragoza: Acribia. 2002. 636 p.<br>CASTINO, M. <b>Vini Bianchi. Tecnologia di produzione</b> . Bologna: Edagricole, 1994. 286 p.<br>FORSYTHE, S. J.; HAYES, P. R. <b>Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP</b> . Zaragoza: Acribia, 2002.<br>GRAINGER, K.; TATTERSALL, H. <b>Producción de vino</b> . Zaragoza: Acribia. 2005. 162 p.<br>SALVADOR, M. B. G. <b>Metodologia para análise de vinho</b> . Brasília: EMBRAPA, 2010. 120 p.<br>SUÁREZ LEPE, J. A. e ÍÑIGO LEAL, B. <b>Microbiología enológica: fundamentos de vinificación</b> . 3 ed. Madrid: Mundi-Prensa, 2004. 716p<br>VINE, R.P. et al. <b>Winemaking</b> . 2 ed. Springer Science, 2002. 477p.<br>ZOECKLEIN, B.W.; FULSEGANG, K.C.; GUMP, B. H.; NURY, F.S. <b>Análisis y producción de vino</b> . Zaragoza: ACRIBIA, 2001. 613 p. |                            |
| <b>Pré-requisitos:</b> Vinificações II  |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>PRODUÇÃO DE UVA DE MESA E UVA-PASSA</b>  | <b>Carga horária: 33 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Conhecer o manejo e desenvolver habilidade de cultivo da produção de uvas de mesa e uva-passa.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>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.  |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>GIOVANNINI, E. <b>Produção de uvas para vinho, suco e mesa</b> . Porto Alegre: Renascença, 2005. 364 p.<br>HIDALGO, L. <b>Tratado de viticultura general</b> . Madri: Mundi-Prensa, 1993. 983 p.<br>REYNIER, A. <b>Manual de viticultura</b> . Madri: Mundi-Prensa, 2002. 497 p.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>DELROT, S. et al. <b>Methodologies and results in grapevine research</b> . New York: Springer, 2010. 448 p.<br>EMBRAPA.; CHOUDHURY, M. M. <b>Uva de mesa: pós-colheita</b> . Brasília, DF , 2001. 55 p.<br>FERNÁNDEZ, F. M. T. <b>Claves de la viticultura de calidad: nuevas técnicas de estimación y control de la calidad de la uva en el viñedo</b> . 2. ed. Madrid: Mundi-Prensa, 2011. 265 p.<br>GIOVANNINI, E.; MANFROI, V. <b>Viticultura e Enologia: elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros</b> . Bento Gonçalves: Ed. IFRS, 2009. 344p.<br>GIOVANNINI, E. <b>Uva agroecológica</b> . Porto Alegre: Renascença, 2001. 136 p.<br>PEREZ CAMACHO, F. <b>La uva de mesa</b> . Madri: Mundi-Prensa, 1992. 153 p. |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>ANÁLISE SENSORIAL III</b>  | <b>Carga horária: 33 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Conduzir ao estudo dos métodos sensoriais afetivos e descritivos, e à análise dos seus resultados, bem como oferecer treinamento em análise sensorial de vinhos brancos, tintos e rosados.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Método sensorial afetivo e descritivo. Aplicação dos métodos sensoriais. Organização, análise e interpretação dos dados obtidos. Correlação entre as medidas sensoriais e instrumentais. Análise sensorial de vinhos brancos, tintos e rosados.   |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>FLANZY, C. <b>Enología:</b> Fundamentos científicos y tecnológicos. Madri: Mundi-Prensa, 2000. 783 p.<br>PEYNAUD, E.; BLOUIN, J. <b>El gusto del vino.</b> El gran libro de la degustación. Madrid: A. Madrid Vicente, 2008. 269 p.<br>RUIZ HERNÁNDEZ, M. <b>La cata y el conocimiento de los vinos.</b> 2. ed. ed. Madri: Mundi-Prensa, 1999. 356 p.  |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BAKKER, J.; CLARKE, R.J. <b>Wine: flavour chemistry.</b> 2 ed. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell. 2012. 418p.<br>DUTCOSKY, S.D. <b>Análise Sensorial de Alimentos.</b> Curitiba: Champagnat, 2005.<br>JACKSON, R.S. <b>Análisis sensorial de vinos, manual para profesionales.</b> Zaragoza: Acribia, 2009. 328 p.<br>MORENO VIGARA, J.J. <b>Química enológica.</b> Madrid: Mundi-Prensa, 2010. 511 p.<br>RATTI, R. <b>Cómo degustar los vinos.</b> Manual del catador. Madrid: Mundi-Prensa, 2000. |                            |
| <b>Pré-requisitos:</b> Análise sensorial II e Estatística e Delineamento Experimental   |                            |

**SEXTO SEMESTRE**

|   |   |
|---|---|
| <b>METODOLOGIA DA PESQUISA</b>  | <b>Carga horária: 33 h</b>                        |
| <p><b>Objetivo Geral:</b><br/>Fornecer subsídios teórico-conceituais e metodológicos que propiciem uma compreensão acerca das diferentes formas de construção do conhecimento científico e auxiliem na estruturação de um projeto de pesquisa de acordo com as normas acadêmicas.</p>   |   |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Conhecimento. Formas de justificação. Metodologia e conhecimento científico. Projeto de pesquisa. Estruturação e elaboração de projeto.</p>   |   |
| <p><b>Referências Básicas:</b><br/>ISNARDI, A. L. et al. <b>Manual de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul: Câmpus Bento Gonçalves.</b> Bento Gonçalves: IFRS Câmpus Bento Gonçalves, 2012.<br/>MARCONI, M. A. <b>Metodologia científica.</b> São Paulo: Atlas, 2009.<br/>SALOMON, D. V. <b>Como fazer uma monografia.</b> São Paulo: Martins Fontes, 2004.</p>   |   |
| <p><b>Referências Complementares:</b><br/>BARROS, A. J. S. <b>Fundamentos de metodologia científica.</b> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.<br/>GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> São Paulo: Atlas, 2010.<br/>MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M. <b>Fundamentos da metodologia científica.</b> São Paulo: Atlas, 2009.<br/>MORAES, I. N. <b>Metodologia da pesquisa científica.</b> São Paulo: Roca, 2007.<br/>OLIVEIRA NETTO, A. A. <b>Metodologia da pesquisa científica: guia prático para a apresentação de trabalhos acadêmicos.</b> Florianópolis: Visual Books, 2006.<br/>SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> São Paulo: Cortez, 2007.</p> |   |
| <b>Pré-requisito:</b> Estatística e Delineamento Experimental   | <b>Co-requisito:</b> Maturação e Qualidade da uva |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>MATURAÇÃO E QUALIDADE DA UVA</b>   | <b>Carga horária: 50 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Proporcionar a habilidade de gerenciamento da colheita, com base no entendimento dos fenômenos relacionados à maturação da uva, e do vinhedo sob as normas de qualidade.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Fisiologia da maturação da uva. Métodos de determinação da maturação tecnológica e fenólica da uva. Métodos e equipamentos de colheita. Gestão da qualidade: definição de qualidade, objetivos da produção, gestão do vinhedo, controle e planos de qualidade, boas práticas vitícolas. Programas de certificação de qualidade.   |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>BLOUIN, J.; GUIMBERTEAU, G. <b>Maduración y madurez de la uva</b> . Madrid: Mundi-Prensa, 2004. 151 p.<br>GIOVANNINI, E. <b>Produção de uvas para vinho, suco e mesa</b> . Porto Alegre: Renascença, 2005.<br>HIDALGO, L. <b>Tratado de viticultura general</b> . Madri: Mundi-Prensa, 1993. 983 p.<br>REYNIER, A. <b>Manual de viticultura</b> . Madri: Mundi-Prensa, 2002.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>ALBUQUERQUE, T.C.S. <b>Uva para exportação</b> : aspectos técnicos da produção. Brasília: EMBRAPA, 1996. 53 p.<br>DELROT, S. et al. <b>Methodologies and results in grapevine research</b> . New York: Springer, 2010. 448 p.<br>FERNÁNDEZ, F. M. T. <b>Claves de la viticultura de calidad</b> : nuevas técnicas de estimación y control de la calidad de la uva en el viñedo. 2. ed. Madrid: Mundi-Prensa, 2011. 265 p.<br>GIOVANNINI, E. <b>Uva agroecológica</b> . Porto Alegre: Renascença, 2001. 136 p.<br>GIRARD, G. <b>Bases científicas y tecnológicas de la viticultura</b> . Zaragoza: Acribia, 2005. 332 p.<br>PEREZ CAMACHO, F. <b>La uva de mesa</b> . Madri: Mundi-Prensa, 1992<br>RIBÉREAU-GAYON, P et al. <b>Handbook of Enology</b> . 2nd ed. West Sussex: John Wiley & Sons, 2007. v. 1. |                            |
| <b>Pré-requisito:</b> Manejo da Videira   |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>FILOSOFIA E ÉTICA</b>  | <b>Carga horária: 50 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Apresentar aos alunos as competências filosóficas para uma reflexão sobre a ética tendo em vista a prática do mundo do trabalho.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Argumentação, leitura e compreensão de textos filosóficos. Introdução ao pensamento filosófico. A atitude filosófica. Principais temas da Filosofia. Ética normativa e Ética descritiva. Universalismo e relativismo moral. Objetivismo e subjetivismo moral. Fundamentos éticos da política: dignidade humana, direitos humanos, cidadania e democracia. Temas éticos emergentes: alteridade, gênero, preconceitos sociais, étnicos e sustentabilidade socioambiental, enfocando ainda a cultura afro-brasileira e indígena. Filosofia, ética e cultura: educação e as questões étnicas raciais. Ética e tecnologia. A ética profissional e o mundo do trabalho.   |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>BOFF, Leonardo. <b>Ética e moral: a busca dos fundamentos</b> . Petrópolis: Vozes, 2009.<br>CHAUI, Marilena. <b>Convite à filosofia</b> . 13 ed. São Paulo: Ática, 2003.<br>SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. <b>Ética</b> . 36. ed. Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 2014.  |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BOFF, Leonardo. <b>Saber cuidar ética do humano, compaixão pela terra</b> . Petrópolis: Vozes, 2004.<br>DURKHEIM, Émile. <b>Ética e sociologia moral</b> . São Paulo: Landy, 2006.<br>FAGHERAZZI, Onorato Jonas (Org.). <b>Uma breve introdução à filosofia da ciência</b> . 1. ed. Rio Grande, RS: IFRS <i>Campus</i> Rio Grande, 2013.<br>FERRARI, Sônia Campaner Miguel. <b>Filosofia: ensinar e aprender</b> . São Paulo, SP: Saraiva, 2012.<br>GALLO, Silvio (Coord.). <b>Ética e cidadania: caminhos da filosofia : elementos para o ensino da filosofia</b> . 20. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.<br>RODRIGO, Lúcia Maria. <b>Filosofia em sala de aula</b> . Campinas, SP: Autores Associados, 2009. |                            |

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

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>GESTÃO DA QUALIDADE</b>  | <b>Carga horária: 33 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Conhecer os fundamentos básicos da Gestão da Qualidade e aplicá-los em empresas vitivinícolas.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Conceito, história e importância da qualidade. Ferramentas da qualidade. 5S e 10S. Programas de Qualidade: Boas práticas de Fabricação. Sistemas de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Legislação e normas de qualidade aplicáveis à vitivinicultura. Auditorias e Certificados de Qualidade.  |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>BERTOLINO, M.T. <b>Gerenciamento da Qualidade na Indústria Alimentícia</b> - ênfase na segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2010. 320 p.<br>BRUETSCHY, A.; BOVE, E.; CARTON, D.; CUINIER, C. <b>Elaboración de vinos: seguridad, calidad, métodos</b> introducción al HACCP y al control de los defectos. Zaragoza: Acribia, 2000. 99 p.<br>RIEDEL, G. <b>Controle sanitário dos alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 2005. 455 p.<br>VIEIRA FILHO, G. <b>Gestão da qualidade total: uma abordagem prática</b> . Campinas: Alínea, 2007.  |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BARBOSA, S.K.B. <b>O sistema APPCC no gerenciamento da segurança e da qualidade na elaboração de vinhos</b> . Santa Maria: S.N., 2004.<br>SILVA JUNIOR, E.A. <b>Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos</b> . São Paulo: Varela, 1995. 347 p.<br>GIOVANNINI, E. <b>Viticultura: gestão para a qualidade</b> . Porto Alegre: Renascença, 2004.<br>SILVA, J.M. <b>5s o ambiente da qualidade</b> . Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1994.<br>VENTURINI FILHO, W.G. <b>Tecnologia de Bebidas: matéria-prima, processamento, BPF, APPCC, legislação e mercado</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2005.<br>VIEIRA, S. <b>Estatística para a qualidade: como avaliar com precisão a qualidade em produtos e serviços</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1999. |                            |
| <b>Pré-requisitos:</b> Estatística e Delineamento Experimental e Vinificações II  |                            |

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>DERIVADOS DA UVA E DO VINHO</b>   | <b>Carga horária: 83 h</b> |
| <p><b>Objetivo Geral:</b><br/>         Proporcionar o conhecimento dos processos de elaboração, conservação e envase dos produtos derivados da uva e do vinho, e as possibilidades de transformação dos subprodutos oriundos da vinificação.</p>   |                            |
| <p><b>Ementa:</b><br/>         Processo de elaboração, conservação e envase de vinhos espumantes, vinhos licorosos e compostos, suco de uva, mistela, <i>cooler</i> e sangria, destilados e vinagre. Subprodutos de vinificação.</p>   |                            |
| <p><b>Referências Básicas:</b><br/>         CAVAZZANI, N. <b>Fabricación de vinos espumosos</b>. Zaragoza: Acribia, 1989.<br/>         FLANZY, C. <b>Enología: Fundamentos científicos e tecnológicos</b>. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa. 1 ed, 2000. 783 p.<br/>         SUÁREZ LEPE, J. A. e ÍÑIGO LEAL, B. <b>Microbiología enológica: fundamentos de vinificación</b>. 3 ed. Madrid: Mundi-Prensa, 2004. 716 p.<br/>         VENTURINI FILHO, W. G. <b>Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia</b>. Vol. 1. São Paulo: Edgard Blucher, 2010, 461 p.</p>  |                            |
| <p><b>Referências Complementares:</b><br/>         MADRID, A. <b>Tecnología del vino y bebidas derivadas</b>. Madrid: Mundi Prensa, 1991. 296 p.<br/>         OREGLIA, F. <b>Enología teórico - práctica</b>. 3. ed. ed. Buenos Aires: Instituto Salesiano de Artes Gráficas, 1978.<br/>         RIZZON, L. A.; MENEGUZZO, J. <b>Suco de uva</b>. Brasília: EMBRAPA, 2007. 45 p.<br/>         RIZZON, L. A.; MENEGUZZO, J.; GASPARIN, A. M. <b>Elaboração do vinho moscatel espumante</b>. Bento Gonçalves: EMBRAPA Uva e Vinho, 2005. 42 p.<br/>         ROSA, T. <b>Tecnología delle grappe e dei distillati d'uva</b>. Bolonha: EDAGRICOLE, 1994.<br/>         SARACCO, C. <b>Produzione dei vini spumanti e frizzanti</b>. Bologna: EDAGRICOLE, 1995.<br/>         SPLENDOR, F. <b>Subprodutos da uva e do vinho</b>. [s.i:s.n]. 2013. 128 p.<br/>         VARNAM, A., SUTHERLAND, J.P. <b>Bebidas: Tecnología, química y microbiología</b>. Zaragoza: Acribia. 1997. 487 p.<br/>         VENTURINI FILHO, W.G. <b>Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2010, 385 p.</p> |                            |
| <p><b>Pré-requisitos:</b> Vinificações II</p>  |                            |



|   |  |
|---|--|
| <b>ANÁLISE SENSORIAL IV</b>   | <b>Carga horária: 33 h</b>                       |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Oferecer treinamento, aprimorando o conhecimento e as sensações na análise sensorial de vinhos espumantes e derivados da uva e do vinho.  |  |
| <b>Ementa:</b><br>Análise sensorial de vinhos espumantes e derivados da uva e do vinho.   |  |
| <b>Referências Básicas:</b><br>FLANZY, C. <b>Enología:</b> Fundamentos científicos y tecnológicos. Madri: Mundi-Prensa, 2000. 783 p.<br>PEYNAUD, E.; BLOUIN, J. <b>El gusto del vino.</b> El gran libro de la degustación. Madrid: A. Madrid Vicente, 2008. 269 p.<br>RUIZ HERNÁNDEZ, M. <b>La cata y el conocimiento de los vinos.</b> 2. ed. ed. Madri: Mundi-Prensa, 1999. 356 p.  |  |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BAKKER, J.; CLARKE, R.J. <b>Wine:</b> flavour chemistry. 2 ed. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell. 2012. 418p.<br>DUTCOSKY, S.D. <b>Análise Sensorial de Alimentos.</b> Curitiba: Champagnat, 2005.<br>JACKSON, R.S. <b>Análisis sensorial de vinos, manual para profesionales.</b> Zaragoza: Acribia, 2009. 328 p.<br>MORENO VIGARA, J.J. <b>Química enológica.</b> Madrid: Mundi-Prensa, 2010. 511 p.<br>VENTURINI FILHO, W. G. <b>Bebidas alcoólicas:</b> ciência e tecnologia. Vol. 1. São Paulo: Edgard Blucher, 2010, 461 p. |  |
| <b>Pré-requisito:</b> Análise sensorial III   | <b>Co-requisito:</b> Derivados da uva e do vinho |

## SÉTIMO SEMESTRE

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO</b>   | <b>Carga horária: 320 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>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, propriedade ou instituição de pesquisa.  |                             |
| <b>Ementa:</b><br>Oferecer condições de atuação profissional, com aprimoramento e/ou complementação dos conhecimentos adquiridos durante o curso, sob orientação de um docente e de um supervisor profissional da área correlata da empresa. O estágio poderá ser realizado em empresas, propriedades ou em uma instituição de pesquisa. Do estágio em qualquer uma das modalidades citadas, resultará um Trabalho de Conclusão de Curso que poderá se apresentar no formato de um relatório de estágio ou de um trabalho de pesquisa experimental. O Estágio Supervisionado Obrigatório, baseado na Lei 11.788, de 25/09/2008, dos Cursos Superiores, rege-se por regulamento próprio.   |                             |
| <b>Referências Básicas:</b><br>BRANDÃO, C. R. Pesquisa Participante. São Paulo: Brasiliense, 2006. 211p.<br>GIOVANNINI, E. <b>Produção de uvas para vinho, suco e mesa</b> . Porto Alegre: Renascença, 2008. 368p.<br>KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. Petrópolis: Vozes, 1999. 180 p.<br>LEMÕNS, 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<br>RIBÉREAU-GAYON, P et al. <b>Handbook of Enology</b> . 2. ed. v. 1, West Sussex: John Wiley & Sons, 2006.<br>RIBÉREAU-GAYON, P et al. <b>Handbook of Enology</b> . 2. ed. v. 2, West Sussex: John Wiley & Sons, 2006.<br>ZOECKLEIN, B.W.; FULSEGANG, K.C.; GUMP, B. H.; NURY, F.S. <b>Análisis y producción de vino</b> . Zaragoza: ACRIBIA, 2001.   |                             |
| <b>Referências Complementares:</b><br>CARVALHO, M. C. M. Técnicas de metodologia científica: Construindo o saber. 2a ed. São Paulo; Papirus, 1989.<br>FLANZY, C. <b>Enología</b> : Fundamentos científicos e tecnológicos. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2000. 783 p.<br>GIOVANNINI, E.; MANFROI, V. <b>Viticultura e enologia</b> : elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros. Bento Gonçalves: IFRS, 2009. 360 p.<br>LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. A. Metodologia científica, São Paulo: Atlas, 1989.<br>SUAREZ LEPE, J. A ; IÑIGO LEAL, B. <b>Microbiología enológica</b> – fundamentos de vinificación. 3ª ed., Mundi Prensa, Madri, 2003.<br>SARACCO, C. <b>Produzione dei vini spumanti e frizzanti</b> . Bologna: EDAGRICOLE, 1995.<br>RUIZ J. A. Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos. 6 ed. Atlas. São Paulo – SP, 2006.<br>SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 14a. São Paulo: Cortez, 1986.<br>TAFNER, M.; FISCHER, J.; TAFNER, J. Metodologia do Trabalho Acadêmico. Curitiba: Juruá, 1999..<br>USSEGLIO-TOMASSET, L. <b>Química Enológica</b> . Madrid: Editora Mundi Prensa, 1998. |                             |
| <b>Pré-requisitos:</b> Morfologia da Videira; Fisiologia da Videira; Operações e Instalações na Indústria Enológica; Operações Pré-Fermentativas; Análise Sensorial I; Ecofisiologia da Videira; Melhoramento Genético e Cultivares; Química e Fertilidade do Solo; Química Enológica; Vinificações I; Análise Sensorial II; Propagação e Implantação de Vinhedos; Mecanização na Viticultura; Manejo do Solo; Topografia e Noções de Desenho Técnico; Análise Sensorial III; Vinificações II; Manejo da Videira; Produção de Uva de Mesa e Uva-passa; Fitossanidade; Metodologia da Pesquisa; Derivados da Uva e do Vinho; Estabilização, Envelhecimento e Envase; Análise Sensorial IV; Prática Enológica; Gestão da Qualidade; Maturação e Qualidade da Uva.   |                             |

## COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>AGRICULTURA DE PRECISÃO</b>  | <b>Carga horária: 33 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Proporcionar ao estudante o conhecimento sobre a Agricultura de Precisão, visando aplicar nas diferentes culturas agrícolas.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Histórico da Agricultura de Precisão (AP). fundamentos da utilização de Sistemas de Informação Geográfica na AP. Amostragem de solos e outros atributos e geração de mapas de aplicação. Controladores em malha aberta e fechada. Máquinas Agrícolas e Taxa Variável. Utilização de piloto automático. Sistemas de Guia para máquinas agrícolas. Fundamentos de Zootecnia de Precisão. Acurácia e tempo de resposta de máquinas à taxa variável.  |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>BALASTREIRE, L. A. <b>Avanços na agricultura de precisão no Brasil no período de 1999 - 2001</b> . Piracicaba. 2002.<br>BORÉM, A.; DEL GIÚDICE, M. P.; QUEIROZ, D. M.; MANTOVANI, E. C.; FERREIRA, L. R.; VALLE, F. X. R.; GOMIDE, R. L. <b>Agricultura de Precisão</b> . Viçosa: UFV, 2000. 467 p.<br>LAMPARELLI, R. A. C. <b>Geoprocessamento e agricultura de precisão: fundamentos e aplicações</b> . Guaíba: Editora Agropecuária. 2011. 118 p.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M.; MEDEIROS, J. S. <b>Introdução à ciência da Geoinformação</b> . São José dos Campos: INPE, 2004. Disponível em: <a href="http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livros.html">http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livros.html</a> .<br>INAMASU, R. Y.; NAIME, J. M.; RESENDE, A. V.; BASSOI, L. H.; BERNARDI, A. C. <b>Agricultura de Precisão: um novo olhar</b> . Embrapa Instrumentação, 2011. 334 p. Disponível em: <a href="http://www.macroprograma1.cnptia.embrapa.br/redeap2/publicacoes/publicacoes-da-rede-ap/capitulos">http://www.macroprograma1.cnptia.embrapa.br/redeap2/publicacoes/publicacoes-da-rede-ap/capitulos</a> .<br>MACHADO, P.; BERNARDI, A.; SILVA, C.A. <b>Agricultura de Precisão para o manejo da fertilidade do solo em sistema de plantio direto</b> . EMBRAPA SOLOS. 2004. 202 p.<br>MOLIN, J. P. <b>Agricultura de Precisão - O Gerenciamento da Variabilidade</b> . Piracicaba: O Autor. 2003. 249 p.<br>PORTELLA, J. A. <b>Semeadoras para o plantio direto</b> . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 249 p. |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>ENOTURISMO</b>   | <b>Carga horária: 33 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Conhecer os conceitos associados ao enoturismo e principais roteiros no mundo, identificando a importância da atividade para o desenvolvimento local.   |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Enoturismo como produto turístico: história e conceitos. Hospitalidade e aspectos organizacionais do enoturismo. Vinho, cultura e identidade. Paisagem cultural vitícola. Enoturismo e seu papel na economia e desenvolvimento local. Enoturismo e marketing. Principais regiões enoturísticas – rotas de vinho na Itália, França, Espanha, Portugal, EUA, África do Sul e Austrália. Enoturismo na América Latina: Chile, Argentina, Uruguai e Brasil. Vinho e a relação com o turismo na região Uva e Vinho.  |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>FLORES, Maria Amélia Duarte; FLORES, Andiara. <b>Diagnóstico do enoturismo brasileiro</b> . Brasília: SEBRAE. Bento Gonçalves: IBRAVIN, 2012. Disponível em: < <a href="http://www.ibravin.org.br/downloads/1377631662.pdf">http://www.ibravin.org.br/downloads/1377631662.pdf</a> >. Acesso em: 07 de outubro de 2017.<br>SPLENDOR, F. <b>Enoturismo</b> . [s.l.:s.n.], 2010. 114 p.<br>VALDUGA, Vander. <b>Enoturismo no Vale dos Vinhedos</b> . Jaguarão: Fundação Universidade Federal do Pampa, 2011. Disponível em: < <a href="http://www.ucs.br/site/midia/arquivos/gt1-enoturismo.pdf">http://www.ucs.br/site/midia/arquivos/gt1-enoturismo.pdf</a> >. Acesso em: 07 de outubro de 2017.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>FÁVERO, Ivane Maria Remus. <b>Políticas de turismo: planejamento na região uva e vinho</b> . Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2006.<br><b>GUIA do Vinho Gaúcho</b> : a história, as variedades e as vinícolas. Porto Alegre: RBS Publicações, 2004.<br>LOCKS, Eliza Bianchini Dallanhol. TONINI, Hernanda. Enoturismo: o vinho como produto turístico. <b>Turismo em Análise</b> , v. 16, n. 2, p. 157-173, novembro, 2005. Disponível em: < <a href="http://www.revistas.usp.br/rta/article/download/63734/66499">http://www.revistas.usp.br/rta/article/download/63734/66499</a> >. Acesso em: 07 de outubro de 2017.<br>OLIVEIRA, Juliana da Silva et al. Enoturismo na Região da Campanha Gaúcha. <b>Rev. Bras. Vitic. Enol.</b> , n.7, p.118- 124, 2015.<br>PINA, António José da Silva. Estratégias de marketing para o enoturismo português. <b>Journal of Tourism Studies</b> , Revist 3, p.21-38, 2010. Disponível em: < <a href="http://revistas.ulusofona.pt/index.php/jts/article/view/2127">http://revistas.ulusofona.pt/index.php/jts/article/view/2127</a> >. Acesso em: 07 de outubro de 2017. |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>GEOPROCESSAMENTO APLICADO À AGRONOMIA</b>  | <b>Carga horária: 50 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Proporcionar ao estudante conhecimento sobre as ferramentas do Geoprocessamento, dos princípios operacionais do Sistema de Posicionamento Global e Seccionamento Remoto, visando aplicar nas diferentes culturas agrícolas.   |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Fatores importantes no sensoriamento remoto. Noções de geoprocessamento. Projeções cartográficas. Sistemas de Informações Georeferenciadas. Interações entre energia eletromagnética e matéria. Câmaras aerofotogramétricas. Geometria da fotografia aérea vertical. Transformação de coordenadas planas. Estereoscopia. Princípios, fases e elementos de fotointerpretação. Sensores eletro-ópticos. sistemas orbitais. Métodos de extração de informações geográficas. Software SIG livre.  |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>LAMPARELLI, R. A. C. <b>Geoprocessamento e agricultura de precisão: fundamentos e aplicações</b> . Guaíba: Editora Agropecuária. 2011. 118 p.<br>MCCORMAC, J. C. <b>Topografia</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 391 p.<br>MONICO, J. F. G. <b>Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações</b> . São Paulo: UNESP, 2007. 433 p.  |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>CÂMARA, G.; MEDEIROS, J. S. <b>Geoprocessamento para projetos ambientais</b> . São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 1996.<br>GHILANI, C. D.; WOLF, P. R. <b>Geomática</b> . 13. ed. Ed. Pearson, 2013.<br>RAFAELI NETO, S. L. Uma estrutura conceitual para análise e solução de problemas espaciais em geoprocessamento. <b>Revista de Ciências Agroveterinárias</b> . v. 2, n. 1, p. 19-29, 2003.<br>RAFAELI NETO, S. L.; PIZZOL, F. D.; DEBASTIANI, P. H.; AGOSTINETO, M. C. Comportamento espacial de atributos de planta e de perdas na colheita mecanizada de feijão ( <i>Phaseolus vulgaris</i> L.). <b>Revista de Ciências Agroveterinárias</b> . v. 1, p. 37-47, 2008.<br>TEIXEIRA, A. L. A. et al. <b>Introdução aos sistemas de informação geográfica</b> . Rio Claro: Edição do Autor, 1992. |                            |

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

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS</b>  | <b>Carga horária: 33 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Compreender os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais – Libras, língua oficial da comunidade surda brasileira, contribuindo para a inclusão educacional dos alunos surdos.   |                            |
| <b>Ementa:</b><br>O componente curricular focaliza o ensino da LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais, através da prática. Considera essa modalidade lingüística a forma mais apropriada de comunicação entre os surdos, bem como, entre surdos e ouvintes. Discute questões referentes ao poder e à força dessa língua em relação à comunidade surda. Enfatiza a importância de habilidades referentes à expressão corporal e facial, considerando esses, fatores constituintes da Língua de Sinais. Compreender os Pressupostos da Lei n. 9394/96 sobre Educação Especial. Conceito e noções gerais relacionadas aos Portadores de Necessidades Especiais. O Portador de Necessidades Especiais no Brasil.   |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>BEYER, H.O. <b>Inclusão e avaliação na escola:</b> de alunos com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Mediação, 2010.<br>CAPOVILLA, F.C.; RAPHAEL, W.D. <b>Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira - O mundo do surdo em LIBRAS / educação.</b> São Paulo: CNPq - Fundação Vitae - Fapesp - Capes: Editora da Universidade de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.<br>QUADROS, R.M.; KARNOPP, L.B. <b>Língua de Sinais Brasileira - Estudos lingüísticos.</b> Porto Alegre: Artmed., 2004.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BRASIL. Legislação Brasileira sobre pessoas portadoras de deficiência. 7 ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2013. Disponível em: < <a href="http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/2521">http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/2521</a> >. Acesso em: 25 de setembro de 2017.<br>BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Saberes na prática da inclusão: dificuldades de comunicação e sinalização: surdocegueira, múltipla deficiência sensorial. Brasília: MEC, 2004. Disponível em: < <a href="http://portal.mec.gov.br/par/192-secretarias-112877938/seesp-esducaao-especial-2091755988/12654-saberes-e-praticas-da-inclusao-educacao-infantil">http://portal.mec.gov.br/par/192-secretarias-112877938/seesp-esducaao-especial-2091755988/12654-saberes-e-praticas-da-inclusao-educacao-infantil</a> >. Acesso em: 25 de setembro de 2017.<br>MITTLER, P. <b>Educação inclusiva:</b> contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2008.<br>RAMOS, R. <b>Inclusão na prática:</b> estratégias eficazes para a educação inclusiva. 2. ed. São Paulo: Summus, 2010. 126 p.<br>ROSITO, M. C.; BORTOLINI, S.; ACCORSI, M.I. <b>Atendimento educacional especializado na perspectiva da educação inclusiva.</b> Bento Gonçalves: CORAG, 2015. 214 p. |                            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>SISTEMÁTICA DE COMÉRCIO INTERNACIONAL</b>  | <b>Carga horária: 66 h</b> |
| <b>Objetivo Geral:</b><br>Proporcionar ao estudante uma visão global sobre os procedimentos administrativos do comércio internacional, seja na exportação ou na importação, oportunizando a reflexão sobre a internacionalização nos diversos contextos organizacionais.  |                            |
| <b>Ementa:</b><br>Introdução ao comércio internacional. Legislação aduaneira. Tratados e acordos internacionais. Processo de exportação. Processo de importação.  |                            |
| <b>Referências Básicas:</b><br>KEEDI, Samir. <b>ABC do comércio exterior: abrindo as primeiras páginas</b> . 4. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2012.<br>KEEDI, Samir. <b>Logística, transporte, comércio exterior e economia em conta-gotas</b> . São Paulo: Aduaneiras, 2007.<br>MAIA, Jayme de Mariz. <b>Economia internacional e comércio exterior</b> . 14. ed. São Paulo: Atlas, 2011.   |                            |
| <b>Referências Complementares:</b><br>BRASIL. <b>Decreto nº 6.750, de 5 de fevereiro de 2009</b> . Regulamenta a administração das atividades aduaneiras, e a fiscalização, o controle e a tributação das operações de comércio exterior. Disponível em:<br>< <a href="http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Decretos/2009/dec6759.htm">http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Decretos/2009/dec6759.htm</a> >.<br>CASTRO, José Augusto de. <b>Exportação: aspectos práticos e operacionais</b> . São Paulo: Aduaneiras, 2011.<br>LUZ, Rodrigo. <b>Comércio internacional e legislação aduaneira: teoria e questões</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.<br>BAUMANN, Renato; CANUTO, Otaviano; GONÇALVES, Reinaldo. <b>Economia internacional: teoria e experiência brasileira</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.<br>RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. <b>Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional</b> . 4. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2010. |                            |

## 6.11 Estágio Curricular

### 6.11.1 Obrigatório

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

A matrícula no Estágio Supervisionado Obrigatório pode ocorrer desde que o acadêmico tenha cursado todas os componentes curriculares tecnológicos, especificados na matriz curricular como pré-*requisitos*.

O Estágio pode ser realizado em empresas, instituições públicas ou privadas ou do setor terciário, propriedades rurais, devidamente cadastradas ao IFRS - *Campus* Bento Gonçalves, nacionais ou estrangeiras, e que apresentem condições de proporcionar experiências na área de formação do acadêmico. O Estágio poderá ser realizado no próprio IFRS - *Campus* Bento Gonçalves, desde que a atividade desenvolvida assegure o alcance dos objetivos previstos. Essa atividade é entendida como sendo realizada por estudantes, como bolsistas de programas vinculados a órgãos de fomento, na própria Instituição ou instituição conveniada e obedecendo aos critérios dos respectivos projetos didático-pedagógicos dos seus cursos.

O Estágio é precedido da celebração do Termo de Compromisso entre o acadêmico e a empresa com a interveniência do IFRS - *Campus* Bento Gonçalves. A Unidade Concedente de Estágio poderá oferecer auxílio ao estagiário na forma de bolsa ou qualquer outra modalidade de contra prestação de serviço que venha a ser acordada entre as partes, não gerando vínculo empregatício do estagiário com a concedente.

O acompanhamento do estágio é feito por um professor orientador, o qual deve orientar o acadêmico na realização do projeto do trabalho de conclusão, bem como no andamento do estágio, através de reuniões de acompanhamento e quando possível, visitas à empresa onde está sendo realizado o estágio. Ainda o professor orientador deverá orientar a elaboração do trabalho de conclusão de curso e coordenar sua apresentação, sendo responsável pelo registro e encaminhamento de sua nota final.

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 que comprovem tais atividades de acordo com o Regulamento da Disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório dos Cursos Superiores de Tecnologia. Somente serão consideradas para fins de aproveitamento, as atividades exercidas durante os oito meses que antecedem a matrícula no componente curricular de estágio. No início desse período, os acadêmicos deverão entrar em contato com o professor orientador, para que seja realizado o acompanhamento das atividades profissionais anteriores à matrícula no componente curricular. No caso de atividades de iniciação científica ou de extensão, os bolsistas deverão cumprir os prazos e obrigações previstos nos editais dos projetos a que estão vinculados. O aproveitamento das atividades profissionais como Estágio Supervisionado Obrigatório não desobriga o acadêmico de realizar e apresentar o trabalho de conclusão de estágio, para fins de avaliação do componente curricular.

No curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia está previsto *conjuntamente* ao Estágio Supervisionado Obrigatório a elaboração de um trabalho de conclusão de curso vinculado a ele, fazendo parte de sua avaliação.

O trabalho de conclusão do curso é realizado sob a orientação de um professor da instituição. Será permitida a indicação de um co-orientador por solicitação do orientando, quando houver razões plausíveis, julgadas pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso.

O trabalho de conclusão de Curso será elaborado de acordo com o Manual de Trabalhos Acadêmicos do IFRS: *Campus* Bento Gonçalves (2012) e Normas da ABNT, contemplando um dos seguintes parâmetros:

- a) relatório de estágio envolvendo relato da parte prática do estágio e aprofundamento teórico do mesmo assunto;
- b) artigo científico resultante de trabalho de pesquisa experimental ou desenvolvimento de um produto no âmbito da inovação tecnológica, incluindo uma revisão bibliográfica referente ao assunto.

Não está compreendida a realização de uma revisão bibliográfica sobre um tema qualquer.

A avaliação do “Estágio Supervisionado Obrigatório” levará em conta os seguintes critérios: desenvolvimento e elaboração do trabalho de conclusão de curso, sua apresentação oral , além da nota obtida pela avaliação do supervisor da empresa. A nota é composta pelos itens abaixo:

I- Desenvolvimento e elaboração do trabalho - 6,0 pontos; em que:

- a) domínio da área estudada - 2,0 pontos;
- b) organização e apresentação de trabalho - 2,0 pontos;
- c) postura crítica - 2,0 pontos;

II- Apresentação oral - 3,0 pontos - em que:

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

O trabalho deve ser entregue a todos os membros da 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. Após a apresentação, caso sejam apontadas alterações no trabalho, o acadêmico deverá enviar o mesmo corrigido para a banca examinadora, que verificará o atendimento às correções sugeridas no prazo máximo de 15 dias, a partir da data de apresentação do trabalho final de estágio. O trabalho corrigido deve ser enviado ao orientador que verificará as correções e ajustes. A nota final do componente curricular será divulgada, posteriormente à entrega de uma cópia do trabalho definitivo por meio digital (em PDF) para a Seção de Estágios, juntamente com a autorização para publicação<sup>3</sup>.

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 Seção 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 realizar as correções propostas pela banca examinadora e enviá-las ao orientador, dentro do prazo;

### **6.11.2 Não Obrigatório**

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

### **6.12 Avaliação do processo de ensino e aprendizagem**

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, 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,

---

<sup>3</sup> A Seção de Estágios encaminhará o referido trabalho e a autorização à Biblioteca do Campus.

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 do processo avaliativo serão expressos semestralmente, observando o previsto na Organização Didática, conforme segue:

O resultado da avaliação do desempenho do estudante em cada componente curricular será expresso semestralmente através de notas, registradas de 0 (zero) a 10 (dez), sendo admitida apenas uma casa decimal após a vírgula.

Deverão ser usados no mínimo 2 (dois) instrumentos avaliativos.

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.

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).

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 abaixo:

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

O estudante deve obter média semestral (MS) mínima de 1,7 (um vírgula sete) para poder realizar exame final (EF).

O exame final constará de uma avaliação dos conteúdos trabalhados no componente curricular durante o período letivo.

O estudante poderá solicitar revisão do resultado do exame final, até 2 (dois) dias úteis após a publicação deste, através de requerimento fundamentado, protocolado na Coordenadoria de Registros Acadêmicos ou equivalente, dirigido à Direção de Ensino ou à Coordenação de Curso.

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.

### **6.12.1 Da Recuperação Paralela**

De acordo com LDB 9394/96 e a Organização Didática do IFRS, “Todo estudante, de qualquer nível ou modalidade de ensino, têm 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, 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.

### **6.13 Critérios de aproveitamento de estudos e certificação de conhecimentos**

O aproveitamento de componentes curriculares correspondentes aos cursados no mesmo nível ou em nível mais elevado é facultado ao estudante. Conforme preconizado pela Organização Didática, as solicitações de aproveitamento de estudos deverão ser protocoladas na Coordenadoria de Registros Acadêmicos do *Campus*, respeitado o prazo estabelecido em calendário acadêmico, em formulário próprio com especificação dos componentes curriculares a serem aproveitados, acompanhado de Histórico Escolar ou Certificação, da descrição de conteúdos, ementas e carga horária dos componentes curriculares, autenticados pela instituição de origem.

A solicitação de aproveitamento será encaminhada ao docente responsável pelo componente curricular, objeto de aproveitamento, o qual fará a análise de equivalência. O aproveitamento será concedido se a carga horária e conteúdo programático corresponderem ao mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) de conteúdo e carga horária entre os componentes curriculares. Documentos complementares poderão ser solicitados, a critério da Coordenação de Curso e, caso se julgue necessário, o estudante poderá ser submetido ainda a uma certificação de conhecimentos. Cabe salientar que é vedado o aproveitamento de um mesmo componente curricular mais de uma vez no mesmo curso.

Os estudantes do IFRS que concluíram componentes curriculares em programas de Mobilidade Estudantil poderão solicitar aproveitamento de estudos, e conseqüente 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. Esses mesmos componentes caso não sejam equivalentes, podem ainda, mediante análise, de acordo com a Organização Didática terem sua carga-horária computada para fins de atividades complementares ou ainda como componente optativo.

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

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

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

### **6.14 Metodologias de ensino**

O ideal é 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, o Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia 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.

Neste contexto, as metodologias prevêem 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 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.

Como estratégias metodológicas, salienta-se algumas práticas adotadas:

- 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;
- Atividades extraclasse – 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 desenvolver metodologias analíticas químicas e

microbiológicas.

- Atividades práticas de viticultura e enologia;
- Atividade prática de análise sensorial;
- 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. Cabe ressaltar ainda, que as metodologias empregadas no curso, observam a realidade de cada turma/aluno, atentando para as questões de acessibilidade, no que diz respeito às práticas pedagógicas, respeitando e adequando processos e procedimentos para contemplar as diversidades que compõem o universo acadêmico.

Possibilita-se aos estudantes, além de acompanhamento pedagógico, adequações curriculares visando principalmente que os objetivos propostos sejam alcançados.

### **6.15 Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão**

De acordo com o PPI institucional a articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão está diretamente relacionada à organização curricular e 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 IFRR-Campus Bento Gonçalves, desenvolve diversos projetos de ensino, pesquisa e extensão, favorecendo aos alunos uma aprendizagem interdisciplinar e integral.

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

Os docentes desenvolvem atividades de pesquisas no âmbito do grupo de pesquisa *Viticultura e Enologia*. O grupo possui diversas linhas de pesquisa que apresentam um caráter de pesquisa aplicada, buscando a aproximação e troca de experiências entre o produtor, a vinícola e a universidade. O grupo de pesquisa tem como objetivo desenvolver pesquisas relacionadas a diversos aspectos tecnológicos para obtenção de uva e vinho com melhor qualidade, bem como a utilização de subprodutos da indústria enológica, como forma de diminuir o impacto ambiental e gerar renda às famílias. Fungos causadores de doenças de tronco da videira, disponibilidade de cobre no solo, monitoramento hídrico em vinhedos, evapotranspiração de uvas finas e caracterização genética de bactérias lácticas são alguns dos temas de pesquisas em andamento. Os discentes participam das pesquisas com bolsas de Iniciação Científica ou Inovação Tecnológica, provenientes de fomento interno da Instituição e de outros órgãos de

fomento ou, até mesmo, de forma voluntária. Os projetos de pesquisa possuem financiamento do CNPq, FAPERGS e do próprio IFRS, e contam com a parceria de diversas instituições, como EMBRAPA, UFRGS, UFSM, UPF, Fepagro e Universidade da Califórnia (USA).

Os trabalhos de pesquisa desenvolvidos pelos acadêmicos do curso normalmente são apresentados no Salão de Iniciação Científica e Inovação Tecnológica e na Mostra Técnica promovida anualmente pelo *Campus*. Ainda, incentiva-se a participação em eventos externos, como o Congresso Brasileiro de Viticultura e Enologia, que acontece em Bento Gonçalves, o Congresso Latino-Americano de Viticultura e Enologia, Seminários da área, entre outros.

As ações de extensão constituem um processo educativo, científico, artístico-cultural e desportivo que se articula ao ensino e à pesquisa de forma indissociável, como o objetivo de intensificar uma relação transformadora entre o *Campus* Bento Gonçalves e a sociedade. As atividades de extensão, variam de acordo com as necessidades verificadas, estando vinculadas por vezes aos projetos de pesquisa/ensino, ou especificamente como projetos personalizados, atendendo a demandas específicas. No Curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia diversas ações de extensão são desenvolvidas, muitas vezes não estando vinculadas a um projeto. Dentre elas:

- diversas palestras técnicas, que são proporcionadas aos acadêmicos por profissionais do setor vitivinícola, a convite dos docentes;
- Jornada Acadêmica do curso, a qual realiza-se anualmente e é aberta ao público da área vitivinícola. Ela é organizada pelo Diretório Acadêmico do Curso, o que prevê o convite a palestrantes, a organização de sessões de análise sensorial, a divulgação de produtos, etc;
- eventos na área vitivinícola, como exemplo, a Avaliação Nacional de Vinhos, Feira de Tecnologia para Viticultura (Tecnovitis), Expovinis, Envase Brasil;
- convênio de intercâmbio com a Universidade de Cádiz (Espanha), através do qual anualmente alunos selecionados participam de trabalhos de pesquisa na referida universidade;
- convênio de intercâmbio com a Haute Ecole de Viticulture et Oenologie de Changins (Suíça), o qual prevê a interação dos estudantes das duas escolas para estudo de temas específicos;
- convênio de intercâmbio com a Università degli Studi di Udine (Itália), o qual prevê a dupla diplomação do estudante que cursar 55 créditos na universidade conveniada, e também possibilita a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório em vinícolas italianas.
- estágios e atividades proporcionadas através de outros convênios estabelecidos, e através de parcerias com outras instituições, como ABE, EMBRAPA, CRQ, IBRAVIN, CAEP, entre outras centenas de empresas cadastradas do Setor de Estágios do *Campus*.

Além disso, os projetos de ensino (paralelos ao desenvolvimento das aulas), também são agregadores de novas experiências e conhecimentos, contribuindo para um perfil de curso, solidificado na prática, somada a teoria.

## **6.16 Acompanhamento pedagógico**

O IFRS – *Campus* Bento Gonçalves possui uma equipe de profissionais voltada ao atendimento pedagógico, psicológico e social dos estudantes, tais como: psicólogo, pedagogo, assistente social, técnico em assuntos

educacionais e assistente de alunos. Além destes profissionais, o acompanhamento pedagógico é também realizado pelos professores, que disponibilizam horário extraclasse para atendimento às dificuldades apresentadas.

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

#### **6.16.1 Das adaptações curriculares**

Adaptações curriculares podem ser definidas como “respostas educativas que devem ser dadas pelo sistema educacional, de forma a favorecer a todos os alunos e, dentre estes, os que apresentam necessidades educacionais especiais” (MEC/SEESP, 2000). As adaptações curriculares podem ser entendidas como estratégias das quais a escola como um todo devem fazer uso para efetivar a inclusão escolar do aluno com deficiência

Respeitar as diferenças próprias de cada ser humano, é primordial para que a inclusão seja de fato, promovida.

Na proposta educacional inclusiva o currículo deve ser pautado também da idéia da diferença e não é o aluno que se ajusta, se adapta as condições de ensino, mas a leitura do movimento da inclusão educacional é justamente contrária, é a equipe escolar que tem que prover as mudanças necessárias para que o aluno consiga acessar o currículo (ARANHA, 2003 in LEITE, 2008)

A LDB 9394/1996 em seu art. 59, preconiza que “os sistemas de ensino devem assegurar aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação “currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades. Dessa forma, no campus Bento Gonçalves, por meio de um trabalho colaborativo entre NAPNE, professores e equipe pedagógica, através de encontros é realizado um estudo para verificar as necessidades de adaptações, elaborando um percurso formativo e metodológico que consiga adequar-se às especificidades de aprendizagem.

### **6.17 Tecnologias da informação e comunicação 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.

### **6.18 Articulação com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) e Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gênero (NEPGE)**

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

sejam:

- Arquitetônica - contemplando a desobstrução de barreiras físicas e ambientais e projetando suas construções com as devidas adequações de acordo com a NBR nº 9050/04, em respeito à Lei nº 10.098/00 e Decreto nº 5.296/04;
- Atitudinal - com a prevenção e eliminação de preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações;
- Comunicacional - abrangendo a adequação de códigos e sinais, páginas web da Instituição, dispositivos auxiliares, folders e panfletos, adequados às necessidades do segmento de pessoas com deficiência, em respeito ao Decreto nº 5.296/04;
- Metodológica - almejando a adequação de técnicas, teorias, abordagens, metodologias promissoras a 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, 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.

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

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – *Campus* Bento Gonçalves, atendendo ao capítulo V, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei Nº 9394 de 20 de

dezembro de 1996, que trata da Educação Especial, busca, através do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNE, institucionalizado em 2004, nas dependências deste Instituto Federal, promover a inclusão social, digital, informacional e profissional de pessoas com necessidades educacionais específicas (PNEs), a acessibilidade, o atendimento às necessidades dos alunos, propiciando a educação para todos, a aceitação da diversidade, a quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais e o exercício da cidadania.

De acordo com a Resolução nº 020, de 25 de fevereiro de 2014, 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.

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

O NEABI tem como finalidades: promover encontros de reflexão e capacitação de servidores para o conhecimento e a valorização da história dos povos africanos, das culturas afro-brasileira e indígena na construção histórica e cultural do país; 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.

O *Campus* Bento Gonçalves institucionalizou, em 2012, o NEABI (Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas). Conforme a Resolução CNE/CES nº 01, de 17 de junho de 2004, o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana está contemplado na estrutura curricular do curso, sendo abordado com maior ênfase no componente curricular de Filosofia e Ética, mas perpassando o percurso formativo do aluno por meio de projetos de extensão, palestras e demais ações desenvolvidas com o apoio do NEABI (Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas) do *Campus* Bento Gonçalves.

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

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

## **6.19 AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO**

### **6.19.1 Procedimentos de Avaliação do PPC**

Os procedimentos de avaliação seguem as diretrizes da Instrução Normativa nº 002, de 09 de junho de 2016, que regulamenta os procedimentos para a formatação, submissão e extinção de Projetos Pedagógicos de Cursos no âmbito do IFRS e seus respectivos fluxos. Conforme esta Instrução Normativa será de responsabilidade do Setor de Ensino, através de sua Direção, o encaminhamento do PPC à Pró- Reitoria de Ensino (PROEN), para sua apreciação. O Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE) será responsável por acompanhar o desenvolvimento e necessidades de alteração do PPC do curso, bem como as autoavaliações, as avaliações externas, o Exame Nacional de Desempenho de Estudante (ENADE), entre outras.

O ENADE faz parte do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), que engloba, ainda, uma avaliação dos cursos e das instituições. O objetivo do Enade é avaliar o desempenho dos estudantes com relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos de graduação, o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional, e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial. Os resultados do Enade, aliados às respostas do Questionário do Estudante, constituem-se 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.

### **6.20 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 PAIFRS 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 Viticultura e Enologia, serão tomados como ponto de partida para ações de melhoria em suas condições físicas e de gestão.

### **6.21 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.

### **6.22 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.

### **6.23 Autoavaliação Discente**

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

### **6.24 Avaliação Pela Comunidade Externa**

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

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

### **6.25 Avaliação Docente**

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

### **6.26 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 mundo 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.

## 7 Colegiado do Curso e Núcleo Docente Estruturante

O Colegiado de Curso é um órgão normativo e consultivo de cada curso, 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 Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo e de assessoramento, vinculado ao Colegiado do curso, tem como objetivos garantir a elaboração, o acompanhamento e a consolidação do PPC, no âmbito do *campus*, e participar da concepção, da avaliação e da atualização do curso, em âmbito sistêmico.

A constituição do Colegiado e NDE está em consonância com a Organização Didática.

### 7.1 Quadro de pessoal

#### 7.1.1 Corpo docente

O corpo docente (Quadro 3) é constituído por um grupo multidisciplinar que atuará de forma aberta, flexível e interdisciplinar. Os docentes possuem titulação mínima de pós-graduação, sendo especialistas, mestres e doutores, alguns com experiência profissional antes do magistério em atividades técnicas da área específica do curso, e a maioria possui dedicação exclusiva para a função.

Quadro 3. Relação de docentes do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia, sua respectiva titulação e componentes curriculares em que atuam.

| Docente                   | Titulação  | Componentes Curriculares                         |
|---------------------------|--|--|
| Alexandre da Silva        | Graduação em Agronomia - Bacharelado e Licenciatura, Mestre em Extensão Rural.                                       | Desenvolvimento Rural                            |
| Alexandre Gomes Ribeiro   | Graduação em Química Licenciatura e Mestrado em Química Analítica Ambiental e Doutorado em Qualidade Ambiental.      | Gestão Ambiental e Responsabilidade Social       |
| Aneti Fernanda Ritzel     | Graduação em Química e Mestrado em Química Analítica.  | Química Geral                                    |
| Caroline do Amaral Friggi | Graduação em Química Licenciatura, Mestrado em Química Analítica e Doutorado em Química Analítica.                   | Química Analítica                                |
| Cristina Bohn Citolin     | Graduação em Letras e Literatura da Língua Portuguesa, Mestrado em Educação e Doutorado em Educação.                 | Leitura e Produção Textual no Contexto Acadêmico |
| Diovane Freire Moterle    | Graduação em Agronomia, Mestrado em Ciência do Solo, Doutorado em Ciência do Solo, Pós-Doutorado em Ciência do Solo. | Química e Fertilidade do Solo Manejo do solo     |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
|                          | Curso de Formação de Professores para a Educação Profissional.   |  |
| Evandro Ficagna          | Graduação em Engenharia de Alimentos, Especialização em Educação, Mestrado em Engenharia de Alimentos e Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos.  | Operações e Instalações na Indústria Enológica<br>Vinificações I<br>Introdução à Viticultura e Enologia<br>Metodologia da Pesquisa |
| Fabiane Cristina Brand   | Graduação em Engenharia da Produção, Mestrado em Engenharia - Sistemas de Produção e Doutorado em Administração.   | Gestão e Empreendedorismo  |
| Fabiane Lima Cigognini   | Graduação em Pedagogia e Especialização em Libras.   | Libras   |
| Felipe Luy Valério       | Graduação em Matemática – Licenciatura, Mestrado em Matemática e Computação Científica.  | Matemática Básica  |
| Giselle Ribeiro de Souza | Graduação em Engenharia de Alimentos, Especialização em Enologia (Diplome National d'Oenologue), Mestrado em Engenharia de Produção e Doutorado em Química Analítica.  | Análise sensorial I<br>Análise Sensorial IV<br>Vinificações II<br>Gestão da Qualidade  |
| Hernanda Tonini          | Graduação em Turismo - Gestão Hoteleira, MBA em Gestão Empresarial, Mestrado em Turismo, Doutoranda em Desenvolvimento Rural.  | Enoturismo   |
| Júlio Meneguzzo          | Graduação em Engenharia Agrônoma, Mestrado em Microbiologia Agrícola e do Ambiente e Doutorado em Biotecnologia.   | Análise Sensorial III<br>Análise Sensorial II  |
| Larissa Dias de Ávila    | Graduação em Farmácia e Bioquímica – Tecnologia de Alimentos, Especialização em Biotecnologia Moderna, Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Doutorado em Microbiologia Agrícola e do Ambiente (Área: Microbiologia Industrial) | Microbiologia Geral<br>Análise Sensorial II<br>Derivados da uva e do vinho<br>Análise sensorial IV                                 |
| Leonardo Cury da Silva   | Graduação em Engenharia Agrônoma, Mestrado em Produção Vegetal e Doutorado em Fitotecnia.  | Fisiologia da Videira<br>Ecofisiologia da Videira<br>Produção de Uva de Mesa e Uva- passa<br>Maturação e Qualidade da Uva          |
| Luciano Manfroi          | Graduação em Engenharia Agrônoma, Mestrado em Fitotecnia, Doutorado em Ciências e Tecnologia de Alimentos.   | Operações pré-fermentativas<br>Análise sensorial I<br>Prática Enológica  |
| Luís Carlos Diel Rupp    | Graduação em Engenharia Agrônoma, Mestrado em Produção Vegetal.  | Morfologia da Videira<br>Melhoramento Genético e Cultivares  |

|                                   |  |   |
|-----------------------------------|--|---|
| Luís Henrique Ramos Camfield      | Graduação em Administração, Especialização em Economia Monetária, Mestrado em Engenharia da Produção, Doutorado em Agronegócios.                                     | Marketing   |
| Marco Aurélio de Freitas Fogaça   | Graduação em Engenharia Agrônoma, Especialização em Fruticultura Comercial, Mestrado e Doutorado em Agronomia (Área: Produção Vegetal).                              | Propagação e Implantação de Vinhedos<br>Manejo da Videira |
| Marcus André Kurtz Almança        | Graduação em Agronomia, Mestrado em Fitotecnia e Doutorado em Fitotecnia (Área: Fitossanidade).  | Fitossanidade   |
| Onorato Jonas Fagherazzi          | Graduação em Filosofia, Especialização em Educação de Adultos, Especialização em Psicologia Transpessoal, Mestrado em Filosofia e Doutorado em Educação em Ciências. | Filosofia e Ética   |
| Otávio Dias da Costa Machado      | Graduação em Agronomia, Mestrado em Engenharia Agrícola, Doutorado em Engenharia Agrícola.   | Mecanização na Viticultura                                |
| Paulo Vinícius dos Santos Rebeque | Graduação em Licenciatura em Física, Mestrado em Ciência dos Materiais.  | Fundamentos de Física                                     |
| Pedro Henrique de Moraes Campetti | Graduação em Desenvolvimento de Sistemas de Informação, Graduação em Ciências Econômicas, Mestrado em Economia.  | Fundamentos de Economia                                   |
| Rodrigo Vieira Luciano            | Graduação em Engenharia Agrônoma, Mestrado em Ciência do Solo, Doutorado em Manejo do Solo.  | Topografia e Noções de Desenho Técnico                    |
| Simone Bertazzo Rossato           | Graduação em Farmácia e Bioquímica – Tecnologia em Alimentos, Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Doutorado em Ciências Farmacêuticas.                    | Química Enológica<br>Bioquímica                           |
| Tatiani Secretti                  | Graduação em Matemática Licenciatura Plena, Especialização em Estatística e Modelagem Quantitativa, Mestrado em Epidemiologia e Doutorado em Epidemiologia.          | Estatística e Delineamento Experimental                   |
| Thiago Sávio Carbone              | Graduação em Análise de Sistemas, Mestrado em Ciências da Computação, Doutorado em Educação.   | Informática Instrumental                                  |
| Vinícius Casagrande Fornasier     | Graduação em Tecnologia em Viticultura e Enologia, Especialização em Educação.   | Vinificações II<br>Estabilização, Envelhecimento e Envase |
| Winston Xaubert Oliveira          | Graduação em Química - Licenciatura Plena e Mestrado em Química.   | Química Orgânica  |

### 7.1.2 Corpo técnico-administrativo

O técnico-administrativo em educação no Instituto Federal do Rio Grande do Sul tem o papel de auxiliar na articulação e desenvolvimento das atividades administrativas e pedagógicas relacionadas ao curso, com o objetivo de garantir o funcionamento e a qualidade da oferta do ensino, pesquisa e extensão na Instituição. O Quadro 4 apresenta a relação dos técnicos-administrativos que atuam diretamente no curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia, cargos e suas respectivas titulações máximas.

Quadro 4 . Relação de técnicos-administrativos, cargo e sua respectiva titulação máxima.

| Nome                          | Cargo                                  | Formação               |
|-------------------------------|--|------------------------|
| Adriana Romero Lopes          | Técnico em Assuntos Educacionais       | Mestrado               |
| Alessandra Isnardi Lemons     | Bibliotecária - Documentarista         | Especialização         |
| Aline Delias de Sousa         | Assistente Social                      | Mestrado               |
| Ana Claudia Kirchof           | Psicóloga                              | Especialização         |
| Antônio Luis Romagna          | Engenheiro Agrônomo                    | Especialização         |
| Bruno Cisilotto               | Tecnólogo em Viticultura e Enologia    | Graduação              |
| Cintia Neitzke Soares de Deus | Técnico em Agropecuária                | Especialização         |
| Clademir Francisco Piovesana  | Padeiro                                | Ensino Médio           |
| Daniel Clos Cesar             | Técnico em Assuntos Educacionais       | Mestrado               |
| Daniele Gomes                 | Assistente de Alunos                   | Especialização         |
| Domênico Weber Chagas         | Veterinário                            | Graduação              |
| Elson Schneider               | Mestre de Edificações e Infraestrutura | Especialização         |
| Erasmus Tramontina Ramos      | Auxiliar em Administração              | Graduação              |
| Érica Primaz                  | Assistente em Administração            | Especialização         |
| Everaldo Carniel              | Assistente em Administração            | Especialização         |
| Fernando Â. Pancotto Junior   | Técnico em Alimentos e Laticínios      | Mestrado               |
| Gelson Lagni                  | Mestre de Edificações e Infraestrutura | Ensino médio / técnico |
| Gibran Fernando Ibrahim       | Assistente em Administração            | Graduação              |
| Gisele Mion Gugel             | Técnico de Laboratório                 | Graduação              |
| Graziela Guimaraes            | Pedagoga                               | Especialização         |
| Guilherme Somensi             | Técnico em Tecnologia da Informação    | Especialização         |
| Jair Matias da Rosa           | Técnico em Agropecuária                | Graduação              |
| Jonas Heck                    | Técnico de Laboratório                 | Graduação              |
| Juraciara Paganella Peixoto   | Técnico em Assuntos Educacionais       | Mestrado               |
| Kelen Rigo                    | Assistente de Alunos                   | Especialização         |
| Leandro Rocha Vieira          | Técnico em Assuntos Educacionais       | Especialização         |
| Leonardo Alvarenga Pereira    | Técnico em Tecnologia da Informação    | Especialização         |

|                              |                                      |                |
|------------------------------|--------------------------------------|----------------|
| Leticia Moresco              | Assistente de Alunos                 | Especialização |
| Lilian Carla Molon           | Pedagoga                             | Especialização |
| Maiara Bettanin              | Nutricionista                        | Especialização |
| Marília Batista Hirt         | Bibliotecária - Documentarista       | Graduação      |
| Miria Trentin Cargnin        | Enfermeira                           | Doutorado      |
| Neiva Maria Bervian          | Analista de Tecnologia da Informação | Especialização |
| Odila Bondam Carlotto        | Pedagoga                             | Mestrado       |
| Pauline Fagundes Rosales     | Técnico de Laboratório               | Mestrado       |
| Raquel Fronza Scotton        | Assistente em Administração          | Especialização |
| Raquel Margarete F. De Ávila | Técnica em Enfermagem                | Especialização |
| Remi Maria Possamai          | Assistente em Administração          | Especialização |
| Rodrigo Artini Fornari       | Assistente de Alunos                 | Mestrado       |
| Ronald Araújo Rodrigues      | Técnico em laboratório               | Especialista   |
| Sandra Maria Dill Trucolo    | Auxiliar Biblioteca                  | Graduação      |
| Sandra Nicolli Piovesana     | Assistente de Alunos                 | Especialização |
| Shana Paula Segala Miotto    | Técnico de Laboratório               | Mestrado       |
| Sirlei Bortolini             | Técnico em Assuntos Educacionais     | Mestrado       |
| Susana Zandona               | Psicóloga                            | Especialização |
| Tiago Belmonte Nascimento    | Técnico de Laboratório               | Mestrado       |
| Tiago Felipe Ambrosini       | Técnico em Assuntos Educacionais     | Especialização |
| Ubiratã Escobar Nunes        | Analista de Tecnologia da Informação | Especialização |
| Valdir Roque Lavandovski     | Técnico em Tecnologia da Informação  | Graduação      |
| Vaneisa Gobatto              | Técnico de Laboratório               | Mestrado       |

## 7.2 Certificados e Diplomas

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

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

## 7.3 Infraestrutura

O *Campus* oferece aos estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, uma estrutura que

proporciona o desenvolvimento cultural, social e de apoio à aprendizagem, necessárias ao desenvolvimento curricular para a formação geral e profissional, conforme descrito nos itens a seguir:

### **7.3.1 Biblioteca**

A biblioteca do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - *Campus* Bento Gonçalves, após mudança de localização, foi re-inaugurada em 22 de outubro de 2013 com a denominação de Firmino Splendor. A biblioteca 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. O horário de funcionamento é de tempo integral, das 7h30min às 22h30min. As normas de funcionamento da biblioteca estão dispostas em regulamento no *site* do *Campus*.

As instalações da biblioteca estão localizadas em um prédio novo, que compreende uma área de 1.247 m<sup>2</sup> divididos em dois pavimentos, no qual a biblioteca ocupa o andar superior com 623,98 m<sup>2</sup>. Este espaço foi projetado para atender todas as necessidades da comunidade escolar, o que inclui elevador, computadores para uso dos alunos e salas individuais de estudos.

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

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.

Os acadêmicos do Curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia têm a disposição livros específicos da área de enologia e viticultura e acesso ao portal de periódicos da CAPES. Além disso, estão disponíveis exemplares de revistas da área, como: La Semana Vitivinícola, Bon Vivant, Revista Brasileira de Viticultura e Enologia, Enologia, Revista de Vinhos, Vini d'Italia, WineSpectator, Revista do Vinho, Vinho, Wine Land e Saca-Rolhas.

### **7.3.2 Salas de aula e de atendimento aos alunos**

O Quadro 5 relaciona a infraestrutura física disponível e necessária para realização de atividades teóricas e atendimento aos alunos, a qual é utilizada também pelos demais cursos ofertados no IFRS– *Campus* Bento Gonçalves.

Quadro 5. Infraestrutura para realização de atividades teóricas e para atendimento aos alunos.

| Finalidade                            | Descrição  | Qtd |
|---------------------------------------|--|-----|
| 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                | Sala climatizada, equipada com computadores com acesso à internet e telefone   | 1   |
| Salas de professores                  | Salas equipadas com mesas, cadeiras, armários e com acesso à internet e telefone   | 11  |

### 7.3.3 Laboratórios

Os Laboratórios do IFRS *Campus* Bento Gonçalves são espaços multidisciplinares, atendem atividades de ensino, pesquisa e extensão. O Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia dispõe para a realização de suas atividades didáticas da estrutura laboratorial relacionada a seguir.

Os laboratórios de informática (Quadro 6) estão distribuídos em 6 salas, incluindo um Laboratório de Aprendizagem em Desenvolvimento de Software, com área física de 60,58 m<sup>2</sup> cada um. Todos eles estão equipados com lousa digital e computadores, que totalizam 144, ligados em rede, com acesso à internet banda larga e equipados com softwares para o desenvolvimento das aulas. Com exceção daquele destinado à pesquisa, os demais laboratórios são utilizados para as aulas e os alunos são acompanhados pelo docente responsável. O acesso aos laboratórios se dá somente durante as aulas e sua utilização é agendada de acordo com programação prévia dos professores. O horário de funcionamento dos laboratórios é das 7h30min às 22h15min.

Quadro 6 - Infraestrutura dos laboratórios de informática do IFRS *Campus* Bento Gonçalves.

| Laboratório | Descrição   |
|-------------|---|
| 1           | Laboratório de informática com 31 computadores (1 para professor e 30 para alunos) com programas específicos instalados e conexão com a internet;<br>Computadores com processador quad-core, 2G de ram, monitor lcd 17";<br>1 Projetor multimídia;<br>1 Lousa interativa;<br>Sistemas operacionais Windows XP e Fedora 21 em dual-boot. |

|   |   |
|---|---|
| 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";<br>1 Projetor multimídia;<br>1 Lousa interativa;<br>Sistemas operacionais Windows XP e Fedora 21 em dual-boot.                                      |
| 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";<br>1 Projetor multimídia;<br>1 Lousa interativa;<br>Sistemas operacionais Windows 7 e Fedora 20 em dual-boot. Demais softwares instalados são livres. |
| 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";<br>1 Projetor multimídia;<br>1 Lousa interativa;<br>Sistemas operacionais Windows XP e Fedora 20 em dual-boot.                                      |
| 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";<br>1 Projetor multimídia;<br>1 Lousa interativa;<br>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;<br>Computadores com processador quad-core, 2G de ram, monitor lcd 17"; Sistemas operacionais Windows XP e Fedora 20 em dual-boot.   |

Os laboratórios de química, solos, microbiologia, fitossanidade e de análise sensorial (Quadro 7) são os mais intensamente usados no Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia, onde conteúdos de diversos componentes curriculares são desenvolvidos.

No laboratório de Química são desenvolvidas análises físico-químicas referentes à enologia, estando localizado no andar térreo do bloco A dividido em salas distintas sendo elas:

- Hall de Entrada – onde os alunos deixam o material de uso pessoal para se prepararem para as aulas.
- Sala de Equipamentos – neste local ficam acondicionados os equipamentos mais sensíveis e que são utilizados por grupos menores de alunos.

- Laboratório propriamente dito – local onde os alunos executam as análises durante as aulas, equipado com mesas e bancadas, quadro branco, vidrarias para análises químicas e diversas prateleiras, estantes e cadeiras, além dos seguintes materiais e equipamentos descritos no quadro 7.

- Sala dos técnicos – local equipado com mesas e cadeiras para acomodação dos técnicos do laboratório, computador com acesso a internet e armários para materiais.

O laboratório de microbiologia está localizado no andar superior do Bloco A em uma central onde situa-se também o laboratório de Química de Alimentos. A central é dividida em várias ambientes com finalidades específicas, sendo:

- Laboratório de Microbiologia, composto de bancadas com pias e bicos de bunsen, quadro branco e pequena sala anexa onde estão dispostos os microscópios. Local amplo destinado as aulas práticas de microbiologia;

- Laboratório de Química de Alimentos, composto de bancadas, banquetas e quadro branco, onde os professores ministram as suas aulas e os alunos desenvolvem as metodologias da área de Alimentos.

- Uma sala de lavagem – onde o material proveniente de análises físico-químicas é lavado secado e guardado. Essa sala também acondiciona os reagentes utilizados em análises microbiológicas e toda a vidraria utilizada na central de laboratórios.

- Uma sala de lavagem e esterilização – onde o material utilizado em análises microbiológicas é submetido a lavagem e esterilização.

- Cinco laboratórios de equipamentos organizados por afinidade de uso e instalação – nestas salas os professores levam grupos menores de alunos para fazerem as leituras, medições, extrações, tratamentos térmicos e afins, necessários à conclusão das metodologias aplicadas.

Quadro 7 - Infraestrutura dos laboratórios de análises químicas, microbiológicas e de análise sensorial do IFRS Campus Bento Gonçalves.

| <b>Laboratório de Química</b>   |
|---|
| <p>Área física: 115,65 m<sup>2</sup></p> <p>Sala de equipamentos: 1 bureta digital, 1 U.V., 2 espectrofotômetros, 1 GibertiniQuick, 1 GibertiniSuperAlconat, 1 GibertiniSuper D.E.E, 1 microscópio de ferro, 3 balanças analíticas, 1 dessecador, 1 refrigerador, 1 Tecnal, 2 banhos-maria, 2 agitador Speed, cromatógrafo líquido.</p> <p>Laboratório: 1 pHmetro, 1 lava olhos, 1 agitador magnético, 1 banho-maria, 1 destilador, 1 centrífuga, 2 muflas, 1 bateria de destilação, 2 dessecadores, 2 estufas, 4 lavadores de pipeta, 1 deionizador, 1 capela de exaustão, 1 Janetzki (centrífuga), 10 termômetros para estufa, 14 termômetros, 6 densímetros (1000 - 1100), 2 densímetro (900 - 1000), 26 alcoômetros, 2 mostímetros de babo, 2 aerômetros.</p> |
| <b>Laboratório de Solos</b>   |
| <p>Área física: 74,94 m<sup>2</sup></p> <p>Equipamentos: 2 dessecadores, 1 fotômetro de chama, 1 moinho de solo, 1 bureta digital, 2 buretas de vidro, 1 bico bunsen, 1 medidore de pH, 1 destilador de água, 1 deionizador, 1 agitador magnético, 1 compressor de ar, 1 banho maria, 1 centrífuga, 1 capela para exaustão de gases, 2 balanças eletrônicas, 1 espectrofotômetro, 1 estufa, 1 microcomputador, 1 refrigerador, 3 agitadores horizontais, 5 peneiras granulométricas, 1 homogeneizador, 1 condutivímetro.</p>  |
| <b>Central de Laboratórios: Microbiologia, Química de Alimentos e Biotecnologia</b>   |
| <p>Área física: 336,15 m<sup>2</sup></p>  |

Equipamentos no laboratório de Microbiologia: 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 laboratório, 1 freezer, 1 refrigerador, 1 bomba a vácuo, 1 balança, 1 agitador de tubos, 1 capela para exaustão de gases, 1 mesa agitadora.

Equipamentos nas salas de lavagem e esterilização: destilador de água, buretas digitais, macro e micro pipetadores de diferentes volumes, 3 autoclaves, 2 lavadores de pipetas semiautomáticos.

Laboratórios de Equipamentos: capelas de exaustão de gás, fotômetro de chama, potenciômetros, evaporador rotativo à vácuo, ultra freezer, liofilizador, balança determinadora de umidade, calorímetro, muflas, estufas, câmara biológica com controle de temperatura, centrífuga refrigerada, banho de água fervente, moinho, destilador de nitrogênio, capelas de fluxo laminar, homogeneizador de amostras sólidas, chuveiro de emergência, agitador orbital, geladeiras e freezers, espectrofotômetro UV-VIS, microscópios, desumidificador.

#### **Laboratório de Fitossanidade**

Área física: 115,65 m<sup>2</sup>

Equipamentos: 28 microscópios, câmara de fluxo laminar, estufa de secagem e esterilização, desumidificador de ar, 1 Câmara tipo BOD, 1 balança analítica, 1 termohigrômetro, 2 medidores e registradores de temperatura tipo Datalogger 2, armário entomológico, 1 destilador de água, 4 lavadores de pipetas, 1 capela de exaustão, 1 autoclave, 2 estufas, 1 bomba à vácuo, 1 pulverizador, 1 banho-maria, 1 metabólico, 1 ventilador, 2 computadores, 1 deionizador, 3 incubadoras fotoperíodo, ar-condicionado e bancadas para realização de análises microbiológicas e diversos balcões e cadeiras.

#### **Laboratório de Análise Sensorial**

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.

### **7.3.4 Vinícola-Escola**

A instituição possui uma vinícola-escola com área física de 3.813,20 m<sup>2</sup>, a qual apresenta todos os equipamentos necessários para elaboração de vinhos, contemplando os setores de recebimento da uva, desengace e esmagamento, fermentação, conservação, envelhecimento, engarrafamento, laboratório de análises químicas e sensoriais e expedição.

### **7.3.5 Estação Experimental Tuiuty**

A instituição apresenta uma área rural de 767.420 m<sup>2</sup>, localizada no Distrito de Tuiuty, distante 16 km da sede do *Campus*. A infraestrutura da Estação Experimental é composta de:

- 2 salas de aula equipadas com Datashow e ar condicionado;
- Área disponível para o desenvolvimento de projetos demonstrativos e/ou produção de culturas anuais;
- Pomares com sistema de irrigação por gotejamento das seguintes espécies: kiwi, pêssego, ameixa, amora, framboesa, pera, maçã, caqui, figueira, videira e frutas cítricas;
- Viveiro de mudas de videira e área de aproximadamente 2 hectares de vinhedos, onde estão distribuídas sete variedades de uva americanas (Isabel, Concord e Bordô) e viníferas (Chardonnay, Gewurztraminer, Merlot e Cabernet Sauvignon), em sistemas de condução em latada, espaldeira, lira e Y.

- Setor de Mecanização, dispondo dos seguintes equipamentos: grade de disco, carreta agrícola, pulverizadores, máquinas de desfolha e poda verde, subsolador hidráulico, bomba, macaco, trator, distribuidor orgânico, arado fixo de dois discos, atomizador com aplicador de herbicidas, sulcador com duas barras, ensiladeira, roçadeira, batidora 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.
- Estação Meteorológica equipada com: higrômetro, pluviômetro, pluviógrafo, termo-higrógrafo e anemógrafo.
- Abatedouro (em fase de adequação à legislação vigente), equipado para abate de suínos e aves;
- 02 aviários de postura com capacidade para 400 aves cada, equipados com: lâmpadas incandescentes, bebedouros, gaiolas suspensas e comedouros;
- Aviário experimental para alojamento de frango-de-corte, composto por doze boxes e capacidade para alojar 700 aves, equipado com: bebedouros, comedouros, campânulas a gás, depósito de água, cortinado duplo e forro cortinado;
- Área de aproximadamente 500m<sup>2</sup> destinada à criação de galinhas de raça pura (caipira), em sistemas de produção tipo parque;
- Apriscos e área de pastagem anual e perene para criação de caprinos e ovinos;
- Instalações para suínos, compostas pelos conjuntos de: celas parideiras e de gestação com comedouro e bebedouro automático, distribuidor de esterco sólido, kit para inseminação artificial e manequim, geladeira, kit para instalação de uma central de inseminação artificial, balança mecânica e eletrônica, destilador de água, desgastador elétrico de dentes, cortador e cauterizador elétrico, medidor de espessura de toucinho, aparelhos de ultra-sonografia e ecografia, castrador tipo *burdizzo*;
- Instalações para criação de coelhos, compostas por conjunto de gaiolas suspensas;
- Fábrica de ração equipada com moinho desintegrador de grãos, misturador vertical capacidade para 300 kg e balanças mecânicas tipo plataforma;
- Estábulo para bovinos, equipado com conjunto de inseminação artificial, ordenhadeira mecânica canalizada, refrigerador para leite a granel, desintegrador de forragem, pulverizador manual e equipamentos para cerca elétrica;
- Central de manejo para bovinos com tronco de contenção e balança digital;
- Instalação para confinamento de bovinos;
- 05 silos modelo trincheira para silagem;
- 03 açudes para criação intensiva de peixes;
- 01 açude para armazenamento de água para irrigação;
- Setor de apicultura: instalações, equipamentos e utensílios para produção, extração e processamento do mel.

### **7.3.6 Setor de Olericultura de Plantas Ornamentais**

O *Campus* possui uma área (9.336 m<sup>2</sup>) de produção de hortaliças com irrigação e coleção de plantas ornamentais. As instalações incluem: 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.

### 7.3.7 Área de esporte e convivência

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

Quadro 8. Infraestrutura para atividades esportivas e de convivência do IFRS *Campus* Bento Gonçalves.

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

## 8 CASOS OMISSOS

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

## 9 REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto de 26 de dezembro de 1994. Autoriza o funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia da Escola Agrotécnica Federal "Presidente Juscelino Kubitschek", com sede na cidade de Bento Gonçalves, Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=24&data=27/12/1994>

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

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

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

BRASIL. Decreto nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964. Altera a denominação de escolas de iniciação agrícola, agrícolas e agrotécnicas. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-53558-13-fevereiro-1964-393545-publicacaooriginal-1-pe.html>

BRASIL. Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967. Transfere para o Ministério da Educação e Cultura os órgãos de ensino do Ministério da Agricultura e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1950-1969/D60731.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D60731.htm)

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

BRASIL. Decreto nº 4281, de 26 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

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

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

BRASIL. Lei nº 11.476, de 29 de maio de 2007. Dispõe sobre a regulamentação das profissões de Enólogo e Técnico em Enologia. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Lei/L11476.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11476.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/11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11645.htm)

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11788.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/11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm)

BRASIL. Lei nº 12.719, de 26 de setembro de 2012. Altera o inciso III do art. 2º da Lei nº 11.476, de 29 de maio de 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12719.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12719.htm)

BRASIL. Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.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](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)

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

BRASIL. Lei nº 3.646, 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](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3646.htm)

BRASIL. Lei nº 6.202, de 17 de abril de 1975. Atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-Lei nº 1.044, de 1969, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1970-1979/L6202.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6202.htm)

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192)

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação Ambientais. Disponível em: <http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.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](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 1.421, de 23 de dezembro de 1998. Reconhece, pelo prazo de três anos, o curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia, ministrado pela Escola Agrotécnica "Presidente Juscelino Kubitschek", com sede na cidade de Bento Gonçalves, Estado do Rio Grande do Sul. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, Seção 1, nº 247, p. 9, 24 dez. 1998.

BRASIL. Portaria nº 2.743, de 25 de setembro de 2002. Reconhece, pelo prazo de três anos, o curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia, com vinte e cinco vagas totais anuais, em regime seriado semestral, ministrado pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/776060/pg-23-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-27-09-2002>

BRASIL. Portaria nº 628, de 23 de junho de 2017. Renova o reconhecimento dos cursos superiores constantes da tabela do Anexo desta Portaria. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, Seção 1, nº 120, p. 18, 26 jun. 2017.

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\\_consulp.pdf](http://ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2014210112736846resolucao_20_consulp.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\\_as\\_sistencia\\_estudantil\\_final.pdf](http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/20140211323316420131118131410596anexo_resolucao_086_minuta_as_sistencia_estudantil_final.pdf)

BRASIL: Resolução nº 022, de 25 de fevereiro de 2014. Dispões 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  
CIC-BG - CENTRO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS DE BENTO GONÇALVES. Análise sobre panorama socioeconômico do município, 2013. **Panorama Socioeconômico Bento Gonçalves**, 43. ed., 2013.

CIC-BG - CENTRO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS DE BENTO GONÇALVES. Panorama Socioeconômico, 2014. **Panorama Socioeconômico Bento Gonçalves**, 44. ed., 2015.

CIC-BG - CENTRO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS DE BENTO GONÇALVES. Análise sobre panorama socioeconômico do município, 2016. **Panorama Socioeconômico Bento Gonçalves**, 45. ed., 2016.

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

EMBRAPA. **Cadastro Vitícola do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <http://www.cnpuv.embrapa.br/cadastro-viticola/rs-2013-2015/home.html>

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

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

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

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Idese**. 2014. Disponível em: <https://www.fee.rs.gov.br/indicadores/indice-de-desenvolvimento-socioeconomico/>

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

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

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

IFRS – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. **Projeto Pedagógico Institucional do Instituto Federal do RS**. Bento Gonçalves, 2012.

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.

IFRS – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Resolução nº 022, de 25 de fevereiro de 2014. Aprova a Política de Ações Afirmativas do IFRS. Disponível em: <<http://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/resolucao-22-14.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2017.

IFRS – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Resolução nº 046, de 08 de maio de 2015. Aprova a Organização Didática do IFRS. Disponível em: <[http://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/07/2017030174734483od\\_versao\\_out\\_2016\\_dir\\_dev\\_estud\\_2\\_a.pdf](http://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/07/2017030174734483od_versao_out_2016_dir_dev_estud_2_a.pdf)>. Acesso em: 02 out. 2017.

IFRS – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Resolução nº 071, de 25 de outubro de 2016. Altera a Organização Didática do IFRS.

Alterada pela Resolução nº 071, de 25 de outubro de 2016.

IFRS – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Resolução CONSUP nº 068, de 28 de julho de 2010. Aprova o regimento da Comissão Própria de Avaliação do IFRS. Disponível em: <[http://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolucao\\_068\\_2010.pdf](http://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolucao_068_2010.pdf)>. Acesso em: 02 out. 2017.

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

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

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

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

SINDIMOVEIS. Sindicato dos Corretores de Imóveis do Rio Grande do Sul. 2012. Disponível em: <http://www.sindimoveis-rs.com.br/>

Resolução CNE/CP 3, de 18 de dezembro de 2002- institui Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para organização e o funcionamento dos cursos superiores de Tecnologia

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

## **10 ANEXOS**

**ANEXO 1 – REGULAMENTO DOS LABORATÓRIOS**

**ANEXO 2 – REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR**

**ANEXO 3 – REGULAMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

**ANEXO 4 – REGULAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO**