



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

**RESOLUÇÃO Nº. 51 DO CONSELHO SUPERIOR,
DE 25 DE SETEMBRO DE 2015.**

O Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, no uso de suas atribuições legais e após deliberação dos membros do Conselho Superior ocorrida na 4ª Reunião Ordinária do exercício de 2015,

RESOLVE

Art. 1º APROVAR a REFORMULAÇÃO do Projeto Pedagógico do **Curso Tecnologia em Viticultura e Enologia**, com 35 (trinta e cinco) vagas por turma no **Campus Petrolina Zona Rural**, deste Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano.

Art. 2º ALTERAR a Resolução nº 08, do Conselho Diretor de 12 de setembro de 2005.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor a partir da data da sua publicação.


Adelmo Carvalho Santana
Presidente do Conselho Superior
IF Sertão Pernambucano

PUBLICADO NO SITE INSTITUCIONAL EM:

09/12/2015



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

CURSO TECNOLOGIA EM VITICULTURA E ENOLOGIA

Aprovado pela Resolução do Conselho Diretor nº 008, de 12 de setembro de 2005
Reformulado pela Resolução nº 51 do Conselho Superior de 25 de setembro, entrando em
vigor para as turmas ingressantes, a partir do 1º semestre de 2014

**Petrolina, PE
Janeiro, 2015**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

PROJETO PEDAGÓGICO
CURSO DE TECNOLOGIA EM VITICULTURA E ENOLOGIA

Comissão instituída por meio da portaria:

1. Portaria N° 69 de 21 de novembro de 2012

Presidente:

Profa. MSc. Ana Paula André Barros – Presidente do NDE de Viticultura e Enologia

Membros:

Prof. MSc. Francisco Macedo de Amorim

Profa. Dra. Jane Oliveira Perez

Prof. Alexandre Ferreira dos Santos

Profa. Meygliane Alves Santos

2. Portaria N° 95 de 11 de novembro de 2013

Presidente:

Profa. MSc. Ana Paula André Barros – Presidente do NDE de Viticultura e Enologia

Membros:

Prof. MSc. Francisco Macedo de Amorim

Prof. Dr. Erbs Cintra de Souza Gomes

Prof. M. Sc. Rodolfo Rodrigo Santos Feitosa

3. Portaria N° 110 de 27 de dezembro de 2013

Presidente:

Prof. MSc. Francisco Macedo de Amorim

Membros:

Profa. MSc. Ana Paula André Barros

Prof. Dr. Erbs Cintra de Souza Gomes

Prof. M. Sc. Rodolfo Rodrigo Santos Feitosa

4. Equipe Pedagógica:

Sra. Ângela Maiane de Macedo. Damasceno - Pedagoga

Sra. Rosilene Souza de Oliveira – Técnica em Assuntos Educacionais

Petrolina, PE
Janeiro, 2015



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

Presidente da República
Dilma Vana Rousseff

Ministro da Educação
Cid Gomes

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Marcelo Machado Feres

Reitor
Ivaldo José da Silva

Pró-reitoria de Ensino
Adelmo Carvalho Santana

Pró-reitoria de Pesquisa Inovação e Pós-Graduação
Cícero Antônio de Sousa Araújo

Pró-reitoria de Planejamento e Administração
Macário da Silva Mudo

Pró-reitoria de Desenvolvimento Institucional
Denice de Amorim Cavalcante Freire

Pró-reitoria de Extensão
Gleide Isnaia Coimbra Silva Mello

Diretor Geral do *Campus* Petrolina Zona Rural
Jane Oliveira Perez

Direção de Administração
Alberto Bruno Alves

Direção de Ensino
Andréa Nunes Moreira de Carvalho

Chefe do Departamento de Ensino
Ana Elisa Oliveira dos Santos

Coordenação do Curso em Viticultura e Enologia
Ana Paula André Barros



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

ESTUDO DE VIABILIDADE DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM VITICULTURA E ENOLOGIA DO *CAMPUS* PETROLINA ZONA RURAL

Mediante designação de comissão para a realização do Estudo de Viabilidade do curso superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia, do campus Petrolina Zona Rural, a ampla análise focada nos quesitos oportunidade de emprego e aceitação/absorção dos egressos pelo mercado de trabalho não pareceu ser fator limitante, de acordo com o que objetiva o referido curso. A relação alunos/professores, em constantes convívios próximos, justificado pela pequena dimensão da abrangência setorial da vitivinicultura, em especial a regional, oportuniza a instituição de manter-se atualizada sobre as opções profissionais disponibilizadas aos que aqui colaram grau, sendo sabido que aqueles que não se enquadraram em atividades afins à formação foi por livre decisão. As ininterruptas demandas por profissionais formados na área constantemente recebidas pelo corpo docente desta instituição permitiu analisar que não há problemas identificados sobre a falta de oportunidades no mercado da Viticultura e Enologia, que não seja o que se conhece ser por opção dos próprios profissionais formados. Assim sendo, a comissão decidiu pela emissão desta justificativa, ao mesmo tempo em que informa, mediante análise conjunta que, há sim uma necessidade imediata de reestruturação das componentes curriculares do curso em questão, tendo em vista a necessidade de manter o curso devidamente atualizado no processo de formação voltado para demandas específicas, que tem sido evidenciadas nos negócios que envolvem toda a segmentação da cadeia vitivinícola mundial.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

1. DADOS GERAIS DO CURSO

Nome do curso: Tecnologia em Viticultura e Enologia

Título ofertado: Tecnólogo em Viticultura e Enologia

Portaria de reconhecimento: Portaria SETEC/MEC nº 171 de 23/02/2011.

Criação/autorização: Resolução nº 008, de 12 de setembro de 2005, do Conselho Diretor do Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina - CEFET-PE.

Carga horária total do curso: 2.820h

Atividades complementares: 100h

Estágio: 240h

Trabalho de Conclusão de Curso: 240h

Turno: Diurno (Tarde ou Manhã)

Duração:

Mínima – 6 semestres

Máxima – 9 semestres

Forma de ingressos: SiSU / Vestibular, Portador de Diploma, Transferência interna e externa.

Vagas: 35 vagas anuais, sendo considerado a cada turma nova um turno diferente.

2. PERFIL GERAL DO EGRESSO

Profissional com conhecimento técnico-científico relacionado às áreas das ciências agrárias, com capacidade de análise e gerenciamento dos processos de transformação da uva e do vinho, visando o desenvolvimento sustentável, considerando as dimensões técnico-econômicas, socioculturais, ambientais, políticas e éticas.

2.1. Campo de atuação

O tecnólogo em Viticultura e Enologia atua nos diversos setores da indústria de vinhos. Planeja, gerencia, implanta e avalia todas as etapas de produção, desde a escolha das cepas de uva, plantio, colheita, processamento, fermentação, envase, armazenagem e comercialização, até a degustação e atividades de sommelier. A análise sensorial, o controle de qualidade, a supervisão dos processos de produção e conservação; as atividades de controle ambiental, a cultura do vinho, dos espumantes e conhaques são também atribuições deste profissional.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

3. ORGANIZAÇÃO DO CURSO

3.1. Introdução

O contexto da economia regional do Polo Petrolina/Juazeiro, cuja realidade e perspectivas do Vale do Submédio São Francisco foram modificados pelo desenvolvimento tecnológico da agricultura irrigada, tem na Viticultura uma função básica de grande importância, com potencial para diversificação de produtos exportáveis em larga escala.

A região do Vale do São Francisco, que tem como predominância o clima semiárido, convivendo com problemas naturais de secas periódicas, desponta com a implantação de projetos de irrigação, uma alternativa de expressão nacional na produção de hortigranjeiros, com ênfase na fruticultura. A região vem conquistando mercados mundiais e é favorecida por vantagens comparativas de clima e solo, assim como demonstra outras potencialidades, a exemplo da exploração vitivinícola. Cultivos modernos de uva, tendo em vista a viticultura cultivada sob os parâmetros da tecnologia de irrigação, tem grande perspectiva de atender ao mercado nacional e internacional.

A região de Petrolina como uma das mais destacadas na cultura da uva irrigada, tem ocasionado um crescimento na demanda de mão-de-obra, reforçando a importância da fruticultura no emprego agrícola e na agroindústria da região, panorama que investe de maior importância a criação do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia, o qual dotará a região de profissionais aptos a introduzir mudanças nos processos de produção, como agentes catalisadores de inovação tecnológica na cadeia produtiva da uva e do vinho agregando uma melhor qualidade tecnológica aos produtos relacionados ao cultivo da uva e derivados, assim como na produção do vinho.

A região mencionada, considerada, também um polo educacional da região e detentora de potencial educacional em evolução, vem enriquecer-se, na redução do déficit de educação tecnológica. O auxílio através de programas de formação vem proporcionando um melhor aparelhamento das empresas locais em termos de recursos humanos, através de um perfil tecnológico qualificado, bem como fortalecendo o mecanismo de interação permanente entre o IF Sertão-PE e o setor produtivo.

Algumas indústrias de transformação de matéria-prima, tanto no setor agropecuário, quanto de recursos minerais, compõem o cenário industrial da região, contribuindo para a expansão do Polo de Desenvolvimento Regional, onde o Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia disponibilizará, através dos tecnólogos, elevado nível de qualificação profissional, que estimulará a competitividade e a busca de melhoria nos padrões de qualidade dos produtos.

Em Bento Gonçalves-RS encontra-se um curso similar ao proposto que atende à demanda da vitivinicultura da região, iniciada com a chegada dos imigrantes italianos, em 1870. A região de São Roque-SP também contempla atualmente, embora ainda muito recente, um curso com os mesmos objetivos.

A vitivinicultura do Brasil encontra-se em constante expansão. A região do Vale do Submédio São Francisco segue essa tendência, produzindo hoje cerca de 8 milhões de litros de vinhos, correspondendo a 15% da produção nacional atual, enquanto que a indústria nacional de sucos segue com crescimentos mais intensos, tendo a região do VSF apenas investimentos iniciais ainda em fase de implantação. Segundo dados do Instituto Brasileiro do Vinho (IBRAVIN, 2013), a comercialização de vinhos finos cresceu 11 %, enquanto que a produção de sucos de uva teve incremento de 105 % entre



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO**

os anos de 2008 e 2013. A evolução comercial confirma a necessidade de constantes investimentos na busca de diferenciais de qualidade, implicando em oportunidades específicas para uma maior participação dos produtos da região do Vale do São Francisco no mercado.

Os indicadores da vitivinicultura do Vale do Submédio São Francisco, de acordo com o Instituto do Vinho do Vale do São Francisco – VINHOVASF (2013), revelaram que na primeira década de 2000, a região já contava com 500 hectares cultivados com uvas viníferas e uma produção média anual de seis milhões de litros de vinho. Esses dados foram ampliados atualmente e tem comprovada ascensão, justificada pela demanda nacional conforme comentário anterior.

A demanda dessa proposta, portanto, está configurada na necessidade de aprimorar qualitativamente a produção já existente, bem como diversificá-la, com a geração de novos produtos, com características regionais e com padrões de qualidade superior.

4. JUSTIFICATIVA

A presente proposta visa adequar a matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia às mudanças que estão se processando no que se refere ao perfil profissional dos egressos deste curso. Atualmente, o mercado profissional para tecnólogos com esta formação tem exigido bastante dos conhecimentos pertinentes à elaboração dos derivados da uva, mas também, de maneira bastante intensa, da capacidade dos egressos em desenvolverem atividades ligadas aos serviços oriundos deste nicho produtivo (tais como enoturismo, enogastronomia, entre outros). Neste sentido, a mudança em questão tem como intuito a atualização da matriz curricular, com o objetivo de possibilitar ao formando uma melhor inserção profissional na cadeia produtiva da uva, do vinho e dos seus derivados, que tem sido marcada pela crescente ampliação da concorrência.

Cabe mencionar ainda que a reforma ora apresentada aponta para o fortalecimento das componentes curriculares cujos conteúdos versam sobre a elaboração dos derivados da uva. Além disso, tais mudanças fortalecem ainda uma série de conteúdos que primam pela capacitação na esfera dos serviços ligados à cadeia produtiva enológica. Frisa-se neste caso, o fato de que tais adequações curriculares se processam na via da redução da carga horária que contempla os conteúdos referentes à viticultura. Desta feita, a reforma em questão apenas enfatiza no modelo curricular do curso, uma delimitação mercadológica do exercício profissional do Tecnólogo em Viticultura e Enologia que já existente. Tal delimitação diz respeito ao regimento desta carreira profissional pelo Conselho de Química, o que impossibilita a responsabilidade legal de um tecnólogo, com esta formação, responder por área de cultivo de uvas, essencialmente as destinadas a consumo da fruta fresca. Em certa medida, esta própria delimitação já aponta para os contornos que definem o exercício profissional dos tecnólogos possuidores de uma formação desta natureza.

Outro argumento atrelado ao presente conjunto de modificações da matriz curricular do curso supracitado remonta à importância da atualização dos conteúdos ofertados nas componentes curriculares. Tal procedimento implica na incorporação de novos avanços científicos ao conjunto de conhecimentos que são transmitidos aos alunos e futuros profissionais, algo que se mostra importantíssimo em um setor tecnológico ligado a um mercado altamente dinâmico.

Ressalta-se, ainda, que neste projeto que propõe modificações na matriz curricular do curso tecnológico de Viticultura e Enologia também estão inseridas indicações quanto à reformulação dos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

padrões de estágio e do modelo do trabalho de conclusão de curso. As novas orientações propostas para estes aspectos ressaltados reforçam uma formação profissional de qualidade, na exata medida em que fundamentam a conclusão do curso através de um estudo monográfico a ser desenvolvido sob orientação de um docente, além de exigir do aluno, futuro profissional, um exercício prático consolidado no estágio.

Não obstante, a necessidade de possibilitar maior integração dos alunos com a comunidade produtiva, aí se referindo às empresas de produção de uvas, vinhos e derivados da uva e do vinho, bem como com a comunidade científica e extensionista, nacional e internacional, se faz necessário que sejam implementadas programações de visitas técnicas em regiões mais próximas e mais distantes da unidade escolar, oportunizando aos discentes uma maior interação que possa, sobretudo, garantir a abertura de portas para o caminho subsequente, quando se for necessário o início da atividade profissional seguida à formação. Exige-se, portanto, que essas visitas programadas sejam constantemente atendidas, com os discentes recebendo o apoio logístico e financeiro necessário atendido, para que se façam cumprir as demandas de realização de visitas técnicas, assim como para a participação em eventos de caráter nacional e internacional, fazendo-se jus à presença marcante da instituição, representada por eles nos momentos mais específicos.

4.1. Demandas da sociedade

O primeiro alicerce no qual será construída a justificativa que irá lastrear a reformulação do curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia do *Campus* Petrolina Zona Rural do IF Sertão-PE será, sem dúvida, o atendimento das necessidades e anseios reais oriundos do conjunto muito amplo de indivíduos. Embora estes, espacialmente separados, estão dentro do raio de penetração desse Instituto Federal, uma vez que tais sujeitos manifestam-se ansiosos na volumosa e significativa produção agrícola e outros fatores inerentes à produção, consumo e comercialização de produtos vitivinícolas do submédio São Francisco.

Desta forma, não seria prematuro, indicar que esse primeiro pilar de justificativa, se reveste de contundente posicionamento no tocante ao processo de reformulação do curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia neste Instituto Federal. A orientação/configuração produtiva regional, bem como o processo de reestruturação do *Campus* Petrolina Zona Rural e os caracteres distintivos de tal curso, solidificam os alicerces legitimadores da inexorável necessidade apontada.

4.2. Organização produtiva

A produção nacional mensurada por meio do Produto Interno Bruto alcançou na primeira década do século XXI, um panorama bastante inconstante, chegou a taxas que variaram em média entre 1% e 6% de crescimento, segundo informações do IBGE (2012). No tocante à composição do produto interno brasileiro, apesar do maior percentual pertencer ao setor de serviços, ainda assim, a produção agropecuária revela-se como segundo grande responsável pela geração de riquezas no território brasileiro.

Não distante deste panorama produtivo, encontra-se na região Nordeste, segundo Santos (2000), três recortes territoriais nesta região que suscitam destaque: a região do vale do Jaguaribe e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

Açu, respectivamente nos estados do Ceará e Rio Grande do Norte; a região de Balsas no Maranhão; e a região do Vale do São Francisco, ocupando territórios de Pernambuco e da Bahia. Interessa aqui destacar e enfatizar apenas a preponderância econômica desta última especialidade, pois é justamente neste contexto econômico-espacial onde está inserido o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Petrolina Zona Rural, cujas pretensões ora expostas dizem respeito à consolidação do setor vitivinícola, em especial.

Quando se pensa a dimensão produtiva agrícola apenas da região Nordeste, nota-se que os espaços assistidos pelos projetos de irrigação se diferenciam em diversos aspectos tais como, teor e natureza da produção, produtividade, expansão da área de cultivo, dentre outros. De forma categórica pode-se dizer, então, que a região produtiva irrigada que se estende pelo submédio São Francisco, se configura, em verdade, em um “mundo produtivo” à parte se comparado com o restante do semiárido nordestino.

Formado pelo entorno pernambucano e baiano, a região destaca-se pela expressiva produção frutícola, com maiores destaques em termos de área plantada, para uva e manga. Nos últimos anos, a produção dessa região encaminhou-se para o mercado externo, em decorrência, de muitos, da produção destas referidas culturas. Recentemente, uma reconfiguração do mercado internacional, motivada por duas crises financeiras mundiais nos anos de 2008 e 2011, estreitou o volume exportado de frutas da região circunvizinha à Petrolina-PE e Juazeiro-BA. Como saída, o mercado endógeno brasileiro, se fortaleceu, e hoje absorve significativa parcela das frutas ora encaminhadas para os mercados europeu, asiático e norte americano. Uma excelente oportunidade para os produtores da região tem sido o processamento dessas frutas, como é o caso da uva.

O setor vitivinícola tem se comportado em constante crescimento, tendo a particularidade da visão da comunidade científica voltada para o melhor aproveitamento dos recursos naturais disponíveis na região, em função das condições climáticas, que permitem uma produção diferenciada. Essa diferenciação se deve à inexistência de inverno definido no Vale do Submédio São Francisco, possibilitando a produção de duas ou três safras por ano, dependendo do ciclo de cada cultivar, sendo que a composição físico-química e a qualidade dos vinhos podem variar muito em função da época de elaboração, de acordo com o mês em que a uva foi colhida, devido à variação climática intra-anual (TONIETTO e CARBONNEAU, 1999; TONIETTO e TEIXEIRA, 2004; GUERRA e ZANUS, 2004; PEREIRA *et al.*, 2011; TONIETTO; PEREIRA, 2012).. Analisando-se os critérios de qualidade dos vinhos em diferentes países vitivinícolas, verifica-se que as referências geográficas das áreas de produção de uvas e vinhos são utilizadas para diferenciar os vinhos junto ao mercado consumidor. Isso ocorre nos países de viticultura tradicional da Europa e, de forma crescente, nos países do Novo Mundo vitivinícola.

A produção tradicional de vinhos no mundo está localizada em regiões de clima temperado, entre os paralelos 30-45° no hemisfério Norte, onde estão os Estados Unidos, o Canadá, todos os países tradicionais da Europa, como França, Espanha, Itália, Portugal e Alemanha, e entre 29-42° no hemisfério Sul, onde estão o Chile, Argentina, os Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, a África do Sul, a Austrália e a Nova Zelândia. No Nordeste do Brasil a região do Vale do São Francisco, situada entre os paralelos 8 e 9° do Hemisfério Sul, é uma região de clima tropical semiárido, com características edafoclimáticas que possibilitam o escalonamento da produção de uvas para vinhos ao longo do ano. Dependendo do mês em que ocorre a colheita e a elaboração, os vinhos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

apresentam variações na composição, qualidade e tipicidade, principalmente devido à variabilidade climática intra-anual (TONIETTO e TEIXEIRA, 2004).

O Brasil é pioneiro no desenvolvimento de pesquisas sobre vinhos em regiões tropicais no mundo. O IF Sertão-PE dispõe de estrutura, denominada Escola do Vinho, que favorece o desenvolvimento de atividades diversas voltadas para o ensino e a pesquisa, visando formação e inovação tecnológica, respectivamente. Há ainda que se referir nesse contexto, a presença de parceiros com Embrapa Semiárido e Senai, entre outros presentes na região. A Embrapa possui Laboratório de Enologia e vem desenvolvendo pesquisas sobre os vinhos tropicais do Brasil. O Senai, com laboratório credenciado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, tem trabalhado no sentido do controle da qualidade dos produtos elaborados, servindo como suporte aos produtores. Outros parceiros, com laboratórios específicos voltados para a realização de pesquisas diversas com produtos vitivinícolas, favorecem o desenvolvimento conjunto da região.

Além do Vale do São Francisco, no Hemisfério Sul, destacam-se no panorama produtivo de vinhos em regiões tropicais os países Índia, Tailândia e Taiwan, além da Venezuela, no Hemisfério Norte. Nestes países, existe a produção comercial por iniciativas privadas, sem ainda contar com o apoio de Instituições públicas no desenvolvimento de pesquisas científicas (PEREIRA et al., 2011). Além disso, a particularidade climática, já destacada acima, favorece o diferencial produtivo exclusivamente no Vale do São Francisco, onde cientistas já vislumbram a breve implantação de um laboratório vivo da vitivinicultura, possibilitando a produção de conhecimentos científicos com resultados mais rápidos, conforme já destacado pela Organização Internacional da Uva e do Vinho (OIV), entidade que regulamenta e orienta a produção vitivinícola mundial.

Explícita a importância do setor específico da vitivinicultura no cenário mundial, segue-se, com uma breve exposição acerca dos arranjos produtivos que no submédio São Francisco despontam enquanto nichos econômicos de grande dinamismo, cuja importância para tal espacialidade é inquestionável, a saber, a fruticultura irrigada, a vitivinicultura, e a caprinovinocultura.

4.3. Fruticultura irrigada

A aglomeração produtiva da fruticultura irrigada localizada no pólo Petrolina/Juazeiro, representa um expoente produtivo que alcançou nos últimos anos robusta produtividade e volume de receita gerada.

O panorama mencionado é reiterado por BUAINAIN; BATALHA (2007, p. 73):

Apesar de ser o terceiro maior produtor de frutas frescas do mundo, com uma produção anual total de 34 milhões de toneladas, o Brasil ainda tem um grande potencial a ser explorado no mercado internacional. As frutas brasileiras representam apenas 2% do mercado internacional do setor, que movimenta US\$ 21 bilhões ao ano, ocupando o vigésimo lugar entre os países exportadores.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

Segundo a CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba existe atualmente cerca de 100 mil hectares de área cultivada no submédio São Francisco, com destaque para fruticultura. Ainda segundo a CODEVASF (2012), as principais frutas cultivadas no recorte territorial compreendido no entorno do polo Petrolina/Juazeiro, são: uva, manga, banana, coco, mamão, acerola, maracujá e abacaxi.

A parcela de frutas produzidas no polo Petrolina/Juazeiro, destinadas ao comércio exterior, possuem como principais destinos internacionais: Estados Unidos, Alemanha, Japão, Holanda, Reino Unido, Canadá, sendo a China um mercado a ser trabalhado. Cabe salientar que a crise financeira mundial no ano de 2008 e europeia de 2012, afetaram sensivelmente as exportações de frutas do referido polo. Atualmente, em decorrência em partes das crises frisadas, a produção de frutas destinadas ao mercado interno aumentou, configurando uma alternativa de escoamento da produção ora destinada ao público internacional. Conclui-se que de um modo ou de outro a região continua a despontar enquanto espaço produtivo distinto no âmbito do semiárido nordestino.

É preciso destacar, todavia, que embora tenham sido frisadas algumas culturas em particular, a produção nos perímetros da região em questão é bastante diversa sendo de grande pertinência também a produção hortícola. Para se ter uma ideia desta variedade, é possível citar um grande número de culturas (para além das que já mencionou-se) cultivadas nos perímetros do submédio São Francisco, a exemplo de: cebola, tomate, abóbora, batata, mandioca, milho, maracujá, limão, atemóia, sapoti e pinha. Note-se que nem todas essas culturas possuem grandes extensões de produção, mas ainda assim se constituem enquanto uma realidade no submédio São Francisco.

Recentemente, um movimento que atinge os perímetros deste espaço diz respeito à inserção (ainda em fase de consolidação) de uma produção frutícola típica de climas temperados, a exemplo de maçãs, peras e pêssegos. Em muito esse fenômeno é impulsionado pelos estudos de Instituições de Pesquisa, tais como a Embrapa, que destacam a possibilidade de introdução destas culturas em regiões de clima tropical.

Outro fenômeno produtivo que ganha espaço maior a cada dia é a produção agrícola pautada pelos parâmetros agroecológicos de cultivo e manejo. Já é uma realidade na supracitada espacialidade a existência de produtores que estão direcionando toda sua produção, quer seja frutícola ou hortícola para tal lógica de cultivo e manejo. A produção orgânica (agroecológica) tem sido defendida por um número maior de produtores e hoje já se apresenta enquanto um dos modelos de agricultura que existe nos perímetros irrigados¹

Muito embora a produção nestes perímetros seja viabilizada pela irrigação, é presente e comum em tais perímetros, déficits quanto ao manejo da irrigação na fruticultura irrigada. Sem sombra de dúvidas os elementos que constituem um cenário de baixa eficiência no uso da irrigação constituem um amplo campo de atuação para o profissional formado em um curso como o que se pretende criar com o presente texto.

1

A matriz curricular do curso proposto neste documento tem uma atenção especial para este modelo produtivo. Neste sentido, é possível destacar que estes movimentos que estão ocorrendo no espaço produtivo do submédio São Francisco não foram esquecidos pelos professores responsáveis pela montagem deste projeto.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

4.4. Vitivinicultura

Atrelada ao aglomerado produtivo da fruticultura irrigada, o arranjo produtivo localizado no submédio São Francisco, advindo da produção e beneficiamento da viticultura, alcançou nas últimas décadas do século XX e nos anos iniciais do século XXI notoriedade produtiva e reconhecimento nacional. Segundo dados do BNB (2010): i) a produção nordestina de uvas saltou de cerca de 60 mil toneladas em 1996, alcançando em 2006 um volume superior a 111 mil toneladas; ii) cerca de oito mil hectares de área plantada; e iii) o total produzido pela região do Nordeste brasileiro, cerca de 68% e 29% do total de uvas produzidas, são oriundas respectivamente dos estados do Pernambuco e Bahia.

Dados do Instituto Brasileiro de Frutas - IBRAF evidenciam quão consolidada é a produção de uva na região em questão. Para se ter ideia, tal Instituto aponta que em 2007 no estado de Pernambuco foram cultivados 5.673 hectares desta fruta, alcançando uma produtividade de 170.325 toneladas e gerando valores em torno de 368 milhões de reais. No estado da Bahia, por sua vez, estes valores são de 4.096 hectares cultivados, 119.610 toneladas produzida e valores na casa dos 284 milhões.

Apesar do breve histórico produtivo e financeiro a respeito da dinâmica econômica da viticultura no submédio São Francisco, é possível perceber um panorama que possui informações que podem colaborar para tornar tal ambiente produtivo sólido, do ponto de vista econômico e social, principalmente, o número de empregos gerados de forma direta e indireta. Outra atividade atrelada à produção vitícola, é a produção de vinhos. Segundo a CODEVASF (2010) o vale do São Francisco produz, em dias atuais, dois tipos de vinhos. O primeiro, denominado vinhos jovens, conhecidos como os “vinhos do sol”, apresentando características singulares de aromas e sabores. Segundo, vinhos de guarda, obtidos em processos que duram alguns anos, armazenados em barricas de carvalho, sendo as últimas, responsáveis pela promoção de uma maior complexidade dos aromas e uma melhora na estrutura dos vinhos. Segundo informações de VITAL; MORAES FILHO; FERRAZ FILHO; (2007) no vale do submédio São Francisco existem cerca de oito vinícolas, cuja atuação em tal espaço remonta a uma trajetória histórica de consolidação econômica.

Ainda impulsionado pelo arranjo produtivo local da viticultura, o enoturismo tem ganhado força e visibilidade. Tal elemento se constitui num indicativo claro reforçando a geração de emprego e renda também no setor de serviços da região. E, além disso, tal fenômeno aponta para a existência futura de uma cadeia produtiva ainda mais consolidada em virtude do próprio efeito cascata de impulsão econômica.

5. ESTRUTURAÇÃO DO CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

Baseado em uma proposta geradora de sinergia entre o tripé que organiza atualmente a estrutura deste Instituto Federal, ensino, pesquisa e extensão, a reformulação do curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia agregará esforços na reestruturação necessária aos mais diversos âmbitos institucionais. Entre os mais importantes, o fortalecimento de laboratórios voltados ao ensino e a pesquisa, bem como desenvolvimento e extensão de tecnologias. Acrescido a isso, um ponto de suma relevância, é a revitalização dos cursos oferecidos pelo *Campus* Petrolina Zona Rural. O



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

remodelamento ou readequação orienta-se pelo fomento de uma estreita relação entre necessidades dos mais diversos arranjos produtivos locais e grades curriculares dos cursos ofertados.

Cabe ressaltar ainda, dois pontos de extrema relevância. O primeiro reporta-se à reestruturação mencionada, devendo esta perpassar pelo (re)ordenamento das infraestruturas locais. O segundo, a reforma necessária de um curso superior edificado pelos professores das áreas direta e indiretamente relacionadas à Viticultura e à Enologia, orquestrado pelos integrantes do núcleo docente estruturante do curso, revigorando a existência do aspecto democrático e planejado, inexorável ao cotidiano de uma instituição formadora de corpo discente qualificado.

Diante do rol de fatos e configurações que foram expostos, é destacada que a necessidade de reforma no plano do curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia estabelecerá o marco do (re)ordenamento do *Campus* Petrolina Zona Rural do IF - Sertão Pernambucano quanto aos projetos e propostas para a área de Ensino.

6. DIFERENCIAL DO CURSO

A formação do curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia, em um ambiente onde se nota a presença de outros cursos, requer um nível de qualidade maior aos que surgem mais recentemente. Em verdade, esta qualidade se apresenta em características que tornam tal curso atrativo frente aos demais. Estas características fazem parte da essência do curso que aqui se apresenta. Alguns elementos diferenciais que dão ao curso uma natureza particular e distintiva face aos demais cursos similares ofertados por outras Instituições. Cabe, pois, uma exposição com destaque para tais características.

Em primeiro lugar, é possível mencionar a estrutura curricular disposta em apenas um turno letivo como algo extremamente atrativo ao alunado. Na atual conjuntura socioeconômica, onde muitos indivíduos dividem sua formação acadêmica com outras atividades profissionais ou não profissionais, é de grande relevância ter possibilidade de desempenhar tais atividades sem causar prejuízo à formação educacional. Neste sentido, a possibilidade de realizar a formação em referido curso (em único turno) não acarretando em inviabilização de exercício profissional simultâneo (em turno oposto) é uma grande vantagem. Se considerarmos que, parcela importante dos indivíduos que ingressam em outros cursos já desempenha algum tipo de atividade profissional em área distinta, notamos quanto será benéfica a possibilidade de uma formação em nível superior nestes termos que não prejudica a atividade profissional em outro turno, mas que com base na projeção, almeja-se sempre atraí-los para uma maior importância a ser dada ao setor que se inicia na academia.

Um segundo fator que merece destaque e que ainda reflete as particularidades da formação da matriz curricular deste curso, é a possibilidade de concentração de conhecimento em uma das áreas que compõem o saber geral do Tecnólogo em Viticultura e Enologia. Com isto, destaca-se que será incentivada ao aluno em curso a opção por atividades complementares² que lhes darão a capacidade de fortalecer um conhecimento específico dentro da ciência geral. Isso implica em um nível maior de especialização dentro de certo saber, destacando no aluno certa aptidão em torno deste conhecimento o

² A carga horária e a natureza dessas disciplinas serão discutidas com maior minúcia em tópico característico no decorrer deste projeto.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

que certamente terá papel crucial na tomada de decisão acerca dos rumos do trabalho final e da posterior formação em nível de pós-graduação.

Um terceiro elemento que particulariza o curso em questão responde pela integração curricular que este possuirá com o curso de Agronomia, a partir de sua recente criação. Destaca-se que cerca de 50% da matriz curricular do curso mencionado será comum a matriz curricular do curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia, gerando um ambiente de estímulo interno e retroalimentação das vagas ociosas no curso. Será facultado, pois ao aluno que concluiu o curso de Agronomia o ingresso por meio de mecanismo específicos³ no curso de Tecnólogo em Viticultura e Enologia com a vantagem de já possuir parte concluída desta formação em virtude da paridade de certas disciplinas.

Um quarto item que merece ser destacado neste aspecto é a possibilidade de abranger alunos de outras cidades que não são diretamente atendidas pelos cursos similares ofertados em outras Instituições. A localização geográfica privilegiada do IF Sertão Pernambucano, notadamente pelo fato de estar próximo também de pequenas e médias cidades do estado da Bahia além de proximidade com o centro de Petrolina, certamente se coloca como pressuposto para atração de um número maior de alunos. Soma-se a isto a possibilidade desses alunos de se instalarem como alunos residentes, desfrutando da estrutura de internato disponibilizada pela instituição proponente deste projeto.

Por fim, um quinto e último ponto merece referência e ênfase, se refere à estrutura intelectual e física já disponível nesta instituição, algo totalmente propício à formação no curso, como se sabe. O corpo docente específico da área da Tecnologia em Viticultura e Enologia é composto, nesta Instituição, por especialistas, mestres e doutores, com notada experiência e produção científica. Além disso, uma estrutura laboratorial já se encontra montada e em pleno funcionamento no IF Sertão Pernambucano - *Campus* Petrolina Zona Rural, o que certamente se coloca como elemento distintivo da proposta defendida por esta Instituição.

Com base no amplo número de elementos que foram explicitados, é possível atestar a plena viabilidade da continuidade do curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia em nível superior no *Campus* Petrolina Zona Rural do IF Sertão Pernambucano. Tal viabilidade ocorre do ponto de vista econômico geral, da perspectiva da infraestrutura interna da instituição, bem como do aspecto do atendimento das demandas da sociedade. Neste sentido, o âmbito das justificativas necessárias à reestruturação do curso tal como se apresenta nesta proposta foi plenamente satisfeito com o conjunto de elementos utilizados durante argumentação. (IF SERTÃO PE. Plano de Desenvolvimento Tecnológico, 2009).

7. PERFIL DO EGRESSO

O perfil profissional é visto como a descrição de condições desejáveis a um profissional para que possa atuar, com competência, no seu campo de abrangência no respectivo contexto social de forma a promover a manutenção e/ou retomada do equilíbrio. O perfil, além de expressar o profissional que o curso irá formar, explicita os conhecimentos, as habilidades e as atitudes que o aluno terá oportunidade de desenvolver. A proposta da estrutura curricular do Curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia do *Campus* Petrolina Zona Rural do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano IF SERTÃO-PE, atende às Resoluções do CFE Nº 06/1984.

³ Detalhamento de tais mecanismos está contido em tópico específico que segue adiante.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO**

Acrescenta-se ao seu currículo, a amplitude de formação técnico-social ao propiciar ao discente a formação em conhecimentos básicos sobre os arranjos produtivos locais.

O curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia objetiva a formação de um profissional generalista, eclético, com sólido embasamento nas áreas fundamentais do conhecimento científico e técnico relacionado às ciências agrárias e do ambiente. A formação humanista proposta deverá permitir a compreensão, análise e gerenciamento dos processos de transformação da agricultura, do rural e da sociedade global, visando um desenvolvimento sustentável, que considere as dimensões técnico-econômicas, sócio-culturais, ambientais, políticas e éticas.

Mais ainda, o profissional egresso do Curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia do Campus Petrolina Zona Rural deverá ter sólida formação, que os capacite a atuar nos Arranjos Produtivos Locais, tanto os de base agroecológica, como da fruticultura convencional e, de maneira especial, da vitivinicultura, pautada nas necessidades específicas. Permitirá, ainda, preocupar-se com o processamento agroindustrial de forma crítica e criativa, absorvendo e desenvolvendo tecnologias, tanto no aspecto social quanto na competência científica e tecnológica, possibilitando ao profissional atuação direta e indireta na dissolução de problemas locais e regionais.

Espera-se que o profissional de Tecnologia em Viticultura e Enologia possua uma visão sistêmica, integrada e participativa na sua ação. Nesse aspecto, torna-se importante a sua contribuição no atual processo de transição para um sistema agroindustrial mais sustentável. Essa exigência da humanidade, oferecendo uma visão e uma prática indissociável entre ensino, pesquisa e extensão, rompe os elementos curriculares da disciplina e/ou curso.

O profissional formado no Campus Petrolina Zona Rural do IF SERTÃO PE deverá ter internalizado conceitos de território e noções básicas das ciências sociais, que permitirão desenvolver habilidades diversas, capazes de impulsionar os processos de desenvolvimento rural sustentável.

8. HABILIDADES / COMPETÊNCIAS / ATITUDES

O currículo do Curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia oferece condições a seus egressos para adquirirem competências e habilidades, a fim de cumprirem o disposto na lei nº 11.476, de 29 de maio de 2007, que dispõe sobre a regulamentação das profissões de Enólogo e Técnico em Enologia:

- a) analisar as características físicas, químicas, botânicas, organolépticas e sanitárias da uva;
- b) executar as diferentes etapas e os procedimentos do cultivo da videira;
- c) manipular os equipamentos e materiais empregados nos procedimentos vitivinícolas;
- d) analisar os processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à moderna tecnologia de vinificação;
- e) aplicar a legislação vigente das atividades e dos produtos vitivinícolas;
- f) decidir e formular recomendações para o desdobramento satisfatório de todas as atividades técnicas na área de vitivinicultura;
- g) planejar e racionalizar operações agrícolas e industriais correspondentes na área vitivinícola;
- h) prestar assistência técnica e promover atividades de extensão na área vitivinícola;



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO**

- i) executar a determinação analítica dos produtos vitivinícolas;
- j) organizar e assessorar estabelecimentos vitivinícolas;
- k) organizar, dirigir e assessorar departamentos de controle de qualidade, de pesquisa e de fiscalização na área da vitivinicultura;
- l) identificar, avaliar e qualificar uvas, vinhos e derivados da uva e do vinho;
- m) orientar e desenvolver projetos de produção e comercialização de produtos enológicos;
- n) exercer atividades na área mercadológica da vitivinicultura;
- o) desenvolver e coordenar projetos, pesquisas e experimentações vitivinícolas;
- p) desenvolver as empresas vitivinícolas, contribuindo para a modernização das técnicas de elaboração de vinhos;
- q) atuar nas cantinas de vinificação, órgãos de pesquisa enológica e indústrias de bebidas, no controle e na fiscalização de vinhos e derivados da uva e do vinho;
- r) orientar os viticultores quanto aos aspectos técnicos para formar vinhedos de melhor produtividade e qualidade;
- s) prestar assistência técnica na utilização e na comercialização de produtos e equipamentos técnicos enológicos;
- t) orientar os vitivinicultores quanto ao aproveitamento das variedades de uvas para elaboração de vinhos de melhor qualidade;
- u) controlar e avaliar as características organolépticas da produção vinícola;
- v) exercer magistério em curso superior na área de enologia e viticultura;

Em especial, o profissional formado no Campus Petrolina Zona Rural do IF SERTÃO-PE atenderá às orientações da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, que, de acordo com o MDA (BRASIL, 2005), tem os seguintes princípios:

- a) contribuir para a promoção do desenvolvimento rural sustentável, com ênfase em processos de desenvolvimento endógeno, visando potencializar o uso sustentável dos recursos naturais;
- b) adotar uma abordagem transdisciplinar, estimulando a adoção de novos enfoques metodológicos participativos e de um paradigma tecnológico baseado nos princípios da Agroecologia;
- c) desenvolver processos educativos permanentes e continuados, a partir de um enfoque dialético, humanista e construtivista, visando à formação de competências, mudanças de atitudes e procedimentos dos atores sociais, que potencializem os objetivos de melhoria da qualidade de vida e de promoção do desenvolvimento rural sustentável.

9. COMPONENTES CURRICULARES /CICLOS CURRICULARES OBRIGATÓRIOS

| | DISCIPLINA | CH | CRÉDITOS |
|-------------|-----------------------|----|----------|
| I PERÍOD | REDAÇÃO CIENTÍFICA | 45 | 3 |
| | MATEMÁTICA BÁSICA | 45 | 3 |
| | INFORMÁTICA APLICADA | 45 | 3 |
| | ESPAÑHOL INSTRUMENTAL | 45 | 3 |



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

| | | | |
|-------------------|--|------------|-----------|
| | VITIVINICULTURA | 75 | 5 |
| | BIOLOGIA GERAL | 75 | 5 |
| | QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA | 75 | 5 |
| | CARGA HORÁRIA TOTAL SEMESTRAL | 405 | 27 |
| 2º PERÍODO | FÍSICA | 45 | 3 |
| | INGLÊS INSTRUMENTAL | 45 | 3 |
| | METODOLOGIA CIENTÍFICA | 45 | 3 |
| | MICROBIOLOGIA ENOLÓGICA | 45 | 3 |
| | QUÍMICA ANALÍTICA | 75 | 5 |
| | CÁLCULO | 60 | 4 |
| | BIOQUÍMICA | 75 | 5 |
| | CARGA HORÁRIA TOTAL SEMESTRAL | 390 | 26 |
| 3º PERÍODO | ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL | 45 | 3 |
| | HIDRÁULICA | 45 | 3 |
| | QUÍMICA ENOLÓGICA | 45 | 3 |
| | ECONOMIA RURAL | 45 | 3 |
| | ENOLOGIA I | 75 | 5 |
| | FISIOLOGIA VEGETAL | 75 | 5 |
| | ANÁLISE SENSORIAL I | 75 | 5 |
| | CARGA HORÁRIA TOTAL SEMESTRAL | 405 | 27 |
| 4º PERÍODO | ADMINISTRAÇÃO RURAL | 45 | 3 |
| | QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO | 45 | 3 |
| | PRAGAS E DOENÇAS DA VIDEIRA | 45 | 3 |
| | EMPREENDEDORISMO | 45 | 3 |
| | ENOLOGIA II | 75 | 5 |
| | ENOLOGIA III | 75 | 5 |
| | VITICULTURA I | 75 | 5 |
| | CARGA HORÁRIA TOTAL SEMESTRAL | 405 | 27 |
| 5º PERÍODO | GESTÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO | 45 | 3 |
| | INOVAÇÃO TECNOLÓGICA | 45 | 3 |
| | MARKETING, COMERCIALIZAÇÃO E LOGÍSTICA | 45 | 3 |
| | ENOTURISMO | 45 | 3 |
| | ANÁLISE SENSORIAL II | 75 | 5 |
| | ENOLOGIA IV | 75 | 5 |
| | VITICULTURA II | 75 | 5 |
| | CARGA HORÁRIA TOTAL SEMESTRAL | 405 | 27 |
| 6º PERÍODO | PROJETO VITIVINÍCOLA | 45 | 3 |
| | GESTÃO AMBIENTAL | 45 | 3 |
| | FILOSOFIA E ÉTICA | 45 | 3 |
| | ENOGASTRONOMIA | 45 | 3 |
| | ENOLOGIA V | 75 | 5 |
| | CONTROLE DE QUALIDADE | 60 | 4 |
| | VITICULTURA III | 75 | 5 |
| | CARGA HORÁRIA TOTAL SEMESTRAL | 390 | 26 |

* Ainda, como atividade complementar, no entanto, de caráter obrigatório, faz-se necessário o cumprimento da disciplina LIBRAS, com carga horária mínima de 40 horas.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO**

10. INTERFACE DO CURSO DE TECNOLOGIA EM VITICULTURA E ENOLOGIA

- Organização Administrativa
- Ensino
- Pesquisa
- Extensão

12.1 Órgãos da administração

12.1.1 Núcleo Docente Estruturante

- Coordenação do curso.
- De acordo com as Normas Internas do IF SERTÃO-PE.

12.1.2 Conselho de Curso / Colegiado

- De acordo com as Normas Internas do IF SERTÃO-PE.

11. ENSINO

O Curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia objetivará formar Tecnólogos em Viticultura e Enologia, comprometidos com a inovação tecnológica, com capacidade técnico-científica e responsabilidade social, aptos a promover, orientar e administrar a utilização e otimização dos diversos fatores que compõem os sistemas de produção, transformação e comercialização, em consonância com os preceitos de proteção ambiental, além de planejar, pesquisar e aplicar técnicas, métodos e processos adequados à solução de problemas e à promoção do desenvolvimento sustentável.

O Curso permitirá ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

A proposta do curso do IF SERTÃO-PE, *Campus Petrolina Zona Rural* é de um enfoque ampliado e multifacetado do desenvolvimento sustentável a partir de um elenco curricular e ementas, que expõem os diferentes vieses do desenvolvimento agroindustrial e tantos outros, especialmente focados no processamento vitivinícola. O olhar do rural se amplia de um espaço de produção agrícola, disciplinar, para um espaço multifuncional, multi e interdisciplinar.

A concepção do curso se orienta pela perspectiva do desenvolvimento rural sustentável e, se define pelo perfil do profissional, habilidades e competências, que se pretende, internalizada pelo egresso. Adicionalmente, se enquadra nas diretrizes curriculares nacionais, na legislação do curso superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e nas diretrizes para os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia.

A proposta pedagógica entende que no processo de formação do educando, a separação da teoria com a prática é análoga a separação do trabalho intelectual e manual próprio da sociedade que vivemos. Na proposta dissociativa, teoria e a prática são independentes e autônomas, cada uma com sua lógica. A “teoria” tem o sentido de observar, contemplar, refletir, mas exprime interesses, objetivos e finalidades. Não se trata apenas de constatação, ela decide o rumo e orienta a ação que permite interferir na realidade. A “prática” está relacionada com agir, fazer e interagir e dissociada da teoria, o conhecimento reduz-se a pura reprodução ou repetição, limitando fortemente a inovação.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO**

Na visão associativa, não há polos, nem oposição. Teoria e prática são dimensões de uma única realidade, componentes indissolúveis da “práxis”. Mesmo assim, a prática é sempre o ponto de partida e o ponto de chegada. A visão dissociativa aparece também na formação do profissional: cientista ou educador? O cientista está interessado em fazer avançar a ciência na sua área, o educador em fazer progredir o educando com quem se relaciona. Fazer uma separação limita além da capacidade de inovação, a possibilidade da construção de competências e habilidades, porque, tanto ensino, como a pesquisa e a extensão são partes indissociáveis de um processo dialógico entre teoria e prática.

No curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia do IF Sertão-PE, *Campus Petrolina Zona Rural*, as disciplinas formarão uma unidade dinâmica interligando a teoria e a prática, possibilitando uma formação profissional com visão de totalidade, com habilidades científicas e ao mesmo tempo capacidade de comunicação na busca pela dissolução dos principais problemas da sociedade.

12. INTERFACE ENTRE EXTENSÃO E PESQUISA

O IF SERTÃO-PE dará suporte ao Ensino e Extensão através da Pesquisa, incentivando o desenvolvimento de novos conhecimentos e técnicas para a formação profissional e aplicação na realidade regional. Além disto, buscará manter atividades permanentes de Pesquisa, indissociáveis do Ensino e da Extensão, mediante:

- Previsão de fundo para a pesquisa, estabelecido na proposta orçamentária anual.
- Destinação de parte do tempo integral ou parcial de grupos de docentes para atividades de pesquisa.
- Oferta de acervo bibliográfico, sistema de informação e outros recursos.
- Intercâmbio com outras instituições nacionais e estrangeiras.
- Concessão de bolsas.
- Divulgação dos resultados da pesquisa e publicação dos temas considerados relevantes para a educação.
- Oferta de cursos de Pós-Graduação que possibilitem a iniciação em atividades de pesquisa.
- Promoção de congressos e outros eventos, de natureza científica ou técnico profissional.
- Estímulo e apoio aos seus pesquisadores, a fim de participarem de eventos de caráter científico, técnico, cultural e/ou educacional.

13. INTERFACE ENTRE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Pesquisa e pós-graduação constituem um só corpo e seus resultados devem retroalimentar a Graduação, gerando fatos novos para serem transmitidos à comunidade. A política de Ensino de Pós-Graduação e Pesquisa no IF SERTÃO PE para os graduandos de Viticultura e Enologia objetivará, principalmente, desenvolver trabalhos voltados à realidade social e regional, como também, a integração dentro do próprio Instituto e também de outras instituições educacionais e de fomento à pesquisa.

Preocupado com o desenvolvimento da Pesquisa e com a implantação de cursos de Pós-Graduação, o IF SERTÃO PE tem procurado incentivar seu corpo docente para obtenção de títulos de Mestre e Doutor e, por sua vez, a Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PROPIP) tem incentivado a formação de grupos de pesquisa e o desenvolvimento de cursos de Especialização.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

Em paralelo à qualificação do corpo docente, o IF SERTÃO PE procurará iniciar os alunos nas atividades de Pesquisa através dos Programas Institucionais de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e de Inovação Tecnológica (PIBIT), os quais serão centrados na iniciação científica de novos talentos em todas as áreas do conhecimento. Os programas são administrados diretamente pelo Instituto e voltados para os alunos de graduação, servindo de incentivo à formação, privilegiando a participação ativa dos alunos em Projetos de Pesquisa de qualidade acadêmica, mérito científico e orientação adequada, individual e continuada e, quando possível, em interação com Programas de Pós-Graduação da própria Instituição e/ou de Instituições parceiras. Culminam com um trabalho final avaliado e valorizado, fornecendo retorno imediato ao bolsista, tendo em vista a continuidade de sua formação, particularmente, o incentivo à Pós-Graduação.

Os Programas Institucionais PIBIC e PIBIT, por meio de bolsas ou voluntariado ao aluno de graduação em Agronomia, consistirão em uma forma eficaz de induzir o desenvolvimento institucional desta área, sendo facilitador para integrar as diversas atividades que envolvem a iniciação científica na Instituição. Resultam em um instrumento básico de formação, ao passo que a bolsa apresenta-se como incentivo individual que se operacionaliza como estratégia de financiamento seletivo aos melhores alunos, vinculados a projetos desenvolvidos pelos Professores Pesquisadores no contexto da Graduação e da Pós-Graduação. Neste sentido, pode-se considerar a bolsa como um instrumento abrangente de fomento à formação de recursos humanos.

Os Programas Institucionais de Pesquisa e de Desenvolvimento Tecnológico do IF SERTÃO-PE têm como meta promover a participação de acadêmicos de graduação na pesquisa científica, contribuindo assim, para sua formação intelectual, profissional e humana e, como objetivos específicos:

- I. Estimular a participação dos acadêmicos nas atividades de pesquisa, visando à formação de recursos humanos para a atividade científica e/ou de desenvolvimento tecnológico;
- II. Incentivar professores pesquisadores de Graduação e Pós-Graduação a atuarem na iniciação e orientação à pesquisa engajando estudantes de graduação em projetos de pesquisa e/ou atividades vinculadas às linhas de pesquisa dos cursos de graduação e programas de pós-graduação, visando o desenvolvimento da iniciação científica no processo acadêmico;
- III. Contribuir para a continuidade da formação dos acadêmicos em nível de Pós-Graduação, preparando-os para futura atividade científica;
- IV. Proporcionar ao aluno, orientado por professor pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos científicos, por meio do envolvimento direto com as atividades da pesquisa, participação em núcleos e grupos de estudo;
- V. Estimular o escoamento da produção científica através da divulgação dos resultados obtidos na pesquisa em publicações acadêmicas (revistas, livros, coletâneas) impressas e *on-line*.

Atualmente, a Pós-graduação insere-se no mercado de trabalho como uma necessidade imprescindível que advém, principalmente, do acesso rápido ao conhecimento, da necessidade de estudos especializados que acompanhem a velocidade das mudanças, propiciadas pelas novas tecnologias e pela comunicação instantânea, que obriga a todos à reciclagem e aquisição de novos saberes no decorrer da vida.

14. EXTENSÃO

O curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia do IF SERTÃO-PE estará em sintonia com a comunidade adjacente, buscando tornar-se referência para a busca de informações que envolvem toda a região Nordeste, particularmente, a região semiárida. Diversas atividades serão



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO**

desenvolvidas com o objetivo de propiciar a integração do corpo docente e discente com a comunidade local e regional.

Este conjunto de atividades será composto por semanas de estudos, convênios, iniciação científica, participação em congressos, simpósios, “workshop”, realização de trabalhos de campo, utilização de laboratórios interdisciplinares e prestação de serviços. Com isso, todo o grupo estará alinhado para um mesmo objetivo alcançando elevado grau de maturidade e progressão científico-tecnológica.

O grande desafio da humanidade no século XXI é compatibilizar o crescimento da produção agrícola (alimento, fibra e energia) com a preservação dos recursos naturais. O profissional de Tecnologia em Viticultura e Enologia encontra-se em ascensão no contexto socioeconômico mundial devido ao aumento da população e diminuição das áreas agrícolas, resultando em crescente demanda por uma produção agroindustriais eficientes, hábeis, rápidas e lucrativas.

15. FREQUÊNCIA MÍNIMA OBRIGATÓRIA

A frequência mínima exigida para a aprovação do educando é de 75% da carga horária total de cada disciplina do curso. Será considerado reprovado o educando com frequência inferior a 75% na disciplina, salvos casos previstos em Lei.

16. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A verificação do rendimento acadêmico e outros assuntos inerentes ao tema deverão seguir a orientação da Organização Didática da Instituição em vigor, respeitando especificamente o que se apresenta na seção que trata da avaliação do processo ensino-aprendizagem.

17. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

A avaliação do projeto pedagógico do curso se dará:

- Duas vezes por semestre nas reuniões do colegiado do curso;
- Através da Comissão Permanente de Avaliação (CPA) com uma visão cruzada entre educadores, funcionários, estudantes e comunidade externa;
- Através dos instrumentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES);
- Através das contribuições dos núcleos de áreas e de conhecimento do IF SERTÃO-PE, *Campus Petrolina Zona Rural*;
- Através das reuniões pedagógicas gerais;
- Através dos estudantes, no âmbito das semanas acadêmicas e;
- Pela troca de experiências em nível nacional com outros cursos.

18. ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO - ESO



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO**

O Estágio Supervisionado Obrigatório (curricular) proporciona a complementação do exercício da aprendizagem em situações reais de trabalho, sendo relevante na formação profissional e tem caráter obrigatório no curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia.

O Estágio Curricular será realizado em consonância com o que prevê a legislação vigente, lei no 11.788, de 25 de setembro de 2008, as normas internas descritas no Plano de Curso e indicações possíveis aprovadas pelo Colegiado do Curso e NDE.

O Estágio Curricular para obtenção do título de Tecnólogo em Viticultura e Enologia deverá ter a duração mínima de 240 horas e somente deverá ser realizado a partir do 4º período. Deverá ser realizado exclusivamente em locais que desenvolvam atividades relacionadas diretamente à área de formação profissional, articulando teoria e prática, devendo, obrigatoriamente, o vínculo do aluno com o estabelecimento ser previamente aprovado pela Coordenação do Curso e pelo Colegiado do Curso.

Torna-se obrigatória a escolha de estabelecimentos de produção e beneficiamento/processamento de uva e/ou vinho, laboratórios de análises ou pesquisas em vitivinicultura ou estabelecimentos comerciais de produtos elaborados a partir de uvas, vinhos ou derivados da uva e do vinho.

O estagiário terá um orientador, docente da Instituição, indicado pelo Colegiado do Curso, que será responsável pela orientação do educando, incluindo o relatório de estágio. Além disso, haverá um supervisor, indicado pela empresa/propriedade, que será responsável pelo acompanhamento das atividades no local do estágio, o qual deverá ser um profissional legalmente habilitado.

O estagiário deverá ainda, antes do início das definições acerca do local e modalidade do estágio, encaminhar os documentos requeridos e assinar termo de comprometimento junto ao Setor Responsável, e só poderá alterar esse termo com prévia autorização do Colegiado do Curso e do Orientador.

O relatório de estágio curricular deverá ser encaminhado ao Colegiado do Curso, em data prevista no calendário acadêmico, em três vias. A defesa do relatório de estágio será obrigatória, em toda e qualquer situação a que se aplique, e deverá acontecer mediante uma banca composta por três membros de áreas de conhecimento afins, dentre os quais, obrigatoriamente, o orientador.

Será considerado reprovado o educando que:

- a) No relatório de estágio ou na defesa, não apresentar rendimento suficiente para obter nota mínima de 7,0 (sete) pontos;
- b) Não entregar o relatório no prazo estipulado no calendário acadêmico do curso;
- c) Não entregar, no prazo definido pela Coordenação do Curso, o relatório com as correções propostas pela Banca;
- d) Não comparecer para a Defesa do Estágio na data definida, salvo com justificativa amparada por lei;
- e) Não cumprir a carga horária mínima exigida para a realização do Estágio;
- f) Não obtiver aprovação pelo Supervisor da concedente;
- g) Não apresentar um relatório de sua autoria.

Em caso de reprovação em qualquer dos instrumentos de avaliação, a critério da Banca Examinadora, o estagiário poderá refazer o relatório de estágio e/ou a defesa de estágio, não sendo necessário, no entanto, realizar novamente as atividades práticas do estágio. O Colegiado do Curso, a Coordenação do Curso e o orientador estabelecerão novos prazos para entrega do relatório e/ou defesa do estágio, não podendo este ultrapassar 3 (três) meses.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO**

Já em caso de reprovação do exercício prático do Estágio Curricular Obrigatório, o educando deverá repeti-lo em outra oportunidade e o Colegiado do Curso, a Coordenação do Curso e o orientador, estabelecerão novos prazos. Neste caso, o aluno não será obrigado a manter o vínculo com a mesma concedente.

19. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares são componentes curriculares que possibilitam, por avaliação, o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico.

As atividades complementares incluem atividades extras curriculares oferecidas pela própria instituição ou por outras instituições de ensino, desde que reconhecidas. A carga horária das atividades complementares somarão 100 horas que deverão ser reconhecidas por meio de documentação junto ao Colegiado do Curso, sendo facultativa a aplicação dessa carga horária que deverá ser documentada e registrada também no currículo do estudante.

As atividades complementares se constituem de componentes curriculares enriquecedoras e implementadoras do próprio perfil do formando, sem que se confundam com o estágio supervisionado.

Fazem parte dessas atividades:

- a) Disciplinas de outros cursos voltadas para a formação integral do aluno e não contempladas no currículo do curso;
- b) Monitorias em disciplinas (voluntária ou remunerada);
- c) Participação em jornadas, eventos, simpósios, congressos, seminários, cursos de curta duração e núcleos temáticos;
- d) Participação e apresentação de trabalho científico (oral, pôster, resumo simples ou expandido), em eventos de âmbito nacional, regional ou internacional;
- e) Participação na elaboração de trabalho científico (autoria ou coautoria) apresentado em eventos de âmbito regional, nacional ou internacional;
- f) Publicação de artigo científico completo (artigo publicado ou aceite final da publicação) em periódico especializado;
- g) Autoria ou coautoria de livro na área de conhecimento do curso;
- h) Participação em Projetos de Extensão, de Iniciação Científica, PET, e outras atividades de pesquisa e extensão;
- i) Estágio não obrigatório de vivência ou treinamento profissional, realizado somente a partir do 3º período;
- j) Estágios Extracurriculares (em instituições e/ou empresas conveniadas), realizado somente a partir do 3º período;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

- k) Visitas técnicas fora do âmbito curricular;
- l) Participação de representação em entidades estudantis, Colegiado de curso, Conselho da Unidade Acadêmica e Conselhos Superiores;
- m) Participação como membro de comissão organizadora de eventos de pesquisa científica e extensão;
- n) Ministrante de cursos de extensão e similares;
- o) Ministrante de palestra ou debatedor de mesa redonda e similares;
- p) Participação em Fóruns de Desenvolvimento Regional;
- q) Participação em disciplinas de Nivelamento oferecidas pelo Programa de Formação Complementar e de Nivelamento Discente (discentes do primeiro, segundo e terceiro períodos).

Haverá orientação ao estudante para estimular a prática de estudos (na biblioteca, na internet) independentes, transversais e interdisciplinares. Essa deverá ser permanente e contextualizada de acordo com a atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho. Será estabelecida ao longo do curso, integrando às diversas peculiaridades regionais e culturais, com o objetivo de que o estudante encontre suas vocações e interesses a serem desenvolvidos nas atividades curriculares e complementares.

As atividades Complementares deverão ser comprovadas com documentos que evidenciem suas respectivas cargas horárias máximas credenciáveis conforme detalhamento a seguir na Tabela 1.

Tabela 1. Tipos de atividades complementares e suas cargas horárias máximas por estudante.

| TIPO DE ATIVIDADE COMPLEMENTAR | CARGA HORÁRIA MÁXIMA |
|--|-----------------------------|
| Monitoria em disciplinas do curso. Apresentar documento comprobatório com registro da atividade, carga horária, data de início e fim, nome da disciplina, nome do discente, nome do docente supervisor, nome da instituição promotora e assinaturas. | 80 |
| Participação em jornadas, eventos, simpósios, congressos, seminários, cursos de curta duração e núcleos temáticos. Apresentar documento comprobatório com registro da atividade, condição do participante, local, data de início e fim, nome do educando, nome da instituição promotora e assinaturas. | 80 |
| Participação e apresentação de trabalho científico (oral, pôster, resumo simples ou expandido), em eventos de âmbito nacional, regional ou internacional. Apresentar a publicação, documento comprobatório com registro da atividade, condição do participante, local, data de início e fim, nome do educando, nome da instituição promotora e assinaturas. | 80 |
| Participação em trabalho científico (autoria, coautoria) apresentado em eventos de âmbito regional, nacional ou internacional. Apresentar cópia da publicação original com registro da atividade, local, data de início e fim, nome do educando, nome da instituição promotora. | 80 |
| Publicação de artigo científico completo (artigo publicado ou aceite final da publicação) em periódico especializado. Apresentar cópia da publicação original com registro do periódico, data, nome do discente, nome da instituição responsável pelo periódico. | 80 |
| Autoria ou coautoria de livro na área de conhecimento do curso. Apresentar original e | 80 |



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

| | |
|---|----|
| cópia da publicação original com registro de data, nome do discente, nome da instituição responsável pela publicação, editora ou gráfica e ISBN. | |
| Participação em Projetos de Iniciação Científica, Extensão, PET, e outras atividades de pesquisa e extensão. Apresentar documento comprobatório (declaração) com registro da atividade, tipo de participação, carga horária, local, data de início e fim, título da pesquisa ou da atividade de extensão, nome do educando, nome da instituição promotora, nome do docente orientador e assinaturas. | 80 |
| Estágio não obrigatório de vivência em ambiente de produção, pesquisa ou comercialização vitivinícola ou treinamento profissional extracurricular. Apresentar relatório de estágio, documento comprobatório (declaração) com nome da instituição, empresa ou propriedade, nome e número de registro do profissional professor ou supervisor, local, data de início e fim, carga horária e assinaturas. | 80 |
| Visitas técnicas fora do âmbito curricular. Apresentar relatório da visita técnica, documento comprobatório (declaração) com nome da instituição, empresa ou propriedade, nome do profissional professor ou supervisor, local, data de início e fim, carga horária e assinaturas. | 50 |
| Participação de representação em entidades estudantis, Colegiado de curso, Conselho da Unidade Acadêmica e Conselhos Superiores. Apresentar documento comprobatório (declaração) com registro da atividade, tipo de participação, carga horária ou período, local, nome do educando, nome da instituição promotora e assinaturas. | 80 |
| Participação como membro de comissão organizadora de eventos de pesquisa e extensão. Apresentar documento comprobatório (declaração) com registro da atividade, tipo de participação, carga horária ou período, local, nome do educando, nome da instituição promotora e assinaturas. | 50 |
| Ministrante de cursos de extensão e similares, palestra ou debatedor de mesa redonda e similares. Apresentar documento comprobatório (declaração) com registro de conteúdo, tipo de participação, carga horária, local, data de início e fim, nome do evento, nome do educando, nome da instituição promotora e assinaturas. | 80 |
| Participação em Fóruns de Desenvolvimento Regional. Apresentar documento comprobatório (declaração), tipo de participação, carga horária, local, data de início e fim, nome do evento, nome do educando, nome da instituição promotora e assinaturas. | 80 |
| Participação em disciplinas de Nivelamento oferecidas pelo Programa de Formação Complementar e de Nivelamento Discente (discentes do primeiro, segundo e terceiro períodos). Apresentar documento comprobatório de participação, conclusão e conceito obtido, devidamente registrado pela Instituição promotora, bem como a carga horária, a ementa e a data de realização. | 80 |

As atividades não previstas aqui deverão ser analisadas pelo Colegiado do Curso, que fará uma avaliação e acreditação mediante critérios semelhantes aos utilizados neste documento.

As atividades cujos comprovantes não especificarem a carga horária receberão a equivalência em horas conforme a Tabela 2 a seguir ou por aproximação.

Ainda, como atividade complementar, no entanto, de caráter obrigatório, faz-se necessário o cumprimento da disciplina LIBRAS, com carga horária mínima de 40 horas.

Tabela 2. Equivalência em horas das atividades complementares.

| ATIVIDADES COMPLEMENTARES | HORAS |
|---|-------------|
| Participação em jornadas, eventos, simpósios, congressos, seminários, cursos de curta duração e núcleos temáticos. <i>Regional / Nacional / Internacional (cada)</i> | 5 / 10 / 15 |



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

| | |
|--|--|
| Bolsista ou voluntário em projetos de iniciação científica, extensão, PET e outras atividades de pesquisa e extensão (total) | 80 |
| Participação como membro de comissão organizadora de eventos de pesquisa e extensão (cada) | 5 |
| Participação/apresentação de trabalho científico (oral, pôster, resumo simples ou expandido). <i>Regional / Nacional / Internacional</i> Resumos simples (cada) Resumos expandidos (cada) Trabalhos completos (cada) | 10 / 15 / 20 20 / 25 / 30 30 / 35 / 40 |
| Publicação em anais de eventos científicos regionais, nacionais e internacionais. Resumos simples (cada) Resumos expandidos (cada) Trabalhos completos (cada) | 10 / 15 / 20 20 / 25 / 30 30 / 35 / 40 |
| Artigos completos publicados em periódicos indexados nacionais e internacionais. Nacionais (cada) Internacionais (cada) | 50 60 |
| Autoria de livro ou coautoria (cada) | 50 |
| Monitoria acadêmica (total) | 85 |
| Participação em colegiados (por semestre) Conselhos Superiores Coordenadoria de Curso Colegiado de Instituto Representante de turma | 10 10 5 5 |

20. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Para efeito de conclusão de curso, os alunos deverão apresentar o Trabalho de Conclusão do Curso (TCC), o qual pode ser o resultado de uma pesquisa científica, uma revisão bibliográfica de temas recentes em viticultura e enologia, trabalhos de Extensão/Projetos na área de difusão de tecnologia rural, manuais ou cartilhas de estudo de caso, uma adaptação de tecnologia ou resultado de pesquisa referente à iniciação científica. Em qualquer caso, a Pesquisa/Revisão/Trabalho de Extensão/Projeto deverá ser escrito na forma de Monografia e apresentado oralmente pelos alunos, perante banca examinadora, de acordo com as normas a serem elaboradas pelo Colegiado do Curso. O relatório de estágio, uma vez adequado às normas da Monografia e submetido à apreciação do colegiado do curso, poderá ser utilizado como Trabalho de Conclusão de Curso.

Os professores orientadores deverão direcionar os alunos para que os mesmos, preferencialmente, realizem uma atividade de pesquisa ou extensão, que possibilite a produção de um artigo científico de qualidade, aumentando assim a produção científica e aprimorando a redação técnica dos mesmos. Esses trabalhos poderão ser desenvolvidos na própria área de produção agrícola ou Escola do Vinho do Campus Petrolina Zona Rural, com ou sem remuneração, preferencialmente em atividades inseridas em um projeto de pesquisa ou extensão dos professores do IF Sertão-PE, ou em instituições públicas ou privadas parceiras de acordo com as normas de estágios.

A redação do Trabalho de Conclusão de Curso deverá seguir as Normas de Apresentação de Trabalhos de Conclusão do Curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia do IF SERTÃO-PE,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO

as quais deverão ser criadas pelo Colegiado do Curso em um prazo máximo de seis meses (a contar da aprovação deste projeto político-pedagógico do curso).

A coordenação do curso deverá fixar no início de cada semestre a lista dos professores disponíveis para orientação e suas respectivas áreas de atuação e interesse. Será creditada a carga horária semanal do professor orientador 1 hora-atividade por trabalho orientado.

21. INSTALAÇÕES GERAIS, LABORATÓRIOS E BIBLIOTECA

- Laboratório de Enologia / Escola do Vinho;
- Laboratório de Solos;
- Laboratório de Química;
- Laboratório de Biologia;
- Laboratório de Produção Vegetal;
- Laboratório de Topografia;
- Laboratório de Processamento de Alimentos / Fisiologia de Pós-colheita / Agroindústria com equipamentos;
- Biblioteca com Salas de Estudos e Multimídia;
- Laboratório de Informática (2 Laboratórios com 20 computadores cada);
- Refeitório com capacidade para fornecer 600 refeições diárias;
- Alojamento masculino e feminino;
- 2 quadras esportivas;
- Ginásio de Esporte;
- Bloco de Apoio Pedagógico e Administrativo;
- Sala de enfermaria;
- Ambiente de lavanderia;
- Padaria;
- Cantina para atendimento aos alunos, servidores e visitantes;
- Espaço de lazer com TV;
- Laboratório de Mecanização;
- Sala de Reprografia;
- Salas de Apoio Pedagógico;
- Salas de Apoio às Ações de Extensão;
- Sala de Apoio à pesquisa;
- Salas de apoio aos Docentes referente à estágios;
- Departamento de Atendimento ao Educando.

22. CERTIFICADOS E DIPLOMA

Terá direito ao diploma de Tecnologia em Viticultura e Enologia, o acadêmico que integralizar todos os componentes curriculares previstos neste projeto, no prazo mínimo de 3,0 anos e máximo de 4,5 anos.

23. BASE LEGAL



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO**

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- Decreto Nº 5.773 de 9 de maio de 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequencias no sistema federal de ensino.
- 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, Ciências e Tecnologia e dá outras providências.
- Resolução nº 2, de junho de 2007; Parecer CNE/CES nº 08/2007. Dispõem sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelado, na modalidade presencial.

24. FLUXOGRAMA





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

25. CORPO DOCENTE

Adelmo Carvalho de Santana – Mestrado em Ciências em Educação Agrícola, Especialização em Educação Ambiental, Licenciatura em Ciências Agrícolas.

Adriane Luciana da Silva – Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos - Origem Vegetal, Tecnologia em Alimentos.

Afonso Souza Cândido – Mestrado em Engenharia de Pesca, Especialização em Capacitação Pedagógica, Licenciatura Plena em Ciências Agrícolas.

Aline Rocha – Doutorado em Fitotecnia, Mestrado em Fitotecnia, Graduação em Agronomia.

Almir Costa Amorim Junior – Mestrado Profissional em Tecnologia Ambiental, Especialização em Tecnologia de Sementes, Engenharia Agrônômica com Esquema I

Ana Elisa Oliveira dos Santos – Doutorado em Fitotecnia, Mestrado em Engenharia Agrícola, Engenharia Agrônômica.

Ana Sélia Rodrigues Novaes - Mestrado Profissional em Tecnologia Ambiental; Especialização em Prática de Ensino da Geografia, Licenciatura em Geografia

Ana Paula André Barros – Especialização em Processamento de Derivados de Frutas e Hortaliças, Graduação em Tecnologia em Viticultura e Enologia.

Ana Rita Leandro dos Santos – Mestrado em Agronomia - área Fitotecnia, Engenharia Agrônômica.

Andréa Nunes Moreira de Carvalho – Doutorado em Entomologia Agrícola, Mestrado Fitossanidade (Entomologiae), Engenharia Agrônômica.

Antônio de Jesus Moreno Pinto - Mestrado em Ciência da Educação, Especialização em Administração Escolar, Especialização em Pedagogia Industrial, Especialização em Metodologia e Didática do Ensino, Licenciatura Plena em Letras, Pedagogia

Antonise Coelho de Aquino – Mestrado em Sociologia, Especialização em Programação do Ensino em Língua Portuguesa, Licenciatura em Letras - habilitação português/inglês, Graduação Bacharelado em Administração.

Arsênio Pessoa de Melo Júnior – Mestrado em Engenharia de Pesca, Especialização em Metodologia Didática do Ensino, Licenciatura Plena em Ciências Agrícolas.

Caio Márcio Guimarães Santos – Doutorado em Agronomia - Horticultura, Mestrado em Ciências Agrárias - Fitotecnia; Graduação em Engenharia Agrônômica.

Cícero Antonio de Sousa Araújo – Doutorado em Solo e Nutrição de Plantas, Engenharia Agrônômica.

Cristina Akemi Mogami – Doutorado em Engenharia Agrícola, Mestrado em Engenharia Agrícola, Graduação em Zootecnia.

Daniel Ferreira Amaral - Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, Graduação em Engenharia de Segurança

Erbs Cintra de Souza Gomes – Doutorado em Agronomia - área Agricultura Tropical, Mestrado em Agronomia, Graduação em Tecnologia em Fruticultura Irrigada.

Erivaldo Alves Ferreira - Mestrado em Sistemas Agroindustriais, Especialização em Programas de Ensino da Matemática , Licenciatura Plena em Física

Fábio Freire de Oliveira – Doutorado em Tecnologias Energéticas e Nucleares - área Aplicação de radioisótopos na agricultura e meio-ambiente, Licenciatura em Ciências Agrícolas.

Flávia Cartaxo Ramalho Vilar – Doutorado em Agronomia - área de concentração Ecologia Vegetal e Meio Ambiente, Mestrado em Botânica Vegetal, Especialização em Pteridófitas, Graduação em Engenharia Agrônômica.

Francisco Macedo de Amorim – Mestrado em Viticultura e Enologia, Graduação em Engenharia Agrônômica.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

Gleide Isnaia C. Silva Mello - Mestrado em Extensão Rural, Especialização em Capacitação Pedagógica, Licenciatura Plena em Letras

Helder Cesar dos Santos Pinto – Mestrado em Agronomia - área Horticultura Irrigada, Graduação em Engenharia Agrônômica.

Jane Oliveira Perez – Doutorado em Ciências - Área Agronomia-Fitopatologia, Mestrado em Fitossanidade (Fitopatologia), Engenharia Agrônômica.

Jeane Souza da Silva – Graduação Superior em Administração.

Jeziel Júnior da Cruz - Especialização em Metodologia do Ensino Superior, Graduação Superior em Administração

João Paulo de Lima Carvalho – Licenciatura em Matemática

José Batista da Gama – Mestrado em Extensão Rural, Especialização em Capacitação Pedagógica, Engenharia Agrônômica, Licenciatura Plena para Graduação de Professor.

José Sebastião Costa de Sousa – Doutorado, Mestrado em Engenharia Agrícola - área Irrigação e Drenagem, Graduação em Engenharia Agrícola.

Julio Cesar Sobreira Ferreira - Mestrado em Ciências Manejo Florestal, Graduação em Engenharia Florestal

Luciana Souza de Oliveira – Mestrado em Ciências Agrárias - área de concentração Fitotecnia/Frucultura Tropical, Engenharia Agrônômica.

Luis Fernando de Souza Magno Campeche – Doutorado em Agronomia - área Irrigação e Drenagem, Engenharia Agrônômica.

Manoel Pedro da Costa Junior – Mestrado em Economia Rural, Bacharelado em Ciências Econômicas.

Marcelo Iran de Souza Coelho – Mestrado em Ciência Veterinária, Especialização em Agroindústria Alimentícia, Graduação em Medicina Veterinária.

Márcia do Carmo Silva Matos - Especialização em Metodologia do Ensino da Língua Espanhola, Licenciatura Plena em Pedagogia com Habilitação em Administração e supervisão Escolar

Márcio Rennan Santos Tavares - Mestrado em Química, Licenciatura em Química

Marcos Martins Masutti – Mestrado em Agronomia, Engenharia Agrônômica.

Mary Ann Saraiva Bezerra – Mestrado em Biologia Animal, Licenciatura Plena em Ciências - habilitação Biologia.

Pablo Teixeira Leal de Oliveira – Mestrado em Ciência Animal - área Produção Animal, Graduação em Engenharia Agrônômica.

Patrícia Pereira Alves – Especialização em Psicopedagogia, Licenciatura Plena em Pedagogia - habilitação Séries Iniciais do Ensino Fundamental.

Paulo Sérgio Dalmás – Doutorado em Aproveitamento de subprodutos do abate (sangue, vísceras, retraços) de caprinos e ovinos na elaboração de chouriço e patê, Mestrado em Nutrição, Especialização em Administração Rural, Licenciatura Plena em Ciências Agrícolas.

Rinaldo Rufino Lopes - Especialização em Programação de Ensino de Matemática, Licenciatura em Matemática

Roberto Remígio Florêncio - Especialização em Língua Portuguesa, Licenciatura em Letras com habilitação em Português/Inglês

Rosemary Barbosa de Melo – Mestrado em Administração Rural, Graduação em Economia Rural.

Silver Jonas Alves Farfan – Mestrado em Horticultura Irrigada, Graduação em Engenharia Agrônômica.

Valdomiro Andrade Mota de Moraes – Graduação Superior em Ciência da Computação

Valmira de Castro Amorim – Especialização em Programas de Ensino da Matemática, Licenciatura Plena em Matemática.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

Vitor Prates Lorenzo – Mestrado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos, Químico.

Zilson Marques de Sousa – Especialização em Marketing, Graduação Superior Bacharelado em Administração de Empresas.

Wagner Guedes Brito – Licenciatura em Ciências Biológicas.

26. EMENTAS DAS DISCIPLINAS

1º PERÍODO

| |
|--|
| DISCIPLINA: REDAÇÃO CIENTÍFICA |
| CARGA HORÁRIA: 45 HORAS |
| EMENTA: Abordagem sobre como tornar o estudo e a aprendizagens mais eficazes; Como as estratégias de leituras contribuem para o aprimoramento da capacidade de apreensão dos textos científicos. Aprofundamento teórico e prático dos tipos de pesquisa, métodos dedutivo e indutivo. Apresentação de técnicas que facilitem a leitura e a escrita de textos científicos e de projetos de pesquisas, tais como o fichamento, resumo, resenhas e paráfrases, bem como os tipos de linguagem para os textos do mundo do trabalho. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none">- Leitura e produção de textos de diversos gêneros textuais.- Adequação da Linguagem ao Destinatário – língua oral e escrita- Definições Operacionais (discurso, enunciado, texto, textura, registro, argumentação, denotação, persuasão).- Os Tipos, Níveis de Leitura e Objetivos da Leitura- Teoria da Comunicação (Concepções de Linguagem)- As Funções da Linguagem- A Linguagem escrita e a oral (Mídium e discurso)- Coesão e Coerências Textuais- Produção de textos de diversos gêneros e tipologias textuais- Produção de textos técnicos: atas, relatórios, ofícios, cartas, projetos de pesquisa com um tema escolhido pelo aluno dentro do curso de Viticultura e Enologia.- |
| OBJETIVOS GERAIS: <ul style="list-style-type: none">- Possibilitar o êxito do profissional na hora da escolha do vocabulário, do tipo de texto, do nível adequado de cada comunicação, oral ou escrita.- Compreender os processos de comunicação da redação empresarial e científica dotando os alunos de estratégias de leituras e estudo para que possam escrever bem, de forma adequada a cada situação por meio das técnicas ensinadas, (Resumo, resenha, fichamento, etc);- Identificar as possibilidades do uso da língua e seus diferentes registros, dialetos observáveis na escrita e na oralidade em seus diversos contextos.- Mostrar que a lógica da argumentação não se restringe à frase, mas incorpora-a no plano do discurso. |



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

- Permitir que o aluno analise e produza discursos argumentativos/persuasivos, sínteses, resenhas, tendo em vista as necessidades reais de interação social do curso de Viticultura e Enologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, M. M. de; MEDEIROS, J. B. Comunicação em língua portuguesa: normas para elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC). 5. ed São Paulo Atlas, 2009. 411 p.

MEDEIROS, J. B. Correspondência: técnicas de comunicação criativa. São Paulo: Atlas, 2008. 368 p.

MEDEIROS, J. B. Português instrumental: contém técnicas de elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC). 9. ed São Paulo: Atlas, 2010. 442 p.

MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed São Paulo: Atlas, 2009. 321 p.

TOMASI, C.; MEDEIROS, J. B. Ortografia: novo acordo ortográfico da Língua Portuguesa. 2ed. São Paulo: Atlas, 2009 240 p.

TOMASI, C.; MEDEIROS, J. B. Comunicação científica: normas técnicas para redação científica. São Paulo: Atlas, 2008. 256 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, A. F. de; ALMEIDA, V. S. R. de. **Português Básico: gramática, redação e texto.** 4ed. (revista e ampliada). São Paulo: Atlas, 1999.

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa.** 37.ed. (revista. e ampliada). Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.

CÂMARA JR. J. M. **Manual de Comunicação Oral e Escrita.** São Paulo: Ática, 1998.

CHALHUB, S. **Funções da Linguagem.** 11a ed. São Paulo: Ática, 2003.

CHALHUB, S. **Metalinguagem.** 4a ed. São Paulo: Ática, 2002.

CITELLI, A. **Texto Argumentativo,** O. São Paulo: Scipione, 2002.

CITELLI, A. **Linguagem e Persuasão.** São Paulo: Ática, 2002.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de Texto para Estudantes Universitários.** Petrópolis: Vozes. 1992.

FÁVERO, L. L. **Coesão e Coerências Textuais.**São Paulo: Ática,1991.

FIORIN JÚNIOR, J. D.; SAVIOLI, F. P. **Para Entender o Texto: Leitura e Redação.** 16a ed. São Paulo: Ática, 2003.

FIORIN JÚNIOR, J. D. **Linguagem e Ideologia.** 7a ed. São Paulo: Ática, 2003.

FIORIN JÚNIOR, J. D. **Elementos de Análise do Discurso.** 11a ed. São Paulo: Contexto, 2002.

GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna.** Rio de Janeiro: FGV,1976.

GNERRE, M. **Linguagem, Escrita e Poder.** 2a ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

GUIMARÃES, E.. **A articulação do texto**. São Paulo: Ática, 1990.

DISCIPLINA:

MATEMÁTICA BÁSICA

CARGA HORÁRIA: 45 horas

EMENTA:

Estudo de numéricos reais, módulo, potência e raiz, equações e inequações, polinômios, função de variável real e seus gráficos, trigonometria.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. NUMÉRICOS REAIS

- 1.1. N, Z, Q, R
- 1.2. Reta Orientada;
- 1.3. Intervalos.

2. MÓDULO, POTÊNCIA E RAIZ

- 2.1. Módulo: definição e interpretação na reta numérica;
- 2.2. Raízes: propriedades algébricas;
- 2.3. Potenciação: propriedades algébricas.

3. EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES

- 3.1. Equações e inequações que envolvem termos de primeiro e segundo grau com módulo;
- 3.2. Representação das soluções de equações e inequações na reta numérica e no plano.

4. POLINÔMIOS

- 4.1. Fatoração e divisão de polinômios;
- 4.2. Teorema de Briot-Ruffini;
- 4.3. Decomposição em fatores lineares e quadráticos.

5. FUNÇÃO DE VARIÁVEL REAL E SEUS GRÁFICOS

- 5.1. Domínio, contradomínio, imagem e gráfico;
- 5.2. Leitura gráfica de funções;
- 5.3. Funções do primeiro e segundo graus;
- 5.4. Funções exponenciais e logarítmicas;
- 5.5. Simetria em gráficos.
- 5.6. Transformações no gráfico: translação, expansão, contração e composição com módulo;
- 5.7. Função inversa.
- 5.8. Função Composta.

6. TRIGONOMETRIA

- 6.1. Arcos e ângulos;
- 6.2. Ciclo trigonométrico
- 6.3. Relações fundamentais;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

- 6.4. Função seno;
- 6.5. Função cosseno;
- 6.6. Função tangente e função cotangente;
- 6.7. Função secante e função cossecante;

OBJETIVOS GERAIS:

Desenvolver a capacidade de ler, interpretar, generalizar, abstrair, deduzir e de analisar a realidade de que nos cerca através da resolução de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- DEMANA, F. et al. Pré-cálculo. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2013.
- FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007.
- MEDEIROS, V. Z. et al. Pré-Cálculo, 2ª ed. Revista e atualizada. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ANTON, H. et AL. Cálculo. vol. 1. 8ª ed. Porto Alegre, Bookman, 2007.
- LARSON, Ron. Cálculo Aplicado. 8ª Ed. São Paulo: Cengage Learnig, 2011.
- STEWART, J. Cálculo. Vol. I. 6ª ed. São Paulo: Cengage, 2010.
- THOMAS, George B. Cálculo. Vol. I, 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2013.

DISCIPLINA:
INFORMÁTICA APLICADA

CARGA HORÁRIA: 45 horas

EMENTA:

Operação dos Sistemas Operacionais Windows e Linux. Estudo das principais ferramentas de software usadas na produção diária de documentos. Visão crítica sobre uso de software sob o ponto de vista da segurança e da ética.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1.1 Bits e Bytes
- 1.2 Hardware
 - 1.2.1 Periféricos
 - 1.2.2 Placa Mãe
 - 1.2.3 Processador



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

- 1.2.4 Memória
- 1.3 Software
 - 1.3.1 Sistemas Operacionais
 - 1.3.2 Soft. de Sistema
 - 1.3.3 Aplicativos
- 2.1 Software Livre
 - 2.2 Histórico do Linux
 - 2.3 Sistema de Arquivo
 - 2.4 Permissões
 - 2.5 Comandos Básicos
 - 2.6 GUI
 - 3.1 Visão Geral
 - 3.2 Libre Write
 - 3.2.1 Interface e Barra de Espaço
 - 3.2.2 Movendo-se pelo documento
 - 3.2.3 Trabalhando com Texto
 - 3.2.4 Formatando o Texto
 - 3.2.5 Formatando Páginas
 - 3.2.6 Adicionar Anotações
 - 3.2.7 Sumário, índices e bibliografias
 - 3.2.8 Usando a Mala direta
 - 3.2.9 Usando Campos
 - 3.2.10 Ligando com partes do documento
 - 3.2.11 Criando Formulários
 - 3.3 Libre Calc
 - 3.2.1 Janela Principal
 - 3.2.2 Navegando dentro das planilhas
 - 3.2.3 Opções de Visualização
 - 3.2.4 Digitando dados utilizando o teclado
 - 3.2.5 Compartilhar conteúdo entre folhas
 - 3.2.6 Validando Conteúdo da Célula
 - 3.2.7 Editando dados
 - 3.2.8 Formatando dados
 - 3.2.9 Utilizando temas
 - 3.2.10 Formatação Condicional
 - 3.2.11 Escondendo e exibindo dados
 - 3.4 Libre Impress
 - 3.4.1 Janela Principal
 - 3.4.2 Exibições da Área de Trabalho
 - 3.4.3 Nova Apresentação
 - 3.4.4 Formatando a apresentação
 - 3.4.5 Adicionando e Formatando texto
 - 3.4.6 Imagens, tabelas, gráficos, filmes
 - 3.4.7 Comentários
 - 3.4.8 Configurando a apresentação
 - 3.4.9 Executando a apresentação
 - 3.5 Libre Base
 - 3.5.1 Introdução
 - 3.5.2 Planejando e criando um BD



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

- 3.5.3 Criando as tabelas
- 3.5.4 Relações entre tabelas
- 3.5.5 Formulários
- 3.5.6 Inserindo dados em Formulário
- 3.5.7 Consultas
- 3.5.8 Relatórios
- 3.5.9 Outras Fontes de dados
- 3.6 Libre Draw
- 3.6.1 Introdução
- 3.6.2 Área de Trabalho
- 3.6.3 Posicionando objetos
- 3.6.4 Formas básicas
- 3.6.5 Desenhando Formas geométricas
- 3.6.6 Selecionando Objetos
- 3.6.7 Movendo Objetos Dinamicamente
- 3.6.8 Efeitos Especiais
- 3.6.9 Combinando Múltiplos objetos
- 3.6.10 Objetos 3D
- 4. Internet
- 4.1 Protocolos/Aplicações
- 4.2 Sites
- 4.3 E-mail
- 4.3.1 Clientes de e-mail
- 5.1 Conceitos
- 5.2 Juros Simples
- 5.3 Juros Compostos
- 5.4 Gráficos

OBJETIVOS GERAIS:

Esclarecer os conceitos essenciais em Informática e possibilitar o uso dos principais Sistemas Operacionais e ferramentas de produtividade sob a perspectiva do uso de ferramentas livre com o finalidade da redução de custo para as empresas e indivíduos e como uma alternativa viável à pirataria de software.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Compreender os conceitos de bits, bytes, hardware e software;
- Compreender as semelhanças e diferenças entre os sistemas operacionais Windows e Linux;
- Operacionalizar as ferramentas de produtividade do LibreOffice nas plataformas Windows e Linux;
- Compreender os conceitos por trás da Internet e seus protocolos;
- Aplicar conceitos de Matemática Financeira às Planilhas Eletrônicas;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

INTEL, Software Livre, http://www.nextgenerationcenter.com/detalle-curso/Software_Livre.aspx?PageID=1.

LIBREOFFICE, Guia do Iniciante, <https://wiki.documentfoundation.org/images/3/3e/0100GS3-GuiadoIniciante-ptbr.pdf>.

RAGGI, Emilio, Beginning Ubuntu Linux, Fifth Edition, Ed. Apress, USA, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILVA, G. M. da. **Guia Foca GNU/Linux**, http://www.guiafoca.org/?page_id=238, acessado em 30 de out. 2013.

DISCIPLINA:

LÍNGUA ESPANHOLA (INSTRUMENTAL)

CARGA HORÁRIA: 45 horas

EMENTA:

Introdução de estruturas básicas da língua Espanhola necessárias à leitura e compreensão de textos escritos, tendo em conta a área acadêmica em foco; Vocabulário específico voltado para o universo do vinho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução ao idioma espanhol: origem, importância e informações culturais;
- Desenvolvimento e ampliação da compreensão escrita através da leitura – dentro de um conceito mais amplo, e interpretação de textos utilizando estratégias segundo o objetivo proposto;
- Introdução de estruturas básicas da língua Espanhola necessárias à compreensão leitora: alfabeto gráfico e fonético; noções básicas morfosintáticas: os determinativos, pronomes pessoais e pronomes complementos de objetos: direto e indireto; verbos e marcadores temporais, advérbios, preposições e conjunções.
- Utilização da gramática com análise contrastiva;
- Expressões idiomáticas e “heterosemânticos”;
- Léxico específico do universo do vinho;
- Utilização de dicionários: bilíngue e monolíngue.

OBJETIVOS GERAIS:

- Ampliar as competências e habilidades necessárias à compreensão de textos científicos, e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

relacionados à área de estudo, em Língua Espanhola.

- Desenvolver estratégias de leitura que estejam de acordo com o objetivo proposto e que permitam acesso à informação, ao mesmo tempo em que são focalizadas estruturas lingüísticas e itens lexicais técnicos da área, bem como aqueles particularmente problemáticos para o falante do português.

- Agregar conhecimentos e qualificação aos futuros profissionais na área de viticultura e enologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOULTON, R. B. *et al.* **Teoría y práctica de la elaboración del vino.** España: Editorial Acribia, 1995.

FONTES, M. **SEÑAS: Diccionario para la Enseñanza de la Lengua Española para Brasileños / Universidad Alcalá de Henares.** Tradução: Eduardo Brandão e Claudia Berliner. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001

GIRARD, G.. **Bases científicas y tecnológicas de la enología.** España: Editorial Acribia, S.A., 2004.

GIRARD, G.. **Bases científicas y tecnológicas de la viticultura.** España: Editorial Acribia, S.A., 2004.

MILANI, E. M.. **Gramática de Espanhol para Brasileiros.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARIAS, S. di L.. **Español urgente para brasileiros.** 7. ed., Rio de Janeiro: Campus, 2000.

Diccionario Larousse – Espanhol / Português – Português / Espanhol: mini / coordenação editorial José A. Gálvez, 2. ed., São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.

MARTINEZ, R.; ARIAS, S. di L. **Como dizer tudo em espanhol.** Rio de Janeiro: Campus, 2001.

Nuevo diccionario esencial de La lengua española. 2. ed., Madrid: Santillana, 2001.

DISCIPLINA:

VITIVINICULTURA

CARGA HORÁRIA: 75 horas

EMENTA:

Proporcionar aos alunos o conhecimento sobre a origem e a importância da vitivinicultura no



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

contexto histórico mundial através da apresentação do histórico da uva e do vinho, descrição botânica da videira, constituição da uva e seus derivados, condições ambientais de desenvolvimento da videira, aspectos socioeconômicos, tradicionais, étnicos e ambientais da vitivinicultura mundial, apresentado ainda as etapas de processamento da uva e derivados, tendo como base a legislação vigente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Aspectos históricos, importância econômica e sociocultural da vitivinicultura nos cenários internacional, nacional e regional;
- Classificação botânica da videira;
- Anatomia e morfologia da videira;
- Cultivares e clones de videira;
- Conceito de terroir na concepção de vinhos de qualidade;
- Condições Edafoclimáticas para o desenvolvimento da cultura;
- Principais países e regiões produtoras de uvas e seus derivados;
- Conceito de região vitivinícola, denominações e certificações;
- Composição físico-química das uvas;
- Produtos da videira e seus derivados;
- Legislação vitivinícola nacional;
- Organização Internacional da Uva e do Vinho (OIV);

OBJETIVOS GERAIS:

- Origem e evolução de gêneros e espécies da família das vitáceas. Características gerais das vitáceas e do gênero *Vitis*;
- Utilização de espécies europeias, americanas e de outras variedades de *Vitis vinifera*, *Vitis labrusca* e outras;
- Influência dos principais elementos do clima (insolação, temperatura, precipitação e vento) e dos fatores geográficos (latitude, altitude, mares, lagos, cursos de água, florestas, exposição e relevo) no ciclo vegetativo.
- Exigências climáticas das cultivares (Índices bioclimáticos), principais acidentes climáticos com importância para a videira, Influência do solo na produtividade e na qualidade e importância dos minerais na fisiologia da videira;
- Descrição da qualidade físico-química das uvas;
- Entender onde se buscam as leis que norteiam a produção normatizada dos vinhos;
- Compreender o papel e a importância da OIV para a produção vitivinícola mundial;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MANFROI, V.; GIOVANNINI, E. **Viticultura e Enologia: elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros**. 1ª ed. Bento Gonçalves: IFRS, 2009.

REGINA, M. A. **Viticultura e Enologia: atualizando conceitos**. 1ª ed. Andradas: EPAMIG, 2002.

SOARES, J. M.; LEÃO, P. C. de S. **A vitivinicultura no Semiárido Brasileiro** – Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica ; Petrolina : Embrapa Semi-Árido, 2009.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

SOUSA, J. S. I. **Uvas para o Brasil**. Piracicaba: Fealq, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GIOVANNINI, E. **Produção de uvas para vinho, suco e mesa**. 3ª ed. Porto Alegre: Renascença, 2008.

KUHN, G. B. **Uva para processamento: produção**. 1ª ed. Brasília: EMBRAPA, 2003.

LAGES, V., LAGARES, L., BRAGA, C. **Valorização de produtos com diferencial de qualidade e identidade : indicações geográficas e certificações para competitividade nos negócios**. Brasília: SEBRAE/DF, 2005.

LAKATOS, A. **Viti-Vinicultura na região tropical**. 1ª ed. Recife: SEBRAE/PE, 1996.

REYNIER, A. **Manual de Viticultura**. 1ª ed. Madrid: MUNDI PRENSA, 2005.

TOGORES, J. H. **La calidad del vino desde el viñedo**. 1ª ed. Madrid: MUNDI PRENSA, 2006.

DISCIPLINA:

BIOLOGIA GERAL

CARGA HORÁRIA: 75 horas

EMENTA:

Origem da vida e Evolução. Composição química da célula. Tipos de microscópios e citoquímica. Tipos de célula. Morfologia e fisiologia celular. Bioenergética. Classificação dos seres vivos. Noções de Sistemática filogenética. Reino Animalia. Filos de importância agrônômica: Nematoda, Anellida, Arthropoda e Chordata.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Origem da Vida

Evolução dos seres vivos e especiação

Bioquímica Celular: carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos.

Microscopia óptica e eletrônica.

Técnicas de Preparação de Lâminas para microscopia.

Células procariotas e eucariotas animal e vegetal

Membrana plasmática: estrutura, transportes via membrana e endocitoses.

Organelas citoplasmáticas: morfofisiologia

Núcleo celular interfásico.

Bioenergética: respiração, fermentação, fotossíntese e quimiossíntese

Classificação dos seres vivos: reinos e domínios

Regras de nomenclatura taxonômica

Sistemática filogenética: construção de cladogramas.

Introdução ao Reino Animalia

Filo Nematoda



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

Filo Anellida
Filo Arthropoda
Filo Chordata (classes osteicties, aves e mammalia)

OBJETIVOS GERAIS:

Contextualizar conhecimentos de Biologia para a compreensão da origem e evolução da vida, estabelecendo relações entre parte e todo dos processos biológicos que ocorrem na célula, inclusive as reações bioenergéticas, reconhecendo a importância da microscopia para o avanço da Ciência, bem como entender a sistemática e a taxonomia dos seres vivos e as características dos filos animais de importância agrônômica, com vistas à posterior aplicação nos estudos de microbiologia, ecologia e de produção animal e vegetal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COOPER, G. M; BORGES-OSÓRIO, M. R. (Trad). **A célula: uma abordagem molecular**. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007

DE ROBERTS. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

HAVEN, P. H. et al. **Biologia Vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

JUNQUEIRA, L. C; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005

PURVES, W. K. et al. **Vida: a ciência da Biologia**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOLSOVER, S. R.; HYANS, J. S.; SHEFARD, E. A. **Biologia Celular**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

LODISH, Harvey F. et al. **Biologia celular e molecular**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005

DISCIPLINA:

QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA

CARGA HORÁRIA: 75 horas

EMENTA:

Fundamentos da teoria atômica
Introdução às ligações químicas
Cinética e equilíbrio químico
Introdução à química orgânica
Reações orgânicas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1- Teoria atômica
 - 1.1- Átomo de Bohr
 - 1.2- Níveis, subníveis e números quânticos
 - 1.3- Preenchimento de orbitais
- 2- Tabela periódica e ligações químicas
 - 2.1- Tabela periódica moderna
 - 2.2- Representação dos elétrons e dimensão atômica
 - 2.3- Energia de ionização, afinidade eletrônica e eletronegatividade
 - 2.4- Conceitos periódicos no estudo dos elementos e compostos químicos
 - 2.5- Ligações iônicas, covalentes e suas estruturas eletrônicas
 - 2.6- Ressonância
 - 2.7- Polaridade das ligações
- 3- Cinética e equilíbrio químico
 - 3.1- Fatores que afetam a velocidade das reações
 - 3.2- Cinética das reações químicas
 - 3.3- Reversibilidade e equilíbrio nas reações químicas
 - 3.4- Princípio de Le Chatelier
- 4- Princípios fundamentais da química orgânica
- 5- Aspectos estruturais e eletrônicos das moléculas orgânicas
- 6- Correlação entre estrutura e propriedades químicas e físicas
- 7- Principais tipos de reações orgânicas com abordagem dirigida para os alunos de agronomia

OBJETIVOS GERAIS:

Dar conhecimento básico de teoria atômica, ligações químicas, cinética e equilíbrio químico, assim como a caracterizar os principais grupos orgânicos e reações orgânicas relevantes para o curso de agronomia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. 9ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

KOTZ, J. C; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. 6ª ed. São Paulo: Cengage learning, 2009.

BRUCE, P. Y.. **Química orgânica**. 4ª ed. São Paulo: Pearson, 2006.

MCMURRY, J.; NOGUEIRA, A. F.; BAGATIN, I. A. **Química orgânica: [combo]**. São Paulo: Cengage learning, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RUSSEL, J.B. **Química Geral**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. Vol. I e II. 1268 p.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

Técnicos e Científicos, 2005. vol.1.

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química Orgânica: estrutura e função**. 4. ed.
Porto Alegre: Bookman, 2004

2º PERÍODO

DISCIPLINA
FISICA

CARGA HORÁRIA: 60 horas

EMENTA:

A proposta é tornar significativo esse aprendizado científico, pois a Física pode ser vista como um viés para a compreensão do mundo em que vivemos. Acredita-se que, partir sempre que possível de vivências os princípios gerais da Física serão construídos com uma consistência garantida pela percepção de sua utilidade e de sua universalidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Princípios de termodinâmica. Flúídos. Gases. Vetores. Deslocamento. Velocidade. Condições gerais de equilíbrio. Trabalho. Energia. Conservação de energia. Eletrostática. Eletrodinâmica. Fenômenos ondulatórios. Ótica geométrica. Ótica física. Introdução a Física nuclear e a física atômica.

OBJETIVOS GERAIS:

O objetivo básico é apresentar tratamentos válidos e claros das propriedades de quase todos os sistemas físicos importante, dando conhecimento e compreensão dos fenômenos físicos, ajudando os alunos a aumentar a experiência e a capacidade de resolução de problemas físicos e refletir a importância do papel da Física nas Engenharias. Dando também atenção à aplicação prática, às teorias mais modernas, e ao interesse histórico filosófico dos eventos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NUSSENZVEIG, M. Física Básica. Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher Ltda, 1997. 4v

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Física. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 1984. 4v.

SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D. Física Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 1994. 4v.

TIPLER, P. Física. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A.1999. 2v.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HALLIDAY, D.; RESNIK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. Rio de Janeiro, LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1993. 4v.

OKUNO, E.; CALDAS, L. I.; CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harper Row do Brasil, 1982.

DISCIPLINA:
INGLÊS INSTRUMENTAL

CARGA HORÁRIA: 45 horas

EMENTA:

Introdução e prática de leitura e compreensão de textos autênticos em inglês de interesse da área acadêmica em foco. Desenvolvimento da habilidade de compreensão escrita, através de estratégias de leitura e de análise das estruturas léxico-gramaticais da língua inglesa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- O inglês instrumental
- As estratégias de leitura e níveis de compreensão do texto
- *Skimming*
- *Scanning*
- Termos de referência
- Inferência lexical
- O uso do dicionário
- Elementos de ligação
- Grupos nominais
- Grupos verbais
- Tipologia textual

OBJETIVOS GERAIS:

- Compreender textos em língua inglesa de tópicos gerais e específicos da área.
- Identificar os elementos formadores das palavras através dos processos de derivação e composição.
- Identificar os grupos nominais e os grupos verbais das sentenças.
- Identificar e usar a referência contextual a fim de evitar repetições desnecessárias.
- Determinar a função e a idéia que os elementos de ligação estabelecem no discurso.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

- Usar, adequadamente, um dicionário de língua inglesa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Dicionário Oxford Escolar: para Estudantes Brasileiros de Inglês. Oxford: OUP, 2007.

MUNHOZ, R.. **Inglês instrumental:** estratégias de leitura, módulo I. ed. reform. e rev São Paulo: Textonovo, 2004.

MUNHOZ, R.. **Inglês instrumental:** estratégias de leitura, módulo II. ed. reform. e rev São Paulo: Textonovo, 2004.

TORRES, N. **Gramática da Língua Inglesa – O inglês descomplicado.** São Paulo: Saraiva, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Michaelis Dicionário Escolar Inglês. São Paulo: Melhoramentos, 2007.

OLINTO, A. (Org). **Novo dicionário ilustrado de inglês: inglês-português / português-inglês.** São Paulo: DCL, 2008.

DISCIPLINA:

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA

CARGA HORÁRIA: 45 horas

EMENTA:

Desenvolver e debater os principais conceitos da pesquisa científica, em suas bases epistemológicas, priorizando uma reflexão de como o conhecimento científico se estrutura em várias áreas do saber, bem como proporcionar o desenvolvimento técnico na composição de trabalhos acadêmicos em seus diversos níveis com base nas diretrizes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- a) Definição de Conhecimento Científico;
- b) Tipos de conhecimentos: senso comum, religioso, antropológico, filosófico, estatístico entre outros;
- c) Métodos de pesquisa;
- d) Normas da ABNT: projetos de pesquisa, monografias, dissertações, teses, artigos científicos e demais produções;
- e) Normas de formatação da ABNT: resumo, bibliografia, citação, gráficos, tabelas, imagens, siglas, mapas etc.

OBJETIVOS GERAIS:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

Desenvolver nos alunos uma perspectiva reflexiva sobre o posicionamento epistemológico, bem como ampliar a capacidade de escrita adequada sobre temas pertinentes as normas técnicas (ABNT), a Ciência e seus métodos de análise, para o desenvolvimento de projetos de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABNT. NBR 10520. Disponível em: <http://fep.if.usp.br/~rbpec/ABNT_NBR_10520.pdf>
Acesso em: 01.abr.2013.

ABNT. NBR 14724. Disponível em: <http://www.usp.br/prolam/ABNT_2011.pdf>. Acesso em: 01.abr.2013.

ABNT. NBR 6023. Disponível em: <<http://www.habitus.ifcs.ufrj.br/pdf/abntnbr6023.pdf>>. Acesso em: 01.abr.2013.

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**. 3° ed. São Paulo: Contraponto, 2002.

CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?** Trad. Raul Filker. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. 6° ed. São Paulo: Atlas, 2011.

POPPER, K.. **Lógica das ciências sociais**. 3°ed. Trad. Estevão de Rezende Martins, *et al.* Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HUME, D. **Ensaio sobre o entendimento humano**. Disponível em: <<http://www.psb40.org.br/bib/b8.pdf>>. Acesso em: 01.abr.2013.

POPPER, K. **A lógica e a evolução da teoria científica**. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/28015939/A-Logica-e-a-evolucao-da-teoria-cientifica-K-Popper>>
Acesso em: 01.abr.2013.

SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as ciências**. 7°ed. Porto: Edições Afrontamento, 1995.

DISCIPLINA:

MICROBIOLOGIA ENOLÓGICA

CARGA HORÁRIA: 45 horas

EMENTA:

A disciplina estuda o mundo microbiano relacionado às uvas, vinhos e derivados da uva e do vinho e sua legislação sanitária e as interferências desses microrganismos na produção de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

uvas, vinhos e subprodutos dos mesmos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução à Microbiologia Enológica;
Legislação sanitária mundial aplicada a alimentos e bebidas;
Microbiologia e ecologia;
Microrganismos na Viticultura;
Microrganismos na vinícola – instalações físicas, recipientes, tubulações, maquinaria e tratamento de efluentes vinícolas;
Microrganismos na adega – influência no acondicionamento de uvas (câmara fria), vinhos e derivados;
Caracterização e classificação dos microrganismos enológicos;
Morfologia e Estrutura dos Microrganismos enológicos;
Bactérias relacionadas à Enologia e seu metabolismo;
Enzimas relacionadas à Enologia;
Fungos relacionados à Enologia e seu metabolismo;
Leveduras enológicas – hidratação, preparo de pé de cuba e inoculação;
Vírus e suas implicações nas fermentações;
Fermentações causadas por diferentes microrganismos;
Práticas laboratoriais em Microbiologia Enológica ;
Mecanismos de desinfecção microbiológica;
Microbiologia preventiva;
Microbiologia curativa;
Alterações Microbiológicas do Vinho.

OBJETIVOS GERAIS:

Proporcionar uma visão e um conhecimento sobre a Microbiologia específica aplicada no estudo das uvas e vinhos, bem como da microbiologia dos subprodutos dos mesmos no Vale do Submédio São Francisco, no Brasil e no mundo; acesso ao conhecimento sobre os microrganismos que interferem na produção de uvas, vinhos e derivados da uva e do vinho e à legislação sanitária que rege e fiscaliza a produção, bem como dos métodos que previnem as infecções por microrganismos patogênicos. Visitação às empresas de pesquisa e produtoras de vinho e derivados da região.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARRAU, J. Novos enfoques em Microbiologia Enológica, Caxias do Sul, RS, 1978. 150p.

SUÁREZ LEPE, J. A.; INIGO LEAL, B. Microbiología enológica: fundamentos de vinificación, 3. ed. rev. ampl. Madrid: Mundi-Prensa, 2004. 716 p. il.

Normas de sanidade em alimentos e bebidas de órgãos internacionais.

Legislação Brasileira de Alimentos e Bebidas

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

OREGLIA, F. **Enologia Teórico-Prática** –1982. 348p.

PEYNAUD, P. Conhecer e trabalhar o vinho.

TOGORES, J. H. **Tratado de enología**. Ediciones Mundi-Prensa, V. 1, 2003. 1423 p.

DISCIPLINA:

QUÍMICA ANALÍTICA

CARGA HORÁRIA: 60 horas

EMENTA:

Fórmulas e equações químicas; Erro e tratamento de dados; Soluções; Equilíbrio químico: ácidos e bases; Volumetria de oxirredução; Gravimetria; Complexometria.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Fórmulas e equações químicas
 - 1.1- Fórmulas químicas
 - 1.2- Mol, massa atômica e massa molecular
 - 1.3- Composição estequiométricas
 - 1.4- Estequiometria de reações
2. Erros e tratamento de dados
 - 2.1- Algarismos significativos
 - 2.2- Tipos de erros e como evita-los
 - 2.3- Exatidão, precisão, desvio e confiança
 - 2.4- Propagação de erros
 - 2.5- Amostragem
3. Soluções
 - 3.1- Tipos de soluções
 - 3.2- Concentração
 - 3.3- Unidades de concentração
4. Equilíbrio químico: ácidos e bases
 - 4.1- Ionização
 - 4.2- Ácidos e bases fortes e fracas
 - 4.3- Cálculos
5. Volumetria de oxirredução
 - 5.1- Conceitos
 - 5.2- Semi-reações e células eletroquímicas
 - 5.3- Equação de Nerst e sua interpretação
 - 5.4- Tipos de volumetria de oxirredução (determinação permanométrica e iodométrica)
 - 5.5- Escolha dos indicadores e ponto final
 - 5.6- Tratamento dos resultados
6. Gravimetria



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

- 6.1- Conceito e fundamento teórico
- 6.2- Produto de solubilidade e formação de precipitados
- 6.3- Fatores que influenciam na solubilidade dos compostos
- 6.4- Etapas de uma análise gravimétrica
- 6.5- Tipos de precipitados obtidos
- 6.6- Detecção do ponto final
- 6.7- Tratamento matemático dos resultados obtidos
- 7. Complexometria
 - 7.1- Conceitos, mecanismo de ação e formação dos quelatos
 - 7.2- Preparo de soluções e sua padronização
 - 7.3- Efeito do pH na formação de quelatos
 - 7.4- Uso de EDTA em volumetria de complexação
 - 7.5- Escolha de indicadores e detecção do ponto final
 - 7.6- Tratamento dos resultados

OBJETIVOS GERAIS:

Conhecer as principais operações de laboratórios de química. Introduzir aos alunos métodos e técnicas analíticas para a identificação e quantificação de analitos comuns, usando técnicas convencionais e instrumentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BACCAN, N; ALEIXO, L. M.; STEIN, E.; GODINHO, O. E. S. **Introdução à Semimicroanálise Qualitativa**. 7. ed. São Paulo: Editora da Unicamp, 1997.

HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.

LEITE, F. **Práticas de Química Analítica**. 3. ed. Campinas: Editora Átomo e Alínea, 2008.

SKOOG, D. A.; WEST., D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica**. 8. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BROWN, Theodore L. et al. **Química: a ciência central**. 9ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

RUSSEL, J.B. **Química Geral**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. Vol. I e II. 1268 p.

VOGEL, **Análise Química Quantitativa**. Livros técnicos e científicos. 6ª ed. São Paulo, LTC, 2008.

DISCIPLINA:
CÁLCULO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

CARGA HORÁRIA: 60 horas

EMENTA:

Desenvolve estudos sobre limites e continuidade, derivada, aplicações da derivada, integral, aplicações da integral.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. LIMITES E CONTINUIDADE
 - 1.1. Definição de Limite;
 - 1.2. Propriedades de Limites de Funções;
 - 1.3. Continuidade;
 - 1.4. Propriedades das Funções contínuas;
 - 1.5. Limites envolvendo o infinito;
 - 1.6. Assíntotas Horizontais e Verticais.
2. DERIVADA
 - 2.1. Derivada de Uma Função;
 - 2.2. Regras de Derivação;
 - 2.3. Regra da Cadeia;
3. APLICAÇÕES DA DERIVADA
 - 3.1. Taxas Relacionadas;
 - 3.2. Estudo de Crescimento, Decrescimento e Concavidade do Gráfico de Funções;
 - 3.3. Máximos e Mínimos Relativos e Absolutos;
 - 3.4. Funções implícitas e derivação implícita.
 - 3.5. Regra de L'Hopital.
4. INTEGRAÇÃO
 - 4.1. Integral Indefinida;
 - 4.2. Integral Definida;
 - 4.3. Integração por substituição;
 - 4.4. Teorema fundamental do cálculo;
 - 4.5. Áreas de regiões planas.

OBJETIVO GERAL:

Introduzir noções básicas sobre cálculo diferencial. Mostrar a importância e a aplicação de conceitos, como ferramentas indispensáveis na resolução de problemas em várias áreas do conhecimento, bem como familiarizar o educando com a linguagem matemática dos problemas de limite, continuidade de função, derivada e integral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- FERREIRA, R. S. Matemática aplicada às ciências agrárias. Viçosa: Editora UFV, 1999.
- FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

THOMAS, G. B. Cálculo. Vol. I, 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTON, H. et AL. Cálculo. vol. 1. 8ª ed. Porto Alegre, Bookman, 2007.

BRADLEY, Gerald L., HOFFMAM, Laurence D. Cálculo - Um Curso Moderno e suas Aplicações. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Vol. 1, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

STEWART, J. Cálculo. Vol. I. 6ª ed. São Paulo: Cengage, 2010.

DISCIPLINA:
BIOQUÍMICA

CARGA HORÁRIA: 75 horas

EMENTA:

A Disciplina proporciona os fundamentos, conceitos e a descrição das estruturas biomoleculares, suas funções biológicas e interações visando o desenvolvimento de conhecimentos em bioquímica aplicados às práticas nas ciências agrárias.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1.0 Bioquímica e organização celular;
- 2.0 Propriedades físico-químicas e funcionais da água;
- 3.0 Carboidratos;
- 4.0 Lipídeos;
- 5.0 Aminoácidos;
- 6.0 Proteínas;
- 7.0 Enzimas;
- 8.0 Ácidos Nucléicos;
- 9.0 Metabolismo;
- 10.0 Princípios gerais da termodinâmica e bioenergética;
- 11.0 Glicólise;
- 12.0 Fermentação;
- 13.0 Ciclo do ácido cítrico;
- 14.0 Cadeia respiratória;
- 15.0 Gliconeogênese;
- 16.0 Vias das pentoses-fosfato;
- 17.0 Fotossíntese;
- 18.0 Fotorrespiração e as vias C3, C4 e CAM;
- 19.0 Introdução ao metabolismo secundário nas plantas.

OBJETIVOS GERAIS:

Estudar a estrutura, as propriedades químicas e as transformações bioquímicas que ocorrem



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

nos compartimentos celulares, durante as reações metabólicas das principais biomoléculas (carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas e ácidos nucleicos), associando os conceitos bioquímicos aos processos de produção agrícola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERG, J. M; TYMOCZKO, J. L; STRYER, L. **Bioquímica**. 6. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1114 p.

CHAMPE, P. C; HARVEY, R. A; FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**. 3.ed Porto Alegre: Artmed, 2006. 533p.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386p.

MASTROENI, Marco Fabio; GERN, Regina Maria Miranda. **Bioquímica: práticas adaptadas**. São Paulo: Atheneu, 2008. 134 p.

NELSON, David L; COX, Michael M; LEHNINGER, Albert L. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BUCHANAN BB, GRUISSEM W, JONES RL. **Biochemistry and Molecular Biology of Plants**. American Society of Plant Physiologists, 2000, 1367p.

CAMPBELL M.K. E FARRELL, S.O. **Bioquímica** – combo 5a ed. Editora Cengage Learning, 2007. 916p.

DENNIS DT, TURPIN DH, LEFEBVRE DD, LAYZELL DB. **Plant Metabolism**. 2nd Edition, Addison Wesley Longman, 1997, 631pp.
DEY PM, HARBORNE JB. **Plant Biochemistry**. Academic Press, 1997, 554p.

HELDT H-W, **Plant Biochemistry** 3rd Edition, Elsevier Academic Press, 2005, 630p.
STRYER, L., BERG, J.M., TYMOCZKO, J.L. **Bioquímica**. 6a ed. Guanabara Koogan, 2008. 1154pp.

VOET, D.; VOET, J.G. **Bioquímica**. 3a ed. Editora Artmed. 2006. 1616pp.

3º PERÍODO

DISCIPLINA:
ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL

CARGA HORÁRIA: 45 horas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

EMENTA:

Ofertar aos discentes conhecimentos de estatística descritiva e inferencial focando ainda, nos processos de delineamentos experimentais inerentes aos processos de pesquisa e produção relacionados à formação do Tecnólogo em Viticultura e Enologia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Estatística Descritiva: conceitos básicos; estudo das variáveis qualitativas e quantitativas, tabelas de frequências; gráficos; medidas de posição e de dispersão.
2. Introdução à Probabilidade: revisão de conjuntos, principais conceitos de probabilidade; probabilidade condicional; independência de eventos; Teorema de Bayes.
3. Modelos Discretos de Probabilidade: Bernoulli, Binomial, Geométrico e Poisson.
4. Modelos Contínuos de Probabilidade: Normal (definição, propriedades, uso da tabela e aplicações).
5. Inferência Estatística: definição e conceitos; amostra aleatória e distribuições amostrais; estimação pontual de parâmetros populacionais; estimação intervalar de parâmetros populacionais; testes de hipóteses.
6. Regressão Linear Simples: diagrama de dispersão, coeficiente de correlação linear; reta de mínimos quadrados; inferências em regressão linear simples.
7. Introdução a Análise de variância.
8. Fundamentos da experimentação.
9. Delineamentos experimentais: inteiramente casualizados; blocos ao acaso; quadrado latino; experimentos fatoriais.

OBJETIVOS GERAIS:

Introduzir conceitos básicos e aplicados de estatística e de probabilidade presentes em uma análise de dados, bem como as implicações das atividades experimentais diretamente relacionadas à Viticultura e Enologia, e com isso, fornecer aos discentes conhecimentos para tomada de decisões no âmbito das ciências agrárias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARA, A.B.; MUSETTI, A. V.; ACHNEIDERMAN, B. **Introdução à estatística**. São Paulo: Edgard Blucher: Instituto Mauá de Tecnologia, 2003.

BOLFARINE, H.; BUSSAD, W. O. **Elementos de amostragem**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de estatística. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

FONSECA, S. F.; MASRTINS, G. A.; TOLEDO, G. L. **Estatística aplicada**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GOMES, F. P. **Estatística experimental**. 9ª ed. São Paulo: Livraria nobel. 1981.

MARTINS. G. A.; DOMINGUES, O. **Estatística geral e aplicada**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

MORETTIN, P. A. Introdução à estatística para ciências exatas. São Paulo: Ática, 1981.

NOGUEIRA, M. C. S. **Experimentação agrônômica I**: conceitos, planejamento e análise estatística. São Paulo: Editora ESALQ, 2007.

SPINELLI, W.; SOUZA, M. H. S. Introdução à estatística. São Paulo: Ática.

TIBONI, C. G. R. **Estatística básica**: para os cursos de administração, ciências contábeis, tecnológicos e de gestão. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARBETTA, P.A.; REIS, M.M. e BORNIA, A.C. **Estatística para cursos de engenharia e informática**. Editora Atlas, São Paulo, 2004. 410 p.

BANZATTO, D.A. e KRONKA, S.N. **Experimentação agrícola**. FUNESP, Jaboticabal, 1989. 249 p.

COSTA NETO, P.L.O. **Estatística**. Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1977, 264 p.

GOMES, F.P. **Curso de estatística experimental**. 12a edição, Livraria Nobel S.A, São Paulo, 1987. 467 p.

GOMES, F. P.; GARCIA, C. H.. **Estatística aplicada à experimentos agrônômicos e florestais**: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309 p.

HINES, W.W.; MONTGOMERY, D.C.; GOLDSMAN, D.M. e BORROR, C.M. **Probabilidade e estatística na engenharia**. 4a edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2006. 588 p.

MONTGOMERY, D.C. ; RUNGER, G.C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 4a edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2009. 490 p.

MOORE, D.S.; McCABE, G.P. **Introdução à prática da estatística**. 3a edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2002. 536 p.

RIBEIRO JÚNIOR, J.I. **Análises estatísticas no Excel** – guia prático. Editora UFV, Viçosa, 2004. 249 p.

VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. **Estatística experimental**. Editora Atlas, São Paulo, 1989, 179 p.

DISCIPLINA:
HIDRÁULICA

CARGA HORÁRIA: 45 horas

EMENTA:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

Fornecer aos alunos uma formação básica em Hidráulica (Mecânica dos Fluidos Incompressíveis e Máquinas Hidráulicas) necessária para o desempenho da profissão no domínio da transferência de líquidos em geral.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Propriedades dos fluidos.
- Hidrostática: leis das pressões, manômetros, pressão total sobre superfícies.
- Hidrocinemática: trajetórias e linhas de corrente, tipos de escoamento.
- Hidrodinâmica: teorema de Bernoulli para líquidos perfeitos e líquidos reais.
- Escoamentos em pressão: perdas de carga, cálculo de instalações e traçado de condutas.
- Máquinas hidráulicas e estações de bombeamento.
- Escoamentos em superfície livre.
- Ressalto hidráulico.
- Orifícios e descarregadores.
- Golpe de aríete

OBJETIVOS GERAIS:

Identificar as propriedades hidráulicas que regem o movimento dos fluidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAUJO, R.; ITO, A. E. **Manual de Hidráulica**. 8ed. Editora Edgar Blücher LTDA. 670p. 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, Jacinto de Assunção; OLIVEIRA, Luiz Fernando Coutinho de. **Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia**. Lavras: UFLA, 2008.

DAKER, Alberto. **Hidráulica aplicada à agricultura: a água na agricultura**. 7. ed Rio de Janeiro: F. Bastos, 1987. v. 1.

PORTO, R. M. **Hidráulica Básica**. 4ed. São Carlos: EESC-USP, 540p. 2006.

DISCIPLINA:

QUÍMICA ENOLÓGICA

CARGA HORÁRIA: 45 horas

EMENTA:

Composição química do mosto e do vinho.
Isolamento de compostos orgânicos.
Identificação de compostos orgânicos e inorgânicos
Determinações físico-químicas e analíticas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

Avaliação qualitativa em vinhos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Composição química do mosto, do vinho e derivados.

Princípios químicos de estabilização em vinhos.

Isolamento de compostos orgânicos: cromatografia em camada delgada, cromatografia em coluna, cromatografia líquida de alta eficiência e cromatografia gasosa.

Identificação de compostos orgânicos e inorgânicos: espectroscopia ultravioleta/visível, espectroscopia de infravermelho, arranjo de diodo, espectrometria de massa, espectrometria de ressonância magnética nuclear H^1 e C^{13} e absorção atômica.

OBJETIVOS GERAIS:

- Conhecer as metodologias de isolamento de compostos orgânicos;
- Qualificar e quantificar compostos químicos presentes nos vinhos;
- Apresentar técnicas importantes para a elucidação estrutural de compostos orgânicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRUCE, P. Y. **Química Orgânica**. Quarta edição, vol. 1. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

RIBÉREAU-GAYON, P. et al. **Handbook of enology: the chemistry of wine stabilization and treatments**. 2. ed Chichester: J. Wiley, c2006.

SKOOG, D. A.; WEST, Donald M.; HOLLER, F. James. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Gengage Learning, 2011.

VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

ZOECKLEIN, B. W. **Análisis y producción de vino**. Zaragoza: Acribia, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CONSTANTINE, M. G. **Química orgânica: curso básico universitário**. São Paulo: Editora USP, 2006.

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MCMURRY, J. **Química orgânica**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

DISCIPLINA:

ECONOMIA RURAL

CARGA HORÁRIA: 45 horas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

EMENTA:

Conhecimentos introdutórios sobre os questionamentos centrais da economia, aspectos específicos da teoria econômica nos campos da macro e microeconomia, identificação dos ambientes institucional e organizacional do agronegócio e a compreensão do processo de formulação das políticas agrícolas e os seus instrumentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução

- 1.1 Noções Básicas de Economia
- 1.2 Problemas e Objetivos Econômicos

2. Sistemas econômicos

- 2.1 Fundamentos
- 2.2 Modelos e estruturas econômicas

3. Avaliação do desempenho econômico

- 3.1 Crescimento e desenvolvimento econômico
- 3.2 Medidas de desempenho econômico

4. Oferta e Demanda: o mecanismo de mercado

5. Teoria do consumidor

- 5.1 Elasticidades
- 5.2 Maximização da satisfação dos consumidores

6. A teoria da produção agrícola

- 6.1 Os critérios de otimização da produção
- 6.2 Os custos da produção agrícola
- 6.3 Derivação da oferta de produtos agrícolas

7. Teoria dos mercados

- 7.1 Estruturas de mercados
- 7.2 Formação dos preços agrícolas

8. Análise macroeconômica

- 8.1 Principais componentes das contas nacionais: balanço de pagamento
- 8.2 Agregados macroeconômicos: PIB, inflação, consumo, poupança, investimentos e gastos governamentais

9. O desenvolvimento econômico brasileiro

- 9.1 Do Brasil colônia até 1930.
- 9.2 Os planos de desenvolvimento / 1930/1980.

10. Cenário Internacional do Agronegócio

- 10.1 Globalização da economia e o agronegócio.
- 10.2 Acordos internacionais – GATT / OMC; PAC/UE; MERCOSUL; ALCA.
- 10.3 A inserção internacional do agronegócio brasileiro.

11. Estrutura e Organização do Sistema Agroindustrial

- 11.1 Dimensões e agentes do agronegócio.
- 11.2 Ambientes institucional e organizacional.
- 11.3 Diferentes visões do sistema agroindustrial.

12. Política Agrícola no Brasil

- 12.1 A organização institucional da política agrícola.
- 12.2 Os principais instrumentos de política agrícola.
- 12.3 Crédito rural, programas especiais, preços Mínimos.
- 12.4 Mercados futuros agropecuários e de opções.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

OBJETIVOS GERAIS:

Introduzir conceitos básicos de economia, focando as problemáticas econômicas, considerando microeconomia, macroeconomia e agronegócio brasileiro e internacional, fornecendo aos discentes, panorama geral sobre a dinâmica da economia rural.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BATALHA, M. O. (org.). **Gestão agroindustrial**. 3. Ed São Paulo: Atlas, 2007. v1; 770p.

BLANCHARD, O.. **Macroeconomia**. 4. ed São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. xvii, 602 p. ISBN 9788576050759

MENDES, J. T. D; PADILHA JUNIOR, J. B.. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 369p.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. **Microeconomia**. 6 ed. São Paulo: Markron Books do Brasil, 2005. Xxv, 641p.

ROSSETI, J. A. **Introdução à economia**. 20 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

VASCONCELLOS, M A. S. **Economia: micro e macro, teoria e exercícios, glossário com 300 principais conceitos econômicos**. 4. ed São Paulo: Atlas, 2008. 441 p.

ZYLBERSZTAJN, D. (Org.); NEVES, M. F. (Org.). **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BACHA, C. J. C. **Economia e política agrícola**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BANCO CENTRAL. MCR. **Manual de Crédito Rural**. Brasília, DF.

FERGUNSON, C. E. **Microeconomia**. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1983.

PORPORATTI, A. A. **Fundamentos de economia rural**. Argos: 2006. 272 p

DISCIPLINA:
ENOLOGIA I

CARGA HORÁRIA: 75 horas

EMENTA:

Acompanhamento da maturação das uvas, tendo em vista a tomada de decisão para o momento da colheita, processamento das uvas para elaboração de vinhos tranquilos nas suas diversas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

categorias, operações pré-fermentativas, fenômenos envolvidos durante processo fermentativo e análises referentes à composição dos vinhos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Análises de acompanhamento da maturação da uva;
- Decisão do momento da colheita;
- Obtenção de mostos e operações de pré-fermentação;
- Preparação da vinícola para a colheita;
- Limpeza e sanificação na indústria vinícola;
- Colheita, transporte e recepção da matéria-prima;
- Diferenças na obtenção de mostos brancos, rosados e tintos;
- Processos envolvidos durante a elaboração de vinhos brancos, rosados e tintos;
- Emprego do dióxido de enxofre em enologia;
- Enzimas e fenômenos enzimáticos no mosto;
- Correções no mosto;
- Extrações e tratamentos no mosto;
- Fermentações envolvidas na elaboração de vinhos;

OBJETIVOS GERAIS:

- Compreender a evolução físico-química dos compostos na uva durante as fases fenológicas, especialmente durante a maturação;
- Definir o momento da colheita, com base nas características gerais da uva e com foco no produto que será elaborado;
- Dominar a preparação de toda a estrutura de produção para recebimento da matéria-prima, além das atividades inerentes ao processamento;
- Entender os fenômenos pré-fermentativos e pós-fermentativos, a necessidade de acompanhamento controlado de todo o processo e as correções necessárias, inerentes ao processamento das uvas;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BLOUIN, J.; PEYNAUD, E. **Enología práctica – conocimiento y elaboración del vino.** 4ª ed. Madrid. MUNDI PRENSA, 2004.

BOULTON, R. B.; SINGLETON, V.L.; BISSON, L.F.; KUNKEE, R.E. **Teoría y práctica de la elaboración del vino.** 1ª ed. Zaragoza ACRIBIA, 2002.

MANFROI, V.; GIOVANNINI, E. **Viticultura e Enologia: elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros.** 1ª ed. Bento Gonçalves: IFRS, 2009.

RIZZON, L. A.; MENEGUZZO, J.; MANFROI, L. **Planejamento e instalação de uma cantina para elaboração de vinho tinto.** 1ª ed. Bento Gonçalves: EMBRAPA UVA E VINHO, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

| |
|--|
| DISCIPLINA: FISIOLOGIA VEGETAL |
| CARGA HORÁRIA: 75 horas |
| EMENTA: Introdução aos estágios de desenvolvimento de plantas superiores. Processos de absorção de água, sais minerais e de gases por plantas superiores. Transporte de compostos de célula a célula, no xilema e no floema. Metabolismo d'água (efeitos de déficits, resistência à seca), de sais minerais, metabolismo intermediário, fotossíntese, metabolismo secundário. Desenvolvimento vegetal: hormônios, tropismos, fatores ambientais (inclusive fotoperiodismo). |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - Introdução à disciplina: característica dos estágios de desenvolvimento vegetal; - Absorção d'água: potencial químico, potencial hídrico e seus componentes; - Difusão, os fatores que influem na sua velocidade e a absorção de água pela planta; - Absorção de sais minerais: mecanismos de absorção celular, inclusive carregadores e conceitos de eletro-neutralidade e permeabilidade de membrana seletiva; - Cinética da absorção, competição entre íons; absorção de íons do solo pelo sistema radicular; - Absorção de gases: funcionamento dos estômatos e seu controle; - Transpiração: fatores que influem na taxa de transpiração; - Transporte ao nível celular: organelas da célula vegetal; ciclose, células de transferência; - Transportes no xilema; caracterização anatômica e fisiológica. - Mecanismos de coesão-transpiração e pressão radicular; - Transportes no floema: caracterização anatômica e fisiológica; - Mecanismo de fluxo em massa e outras hipóteses; - Metabolismo de sais minerais: elementos essenciais, seus papéis bioquímicos e fisiológicos, sintomas de deficiência: - Metabolismo nitrogenado: fixação de nitrogênio, redução de nitrogênio, incorporação de amônio; - Metabolismo intermediário: respiração aeróbica, respiração termogênica em flores; - Respiração em frutos e climatério; respiração insensível acianeto; - Fotossíntese: reações no claro. Fotossíntese: reações no escuro. - Plantas C3, C4 e CAM; - Fotorrespiração, fotossíntese e produtividade, fatores ambientais e culturais na produção primária; - Stress ambientais afetando o desenvolvimento das plantas; - Metabolismo d'água: efeitos de déficits hídricos, resistência à seca; - Metabolismo secundário: terpenoides, fenóis e alcaloides; |



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

- Desenvolvimento: hormônios vegetais: características gerais; auxinas e giberélicas;
- Hormônios vegetais: citocininas, ácido abscísico, etileno. Interação;
- Tropismos: mecanismos gerais, fototropismo, geotropismo;
- Fatores ambientais; a ação do fitocromo; outros efeitos de luz, temperatura;
- Fotoperiodismo e floração.

OBJETIVOS GERAIS:

Fornecer fundamentos teóricos de fisiologia vegetal que poderão ser aplicados em agricultura, fruticultura, olericultura, silvicultura, floricultura e jardinagem, forragicultura, ecologia, fitoquímica, bioquímica, biologia molecular, fitopatologia e melhoramento vegetal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASTRO, H.G.; FERREIRA, F.A., SILVA, D.J.H. & MOSQUIM, P.R. **Contribuição ao estudo das plantas medicinais**. Metabólitos secundários. 2a ed. Gráfica Suprema e Editora, Viçosa, 2004.

CHITARRA, M.I.F. & CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças**. ESAL/FAEPE, Lavras, 1990.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. Artmed Editora. Porto Alegre, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AWAD, M. **Fisiologia da pós-colheita de frutos**. Nobel S.A, São Paulo, 1993.

BASKIN, C.C. & BASKIN, J.M. **Seeds**. Ecology, biogeography and evolution of dormancy and germination. Academic Press, San Diego. 1998.

BEWLEY, J.D & BLACK, M. **Seeds**. Physiology of development and germination. Plenum Press, New York and London. 1994.

BUCHANAN, B.B., GRUISSSEN, W. & JONES, R.L. **Biochemistry & molecular biology of plants**. American Society of Plant Physiologists, Rocckville. 2000.

DAVIES, P.J. **Plant Hormones: biosynthesis, signal transduction, action!** Kluwer, Dordrecht. 2004.

EPSTEIN, E. & BLOOM, A. J. **Nutrição mineral das plantas**. Princípios e perspectivas. Editora Planta, Londrina, 2006.

FARIA, C.R.S.M. **Manual de laboratório de fisiologia vegetal**. Textos Universitários, Editora UnB, Brasília, 1998.

FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Artmed Editora. Porto Alegre. 2004.

FERREIRA, L.G.R. **Fisiologia vegetal**. Relações hídricas. EUFC, Fortaleza. 1992.

FOSKET, D.E. **Plant growth and development: A molecular approach**. Academic Press. 1994.

HOPKINS, W.G. **Introduction to plant physiology**. John Wiley & Sons, Inc. New York.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

1999.

KENDRICK, R.E. & FRANKLAND, B. **Fitocromo e crescimento vegetal**. EPU/EDUSP, São Paulo, 1981.

KERBAUY, G.B. **Fisiologia vegetal**. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2004.

LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. RiMa, São Carlos. 2000.

LÜTTGE, U. **Physiological ecology of tropical plants**. Springer, Berlin, 1997.

MAJEROWICZ, N. et al., **Fisiologia Vegetal: curso prático**. Âmbito Cultural Edições Ltda. 2003.

MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. Ed. Agronômica Ceres, São Paulo. 1980.

MOHR, H. & SCHOPFER, P. **Plant physiology**. Springer, London. 1995.

NOBEL, P.S. **Physicochemical and environmental plant physiology**. 2ª ed. Academic Press, New York. 2005.

NOODÉN, L.D. & LEOPOLD, A.C. **Senescence and aging in plants**. Academic Press, San Diego. 1991.

SALISBURY, F.B. & ROSS, C. **Plant physiology**. 4a ed. Wadsworth, Belmont. 1992.

SUTCLIFFE, J.F. **As Plantas e a água**. EPU/EDUSP, São Paulo, 1980.

Taiz, L. & Zeiger, E. 2004. **Fisiologia vegetal**. Artmed Editora. Porto Alegre.

UNIVERSA. Revista da Universidade Católica de Brasília. Fisiologia Vegetal. V. 8(1). Editora Universa, Brasília. 2000.

Periódicos:

Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology. (1962 em diante). Annual Reviews, Palo Alto, California.

Sites de busca científica:

<http://www.scielo.br/>

<http://scholar.google.com.br/>

<http://www.jstor.org/>

<http://webofscience.com/>

<http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp>

<http://www.ask.com/> 7. <http://www.ask.com/>

<http://sunflower.bio.indiana.edu/~rhangart/plantmotion/PlantsInMotion>

DISCIPLINA:
ANÁLISE SENSORIAL I



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

| |
|--|
| CARGA HORÁRIA: 75 horas |
| EMENTA: Reconhecimento e percepção das propriedades organolépticas das uvas e vinhos, com base em conceitos utilizados na análise sensorial, utilizando conhecimento técnico sobre os aspectos dos produtos e possibilitando a participação em discussões técnicas durante provas sensoriais. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none">- Conceitos em análise sensorial;- Órgãos dos sentidos: percepção sensorial das características organolépticas;- Métodos sensoriais;- Condições para testes: ambiente, estrutura física, equipamentos;- Análise sensorial de uvas: descrição das características organolépticas que caracterizam reconhecimento qualitativo para o processamento;- Mecânica da degustação;- Análise visual: limpidez, brilho, cor e tonalidade;- Análise olfativa: aromas primários, secundários e terciários;- Defeitos olfativos principais;- Roda de aromas;- Análise gustativa: sabores elementares, corpo, álcool, adstringência, final-de-boca, persistência e retrogosto;- Equilíbrio gustativo;- Defeitos gustativos principais;- Conceito de qualidade;- Prática de análise sensorial: degustação de uvas e vinhos;- Sistemas de anotações e fichas de degustação;- Descrição de termos e glossário enológico. |
| OBJETIVOS GERAIS: <ul style="list-style-type: none">- Entender a função e as aplicações da análise sensorial, com conhecimento sobre os conceitos teóricos e utilizações práticas;- Reconhecer os perfis qualitativos das uvas e dos vinhos, além de defeitos dos vinhos;- Praticar a análise sensorial e orientar nas descrições. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: EDER, R. Defectos del vino: reconocimiento, prevención, corrección. Zaragoza: Acribia, 2000. 229 p. MINIM, V. P. R. Análise sensorial: estudos com consumidores. 2.ed.rev.ampl Viçosa: UFV, 2010. 308 p. PEYNAUD, É.; BLOUIN, J.; STAHEL, M.; LAMELO, J. L. A. O gosto do vinho: o grande livro da degustação. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. 240 p. SPLENDOR, F. Vinho: degustação e serviço, saúde, enoturismo : licores. Caxias do Sul: EducS, 2003. 387 p. |



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

4º PERÍODO

DISCIPLINA:
ADMINISTRAÇÃO RURAL

CARGA HORÁRIA: 45horas

EMENTA:

Utilizar a Administração Rural como ferramenta para otimização dos recursos da empresa agrícola transformando-os em ação empresarial por meio de planejamento, organização, direção e controle, com objetivo de atingir as metas e os itens de controle.

A administração da empresa rural e a análise do ambiente geral e operacional como base para tomada de decisão correta frente às oportunidades e ameaças para a empresa rural. A avaliação da rentabilidade econômica dos diversos sistemas de produção agrícola por meio do levantamento de custos de produção, do conhecimento das relações entre os segmentos da cadeia produtiva e do instrumental de planejamento como subsidio para otimização dos resultados econômicos, sociais e ambientais da empresa rural.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

A empresa agrícola: características básicas e fatores que afetam sua eficiência, o papel da administração da empresa rural; principais teorias de administração na gestão do empreendimento rural; a teoria da qualidade na agricultura; métodos de observação na propriedade rural; orçamento rural e noções de contabilidade rural e de custos na atividade agropecuária; o diagnóstico pela análise comparativa; o planejamento técnico-econômico-financeiro-ambiental da empresa rural; problemas típicos de decisão em empreendimentos agropecuários;

Definição e dimensionamento do agronegócio brasileiro, conhecimento das diversas ferramentas de comercialização; Atividade empreendedora, características do empreendedor e identificação de novas ideias e oportunidades de negócios; Fases do desenvolvimento de um novo negócio; Estruturação da equipe, gestão de pessoas; Políticas agrícolas: crédito, seguro rural, preços mínimos; Medidas de Resultados Econômicos e Análise de viabilidade; Programação Agrícola; Elaboração e análise de projetos agroindustriais.

OBJETIVOS GERAIS:

A disciplina de Administração Rural tem por objetivo a utilização dos princípios de gestão



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

como ferramenta para otimização dos recursos da empresa agrícola transformando-os em ação empresarial por meio de planejamento, organização, direção e controle, visando atingir as metas e os itens de controle. A administração da empresa rural objetiva ainda a análise do ambiente geral e operacional que servirão de base para tomada de decisão correta frente às oportunidades e ameaças para a empresa rural, utilizando o instrumental de planejamento como subsídio para otimização dos resultados econômicos, sociais e ambientais da empresa rural.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AAKER, D. A. **Administração estratégica de mercado**. 7.ed Porto Alegre: Bookman, 2008. ix, 352 p.

BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**. 4. ed São Paulo: Atlas, 2007. 419p.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas**. 3. ed Rio de Janeiro: Campus, 2010. xxxv, 579 p.

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração: Uma Visão Abrangente da Moderna Administração das Organizações**. 7. Ed. rev. Atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 11ª reimpressão

CREPALDI, S. A. **Contabilidade rural: uma abordagem decisória**. 5. ed. rev. atual. ampl São Paulo: Atlas, 2009. 376 p.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 3. ed., rev. e atual Rio de Janeiro: Elsevier, c2008. xiii, 232 p.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios**. 2. ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 240 p.

SILVA, R. A. G. da. **Administração rural: teoria e prática**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2009. 193 p.

SILVA, R. A. G. da. **Administração rural: teoria e prática**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2009. 193 p.

WRIGHT, P.; KROLL, M. J; PARNELL, J.. **Administração estratégica: conceitos**. 1. ed São Paulo: Atlas, 2010. 433 p.

ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T. R. **Agronegócios: gestão e inovação**. 1. ed São Paulo: Saraiva, 2006. 436 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa**. 2. ed Rio de Janeiro: Elsevier, c2009. 166p.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?**. 13. ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006. 93 p (Coleção o mundo, hoje ; v. 24).

MARION, J. C. **Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda pessoa jurídica**. 10.ed São Paulo: Atlas, 2009 254 p.

MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 369 p. ISBN 9788576051442

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Administração estratégica na prática: a competitividade para**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

administrar o futuro das empresas. 5. ed. reestruturada e atual. São Paulo: Atlas, 2007. xxiv, 279p.

SILVA, A. T. da. **Administração básica**. 4. ed São Paulo: Atlas, 2007. 267 p.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R.. **Administração da produção**. 2. ed São Paulo: Atlas, 2008. 747 p.

VERGARA, S. C.. **Gestão de pessoas**. 10. ed São Paulo: Atlas, 2011. 213 p.

DISCIPLINA:

QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO

CARGA HORÁRIA: 45 horas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Fertilidade natural, potencial e atual e sua posição no contexto sócio-econômico no estado e no país; critérios de essencialidade; função do elementos essenciais na planta; leis da fertilidade; Amostragem de solo para análise de fertilidade; acidez do solo e sua correção; salinidade do solo e sua correção; Matéria orgânica do solo; macronutrientes,; micronutrientes. avaliação da Fertilidade do Solo; recomendação de adubação.

OBJETIVOS GERAIS:

Distinguir os diferentes tipos de fertilidade do solo e suas características, os princípios que regem a adubação, e definir a função dos elementos essenciais no vegetal; executar coletas e análise de solo para fins de fertilidade; Interpretar análise química de solos e recomendar adubações a partir da análise do solo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

EMBRAPA,. Manual de métodos de análise do solo. Embrapa Solos. Rio de Janeiro.1997, 212 p.

FERNANDES, M. S. Nutrição mineral de plantas. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. viii, 432 p.

HAAG, H. P.; GENU, P. J. de C. Nutrição mineral e adubação de frutíferas tropicais no Brasil. Campinas: Fundacao Cargill, 1986. ix, 342p.

MELO, V. de F.; ALLEONI, R. F. Química e mineralogia do solo. 1. ed Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.

MOREIRA, F.M.S. & SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo. Lavras, Universidade Federal de Lavras, 2002. 625p.

NOVAIS, R.F. DE; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L.. (Org.). Fertilidade do Solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

Solo, v. 1, 2007.

PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 1980. 541 p.

RAIJ, B. V. Fertilidade do solo e adubação. São Paulo: Agronômica Ceres, 1991. 343 p.

SANTOS, R. V. dos; CAVALCANTE, L. F.; VITAL, A. de F. M. Interações salinidade-fertilidade do solo. In: GHEYI, H. R.; DIAS, N. da S.; LACERDA, C. F. de (Ed.). Manejo da Salinidade na Agricultura: Estudos Básicos e Aplicados. INCT Sal, Fortaleza, 2010. p. 221-277.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Periódicos (Portal CAPES):

- Caatinga
- Revista Brasileira de Ciência do Solo
- Revista Brasileira de Engenharia Agrícola
- Scientia agrícola

Sites pra pesquisa:

- www.scielo.com.br
- www.cnps.embrapa.br
- www.planetaorganico.com.br

DISCIPLINA:

PRAGAS E DOENÇAS DA VIDEIRA

CARGA HORÁRIA: 45 horas

EMENTA:

Identificação das principais pragas e doenças de importância econômica para a videira. Noções de Acarologia. Princípios e métodos em Fitopatologia; Diagnose, etiologia e sintomatologia das principais doenças em videiras; Estratégias e táticas do Manejo Integrado de Pragas e Doenças da Videira.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Conceito e importância da Entomologia. Posição sistemática dos insetos. Insetos úteis e nocivos. Tipos de desenvolvimento dos insetos. Insetos de importância econômica para a videira. Ácaros fitófagos e predadores. Sintomatologia e diagnose de plantas. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Variabilidade genética em fitopatógenos. Fisiologia do parasitismo. Epidemiologia. Manejo Integrado de Pragas e Doenças da Videira.

OBJETIVOS GERAIS:

Transmitir informações sobre os principais insetos e ácaros de importância agrícola para a



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

videira, tornando o futuro profissional apto a identificá-los; fornecer informações sobre injúrias, danos e controle desses organismos. Capacitar o aluno na identificação de microrganismos patogênicos. Identificar os diferentes grupos de doenças. Desenvolver conhecimentos e habilidades para realizar diagnose de doenças de plantas e implementar os métodos de controle.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI,H.; AMORIM, L **Manual de fitopatologia:** princípios e conceitos. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 919p. v.1.

BUZZI, Z.J. **Entomologia didática.** Curitiba, Editora UFPR, 2010. 536p. 5ª. edição.Séria Didática, n. 72.

GALLO, D. *et al.*. **Entomologia agrícola.** FEALQ, São Paulo. 2002. 920 p.

HAJI, F. N. P.; ALENCAR, J. A. de; BARBOSA, F. R. **2002.** Pragas. In; LIMA, M.F.; MOREIRA, W. A. (Ed.). **Uva de mesa:** fitossanidade. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2002. p. 53-63. (Frutas do Brasil 14).

HAJI, F. N. P.; OLIVEIRA, J. E. de M.; ALENCAR, J. A. de; GERVÁSIO, R. de C. R. G.; SANTOS, V. F. C. dos; MOREIRA, A. N. Pragas e alternativas de controle. In: SOARES, J. M.; LEAO, P. C. de S. (Ed.). **A vitivinicultura no Semiárido brasileiro.** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2009. cap. 12, p. 515-539.

KIMATI,H. et al. **Manual de fitopatologia:** doenças das plantas cultivadas. 4. ed. São Paulo. Agronômica Ceres, 2005. 663p. v.2.

MEDEIROS, Ênio Carneiro de. **Controle de pragas e doenças.** Brasília, DF: SENAR, 1999. 76 p. (Coleção SENAR ; Trabalhador na fruticultura básica ;3.)

MORAES, G.J. de; FLECHTMANN. **Manual de acarologia:** Acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil. Ribeirão Preto: Holos, 2008. 308p

RIBEIRO DO VALE, F. X. ; ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas:** grandes culturas. Viçosa/MG, MG: UFV, departamento de Fitopatologia; Brasília, DF Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. v.2

RIBEIRO DO VALE, F.et al. **Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas.** Belo Horizonte: editora Pefiil,2004. 531p.

VALE, Francisco Xavier Ribeiro do; ZAMBOLIM, Laércio. **Controle de doenças de plantas:** grandes culturas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1997. v. 1

VALE, Francisco Xavier Ribeiro do; ZAMBOLIM, Laércio. **Controle de doenças de plantas:** grandes culturas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1997. v. 2

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, L.M.; RIBEIRO-COSTA, C.S.; MARINONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos.** Ed. Holos, Ribeirão Preto, 1998. 78 p.

CAMPANHOLA, C.; BETTIOL,W.(eds.). **Métodos alternativos de controle fitossanitário.** Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 279p



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. **Os insetos**: um resumo de entomologia. 456p. 2007.
PANIZZI, A.; PARRA, J.R. P. (Org.). **Bioecologia e nutrição de insetos**: base para o manejo integrado de pragas. 1163p. 2009.
PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.M. CORÊA-FERREIRA, B.S.Ç BENTO, J.M.S. **Controle biológico no Brasil**: Parasitóides e predadores. São Paulo, Editora Manole, 2002, 609p.
TRIPLEHORN, G.A.; JOHNSON, N.F. **Estudo dos insetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 809p.

Periódicos:

Annals of the Entomological Society of America, Bulletin of Entomological Research, Bulletin of Research of Entomological Society New Zealand, Environmental Entomology, Journal of Economic Entomology, Journal of Applied Entomology, Neotropical Entomology.

RAPP. REVISÃO ANUAL DE PATOLOGIA DE PLANTAS. Passo Fundo, RS: Revisão Anual de Patologia de Plantas.

Tropical Plant Pathology - Fitopatologia Brasileira. <http://www.sbfito.com.br>

Summa Phytopathologica. The Official Journal of São Paulo State Plant Pathology Association. <http://www.summanet.com.br/home/index.php/summa-phytopathologica.html>

DISCIPLINA:
EMPREENDEDORISMO

CARGA HORÁRIA: 45 horas

EMENTA:

O enfoque da disciplina é o de oferecer aos alunos instrumentos para identificação de oportunidades de novos negócios, bem como apresentar os recursos e etapas necessárias para o seu desenvolvimento. No final do curso, espera-se que o aluno esteja apto a transformar uma idéia inovadora em um plano de negócios.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Empreendedorismo no Brasil e no mundo: a nova realidade dos negócios
2. O processo empreendedor e o ciclo de vida das organizações.
3. Reconhecimento de oportunidades: dos negócios tradicionais aos de base tecnológica
4. O processo de inovação.
5. Planejamento estratégico
 - 5.1 Identificando oportunidades e ameaças
 - 5.2 Trabalhando o ambiente interno da empresa



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

6. O Plano de negócios.
 - 6.1 Estrutura do plano de negócios
 - 6.1. Mercado-Alvo e Cliente.
 - 6.2 Equipe de gestão
 - 6.3 Operações
 - 6.4 Análise Financeira
6. As incubadoras de empresa e o apoio ao desenvolvimento de novos produtos.
7. Alternativas para captação de recursos para novos empreendimentos.
8. Parcerias e alianças estratégicas
9. Intraempreendedorismo

OBJETIVOS GERAIS:

Despertar nos alunos uma postura empreendedora que os incentive a construir projetos e desenvolver idéias de novos negócios, através da internalização de conceitos e ferramentas da gestão empreendedora

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHÉR, R. Empreendedorismo na veia: um aprendizado constante, Elsevier: SEBRAE, Rio de Janeiro, 2008

DOLABELA, F. O Segredo de Luísa, Cultura Editores, São Paulo, 1999,

DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 2 ed, Rio de Janeiro: Campus, 2001

LACRUZ, A. J. Plano de Negócios Passo a Passo: transformando sonhos em negócios. Qualkitymarky, Rio de Janeiro, 2008.

HISRICH, R.t D; PETERS, M. P. Empreendedorismo. Ed Bookman, 5.ed, Porto Alegre, 2004.

KOTLER, P.; KELLER, K. Administração de Marketing. 12ª Ed, Pearson, São Paulo, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao Espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2004.

HARVARD, BUSINESS REVIEW. Empreendedorismo e estratégia – Rio de Janeiro: Campus, 2002.

HAMEL, Gary, PRAHALAD, C. K. Competindo pelo futuro. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

Revistas/Periódicos:

HSM-Management

Revista Exame – Ed Abril



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

Revista Pequenas Empresas Grandes Negócios – Ed Globo
R.A.E.- eletrônica - FGV

DISCIPLINA:
ENOLOGIA II

CARGA HORÁRIA: 75 horas

EMENTA:

Elaboração de suco de uva; Elaboração de espumantes; Estabilizações do vinho; Clarificações; Filtrações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Elaboração de suco de uva;
Elaboração de espumantes pelo método Asti;
Elaboração de espumantes pelo método Charmat;
Elaboração de espumantes pelo método Champenoise;
Estabilização proteica;
Estabilização tartárica;
Estabilização microbiológica;
Estabilização férrica e cúprica;
Clarificantes: tipos, origem e ação;
Tipos de filtros e seus coadjuvantes de filtração.

OBJETIVOS GERAIS:

Fornecer conhecimentos teóricos e práticos da elaboração de suco de uva e espumantes.
Diferenciar, aplicar e monitorar sistemas de estabilização, clarificação e filtração de sucos, vinhos e derivados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BLOUIN, J. **Enología práctica: conocimiento y elaboración del vino**. 4. ed. Madrid: Mundi Prensa, 2006.

CAVAZZANI, N. **Fabricación de vinos espumosos**. Zaragoza: Acribia, 1989.

GIOVANNINI, E. **Viticultura e enologia : elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros**. Bento Gonçalves: IFRS, 2009.

KUHN, G. B. **Uva: para processamento produção**. Brasília, D.F.: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.

RIBÉREAU-GAYON, P. et al. **Handbook of enology: the chemistry of wine stabilization and treatments**. 2. ed Chichester: J. Wiley, c2006.

SUÁREZ LEPE, J. A.; ÍÑIGO LEAL, B. **Microbiología enológica: fundamentos de vinificación**. 3. ed. rev. e ampl Madrid: Mundi-Prensa, 2004.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PEYNAUD, E. **Enologia practica: conocimiento y elaboración del vino**. 2. ed. ed. Madri: Mundi-Prensa, 1984.

RIZZON, L. A.. **Elaboração do vinho moscatel espumante**. Bento Gonçalves: Embrapa uva e vinho, 2005.

ZOECKLEIN, B. W. **Análisis y producción de vino**. Zaragoza: Acribia, 2001.

DISCIPLINA:
ENOLOGIA III

CARGA HORÁRIA: 75 horas

EMENTA:

Infraestrutura de um laboratório para análise físico-química e microbiológica; Segurança no laboratório; Amostragem; Análises laboratoriais; Legislação vigente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Laboratório para análise de uva, vinhos e derivados;
Medidas de segurança no laboratório;
Coleta de amostras;
Análises laboratoriais de vinhos e derivados: métodos, seus princípios e padrões enológicos;
Interpretação das análises realizadas;
Legislação vigente.

OBJETIVOS GERAIS:

Implantar laboratório de análises físico-químicas;
Realizar amostragens para análises laboratoriais;
Aplicar as metodologias adequadas para análise de uva, vinhos e derivados;
Interpretar os resultados das análises.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOURGEOIS. Microbiologia Alimentaria: Fermentaciones. 1ªed. Zaragoza. Acribia

FENNEMA, O.R. Química de Alimentos. 2ªed. Zaragoza, Acribia. 1996.

SUAREZ LEPE, J.A.; LEAL, B. Microbiologia Enológica. 1ªed. Madri, Mundi Prens. 1992

USSEGLIO-TOMASSET, L.. Química Enológica 1ªed. Madri. Mundi-Prensa.1998.

WARMAM & SUTHERLAND. Bebidas: tecnologia, Química e Microbiologia. 1ªed.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

Zaragoza, Acribia. 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FRANCO, B.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. 4ªed. São Paulo. Atheneu

DISCIPLINA:
VITICULTURA I

CARGA HORÁRIA: 75 horas

EMENTA:

Propagação de videiras (25 horas)
Desenho técnico básico e locação de parreirais (20 horas)
Implantação de vinhedos (30 horas)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Propagação de videiras:

Instalação de um viveiro
Tipos de propagação
Propagação por sementes
Formas de propagação da videira
Coleta de material propagativo
Produção de muda de videira
Propagação por enxertia

Implantação do vinhedo:

Localização da área
Espaçamento
Uso de quebra ventos
Sistemas de condução
Adubação de fundação
Plantio
Tratos culturais na planta jovem

Desenho técnico:

Escolha e preparação do terreno
Geometria de plantação

OBJETIVOS GERAIS:

Proporcionar conhecimento teórico prático sobre a produção de mudas e a implantação de um parreiral até o início da fase produtiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

FACHINELLO, J.C., HOFFMANN, A., NACHTIGAL, J.C. **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221 p.

SOARES, J. M.; LEÃO, P. C. de S. **A vitivinicultura no Semiárido Brasileiro** – Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica ; Petrolina : Embrapa Semi-Árido, 2009.

SOUSA, J. S. I. **Uvas para o Brasil**. 2. ed. Rev. Aum. Piracicaba: FEALQ, 1996. 791p.

PEREIRA, Aldemar. **Desenho técnico básico**. 9. ed Rio de Janeiro: F. Alves, 1990. 127 p.

SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno**. 4.ed. atual. aum Rio de Janeiro: LTC, 2006 475 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HILL, L. **Segredos da propagação de plantas**: cultive suas próprias flores, legumes, frutas, sementes, arbustos, árvores e plantas de interior. São Paulo: Nobel, 1996. 245 p.

5º PERÍODO

DISCIPLINA:

GESTÃO EM SEGURANÇA DO TRABALHO

CARGA HORÁRIA: 45 horas

EMENTA:

Introdução a segurança do Trabalho: histórico e evolução. As noções básicas de engenharia de segurança na agricultura. Identificação dos riscos ambientais. Prevenção e combate a incêndios. Análise de riscos de processos e operações. Legislação trabalhista e previdenciária. Elaboração do mapa de risco. A ergonomia no ambiente de trabalho.

Análise de acidentes do trabalho com a utilização de ferramentas adequadas. Acidentes do trabalho: conceitos, causas e custos. Importância da Prevenção de acidentes do trabalho.

Estudo das Normas Regulamentadoras. Doenças ocupacionais e doenças do trabalho: conceitos, causas, fatores, custos, aspectos sociais e econômicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução a Segurança no Trabalho: história e evolução;
Riscos Ambientais (Mapa de risco, Insalubridade e Periculosidade);
Acidentes do trabalho: conceitos, causas e custos;
Doenças ocupacionais;
Segurança em Laboratório;
Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – Cipa (NR-5);
Equipamento de Proteção Individual (NR-6);
Programa de controle médico saúde ocupacional - PCMSO (NR-7)
Programa de Prevenção De Riscos Ambientais – PPRA (NR-9);
Máquinas e equipamentos;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

Ergonomia (NR 17)
Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (NR18)
Proteção Contra Incêndio (NR23);
Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura (NR 31);
Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados (NR 33);
Trabalho em Altura (NR 35)
Legislação Previdenciária (Lei 8213);
OSHA 18001.

OBJETIVOS GERAIS:

Propiciar ao aluno condições de reconhecer as principais causas de acidente e condições de avaliar os riscos mais comuns;
Capacitar os alunos na prevenção de acidentes do trabalho, ressaltando as problemáticas psicológicas, curativas e econômicas deles decorrentes;
Capacitar para prevenção e combate a incêndios na agricultura e outros locais de trabalho;
Conscientizar sobre riscos ambientais e profissionais;
Conscientizar sobre a necessidade de higiene do trabalho.
Explicar a estrutura da Segurança do Trabalho no Brasil e no mundo, a legislação em vigor, inclusive a metodologia de elaboração das Normas Regulamentadoras, NR's;
Definir os conceitos fundamentais ligados à segurança, higiene e saúde no trabalho;
Descrever a 31 NR, ressaltando os aspectos mais importantes ligados a agricultura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL, Normas Regulamentadoras. **Segurança e Medicina do Trabalho**. 65 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

OLIVEIRA, Claudio Antonio Dias de. MILANELI, Eduardo. **Manual Prático de Saúde e Segurança do Trabalho**. 1ª Ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009.

SARAIVA. **Segurança e Medicina do Trabalho**. 5ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

SALIBA, T. M.. CORRÊA, M. A. C. **Insalubridade e periculosidade: aspectos técnicos e práticos**. 6ª Ed. São Paulo: LTr, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAMILLO JR, Abel B. **Manual de prevenção e combate a incêndios**. Senac editora.2009 São Paulo.

CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**: Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia, UFMG, 1992 (Rio de Janeiro, Bloch Editora)

CAMPOS, V. F. **Gerência de Qualidade Total**, Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia, UFMG, 1990 (Rio de Janeiro, Bloch Editora)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes:** uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 1999. 254 p.

COUTO, H. de A. **Ergonomia Aplicada ao Trabalho: o manual técnico da máquina humana.** Vol. I e II. Editora Ergo.

FUNDACENTRO. **Agrotóxicos, Risco e Prevenção** -Série Rural.

LIMA, D. A. **LIVRO DO PROFESSOR DA CIPA** – Subsídios para o desenvolvimento do curso de formação dos membros da CIPA – SP, Fundacentro, 1990.

MATSUO, M. **Acidentado do trabalho: reabilitação ou exclusão?** São Paulo: Fundacentro, 2002. 238 p.

MELO, M. S. Livro da CIPA – **Manual de Segurança e Saúde no Trabalho** – SP.

SALIBA, T. M. (org.). **Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador.** 6ª ED. São Paulo: LTR, 2009.

DISCIPLINA:

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

CARGA HORÁRIA: 45 horas

EMENTA:

Conceitos de Inovação Tecnológica; Habitats de Inovação; Leis da Inovação, da propriedade industrial e Lei do bem; Patentes; Marcas; Desenho Industrial; Indicação Geográfica; Registro de Software; Registro de cultivar.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conceitos de Inovação Tecnológica;
- Habitats de Inovação: Parques tecnológicos, Pólos tecnológicos, Incubadoras;
- Legislação: Lei da Inovação; Lei da Propriedade Intelectual; Lei do bem;
- Patentes: o que patentear, como patentear, o INPI e o depósito de patente, busca em base de dados de patente (busca de anterioridade), redação de patente;
 - Marcas: critérios para registro de marcas;
 - Contratos de licenciamento e transferência de tecnologia;
- Desenho Industrial;
- Registro de cultivar;
- Indicação Geográfica: Indicação de procedência, Denominação de origem etc.
- Registro de Software: critérios para registro de software.

OBJETIVOS GERAIS:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

Fornecer aos alunos as principais informações relacionadas com a Proteção Intelectual dos trabalhos tecnológicos e científicos desenvolvidos, tanto no setor privado quanto nas instituições de ensino e pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão:** fundamentos, estratégias e dinâmicas. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 314 p.

BRASIL. Lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996. **Lei de patentes:** lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996. São Paulo: EDIPRO, 1996. 95 p (Série legislação)

CARVALHO, T. C. M. de B. **TI:** tecnologia da informação, tempo de inovação : um estudo de caso de planejamento estratégico colaborativo. São Paulo: M. Books, 2010. 454 p.

COSTA, R. P. Inovação tecnológica na produção de alimentação coletiva.. 2009. Editora: Insular, 3º Edição. 136p.: ISBN 85-7474-015-2.

COZZI, A. [et al.]. Empreendedorismo de base tecnológica. 2008. Editora Elsevier.138p.

DAVILA, T.; EPSTEIN, M. J; SHELTON, R. D. **As regras da inovação/** como gerenciar, como medir e como lucrar. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 336 p.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo corporativo:** como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 2. ed Rio de Janeiro: Elsevier, c2009. 166p.

FERRARI, R. **Empreendedorismo para computação:** criando negócios de tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 164 p

GARCIA, S. B. F. **A proteção jurídica das cultivares no Brasil:** plantas transgênicas e patentes. 1. ed Curitiba: Juruá, 2008. 247p.

KIM, L.. **Tecnologia, aprendizado e inovação:** as experiências das economias de industrialização recente. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2005. 503 p.

LABRUNIE, J. **Direito de patentes:** condições legais de obtenção e nulidades. Barueri: Manole, 2006.

OLIVEIRA, E. M. **Empreendedorismo social:** da teoria à prática, do sonho à realidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008. 211p

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade:** teoria e prática. 2. ed São Paulo: Atlas, 2010. 339 p

PREDEBON, J. **Gestão da inovação:** livro-caderno de exercícios. São Paulo: ProfitBooks,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

2008. 194 p

REIS, D. R. **Gestão da inovação tecnológica**. 2. ed São Paulo: Manole, 2008. 206 p.

STOKES, D. E. **O quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica**. Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 2005. 246 p. (Clássicos da inovação)

STRENGER, I. **Marcas e patentes: verbetes, jurisprudência**. 2. ed São Paulo: LTr, 2004. 327 p.

TIGRE, P. B. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 282 p.

TORRES JÚNIOR, A. S.. PEQUENO dicionário de termos da empresa globalizada. São Paulo: 2000. 203 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GOMES, S. H. de A. Inovação tecnológica no Sistema Formal de comunicação Científica: os periódicos eletrônicos nas atividades de pesquisa dos acadêmicos dos cursos de pós-graduação brasileiros. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, 1999.

BOCCHINO, L.O. et al. Brasília: Advocacia Geral da União, 2010. 320 p. Série publicações da Escola da AGU/Coordenação de Jefferson Carús Guedes; Juliana Sahione Mayrink Neiva.

CARVALHO, N. P. **Estrutura dos Sistemas de Patentes e de Marcas**, LUMEN JURIS - RJ, 2009.

CASTRO, J. A.A. **Invento e Inovação Tecnológica**, 1999.

SILVA, V. B. **Marcas e Patentes**, BF&A, 2010.

Periódicos eletrônicos:

www.portalinovacao.mct.gov.br

www.inpi.gov.br

www.inovacao.usp.br

www.inovacaotecnologica.com.br

www.inova.unicamp.br

DISCIPLINA:

MARKETING, COMERCIALIZAÇÃO E LOGÍSTICA

CARGA HORÁRIA: 45 horas

EMENTA:

Principais conceitos. Orientação das empresas agroindustriais frente ao mercado; Marketing



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

MIX; Sistema de informação de marketing (SIM): conceitos e componentes; Análise quantitativa de mercado; Análise e pesquisa de mercado; A regionalização e a segmentação dos mercados; Preços e mercados; Promoção e vendas; Distribuição e logística...; Processo de comercialização. Mercados de produtos específicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Marketing antes da porteira
2. Marketing dentro da porteira
3. Marketing pós porteira
4. Fundamentação e análise do mix de marketing
5. Análise de mercados consumidores
6. Análise de preços agropecuários
7. Métodos de análise de Comercialização
8. Custos, margens e mark-ups de comercialização
9. Organização da comercialização
10. Canais de comercialização
11. Desempenho da comercialização (rentabilidade, qualidade, competitividade)
12. Estratégias de comercialização
13. Pesquisa em comercialização agrícola
14. Logística de mercado
15. Estudo e análise das cadeias de suprimento

OBJETIVOS GERAIS:

Desenvolver a capacidade de análise para utilização dos aspectos do ambiente de marketing com o objetivo de gerar vantagem competitiva para a organização em toda cadeia produtiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALLOU, R. H. **Logística empresarial**: transporte, administração de materiais e distribuição física - 1 ed, São Paulo: Atlas, 2008.

BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 2 ed, São Paulo: Saraiva 2009.

CAIXETA FILHO J. V. GAMEIRO A. H. **Transporte e Logística em Sistemas Agroindustriais**. São Paulo: Atlas, 2001

KOTLER, P., KELLER, K.. **Administração de Marketing**. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. ROSENBLOOM, Bert. **Canais de Marketing: uma visão gerencial** – 1 ed. São Paulo: Atlas, 2008

MENDES, J. T. G. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MINERVINI, N. **O Exportador: ferramenta para atuar no mercado internacional**. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

NEVES, M. F. **Marketing e Estratégia em Agronegócios e Alimentos**. São Paulo: Atlas,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

2007.

TEJON. J. L. **Marketing & Agronegócio: a nova gestão, dialogo com a sociedade.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KOTLER, P. **Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados.** São Paulo: Futura, 1999.

DISCIPLINA:
ENOTURISMO

CARGA HORÁRIA: 45 horas

EMENTA:

Apresentação de conceitos de turismo associados ao setor vitivinícola. Discussões sobre o enoturismo como importante atividade ligada ao setor produtivo da vitivinicultura e análise das relações do setor com o cluster turístico. Apresentações de roteiros turísticos relacionados ao vinho. Análise de ações práticas associadas aos produtos de uva e vinho. Análise das principais demandas e oportunidades do mercado associado ao segmento de enologia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Entender os fundamentos básicos do turismo;
- Identificar a importância da atividade turística e sua relação com a enologia;
- Relacionar o enoturismo com a paisagem e com o ecoturismo;
- Conhecer os serviços de enologia na hotelaria e em restaurantes associando-os ao enoturismo;
- Aprender o mapa mundial do enoturismo;
- Caracterizar e inventariar a região do Vale do São Francisco identificando o potencial enoturístico;
- Diagnosticar e apresentar propostas de produtos para o desenvolvimento e consolidação do Enoturismo;
- Identificar o mercado alvo do Enoturismo;
- Aprender o mapa mundial do enoturismo;

OBJETIVOS GERAIS:

Identificar e interpretar elementos da atividade turística associada à enologia reconhecendo sua importância para agregação de valor no desenvolvimento da atividade da vitivinicultura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, J. V. **Turismo: fundamentos e dimensões.** São Paulo: Ática, 215 p

ALMEIDA, J. A.; RIEDL, M. **Turismo rural: ecologia, lazer e desenvolvimento.** Bauru, SP:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

EDUSC, 2001. 263 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMARANTE, J.O.A. do. **Vinhos do Brasil e do mundo para conhecer e beber.** São Paulo: Summus, 1983.

FLORES, M. A. D. **Diagnóstico do enoturismo brasileiro: um mercado de oportunidades.** Brasília, DF : SEBRAE ; Bento Gonçalves, RS : IBRAVIN, 2012. 126p.

DISCIPLINA:

ANÁLISE SENSORIAL II

CARGA HORÁRIA: 75 HORAS

EMENTA:

Identificação e reconhecimento das propriedades organolépticas das uvas, vinhos e derivados da uva e do vinho, com conhecimento técnico sobre os aspectos dos produtos, permitindo a identificação das suas qualidades e defeitos inerentes ao processo de produção, armazenamento e serviço e, ainda, possibilitando a participação em discussões técnicas durante provas sensoriais de julgamentos, com análise dos dados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Identificação das características de cada etapa do processamento;
- Caracterização dos sabores e sinergias;
- Caracterização de diferentes tipos de vinho em função da tipicidade varietal (uva) e tipicidade regional, teor de açúcar, grau de envelhecimento e outras variáveis;
- Indicar o melhor método da análise sensorial em função da situação;
- Prática de análise sensorial: degustação de uvas, vinhos, derivados e sub-produtos da uva e do vinho;
- Sistemas de anotações e fichas de degustação;
- Processamento de dados;
- Descrição de termos e glossário enológico;

OBJETIVOS GERAIS:

- Reconhecer perfis dos produtos durante elaboração e prontos para consumo;
- Permitir a descrição gustativa e identificação dos parâmetros para harmonização;
- Facilitar a participação em avaliações técnico-científicas, com capacidade crítica e eficiência na análise dos dados;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

EDER, R. **Defectos del vino: reconocimiento, prevención, corrección.** Zaragoza: Acribia, 2000. 229 p.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

MINIM, V. P. R. **Análise sensorial: estudos com consumidores**. 2.ed.rev.ampl Viçosa: UFV, 2010. 308 p.

PEYNAUD, É.; BLOUIN, J.; STAHEL, M.; LAMELO, J. L. A. **O gosto do vinho: o grande livro da degustação**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. 240 p.

SPLENDOR, F. **Vinho: degustação e serviço, saúde, enoturismo : licores**. Caxias do Sul: Educs, 2003. 387 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DISCIPLINA:
ENOLOGIA IV

CARGA HORÁRIA: 75 horas

EMENTA:
Elaboração de derivados e subprodutos da uva e do vinho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Elaboração de destilado de vinho;
Elaboração de destilado de bagaço de uva;
Elaboração de vinagre de vinho;
Desidratação de uvas (passificação);
Elaboração de outros produtos e subprodutos a base da uva e do vinho.

OBJETIVOS GERAIS:

Conhecer técnicas de elaboração de derivados e subprodutos da uva e do vinho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FILHO, W. G. V. **Tecnologia de bebidas**. 1ªed. Edgard Blücher, São Paulo. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RIBEIRO, J. C. G. M. **Fabricação artesanal da cachaça mineira**. 2ªed. Lutador, Belo Horizonte. 2002.

6º PERÍODO

DISCIPLINA:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

| |
|--|
| PROJETO VITIVINÍCOLA |
| CARGA HORÁRIA: 45 HORAS |
| EMENTA: Subsídio de conhecimentos sobre a concepção da logística estrutural e de funcionamento das unidades de processamento de produtos vitivinícolas. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Noções de desenho técnico da estrutura de vinificação. Conceito de leiaute, fluxograma, processos e operações unitárias. Equipamentos utilizados em vinícolas para processamentos de uvas e elaboração de outros derivados da uva e do vinho. Dimensionamento de adegas. Elaboração e gestão de projetos vitivinícolas conforme legislação vigente. Princípios, técnicas e equipamentos para as operações de processamento de produtos vitivinícolas. |
| OBJETIVOS GERAIS: - Orientar sobre a disposição adequada dos equipamentos na estrutura da empresa de processamento de produtos vitivinícolas; - Apresentar os princípios de funcionamento dos equipamentos e visão global dos processos empregados pelas vinícolas; - Desenvolver habilidade de elaborar projetos de implantação, reforma, ampliação, adequação e modernização de adegas; |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SILVA, Carlos A. B.; FERNANDES, A. R. Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal , volume 2. Viçosa, MG: UFV, 2011. v. 2, 456 p. RIZZON, L. A.; ZANUS, M. C.; MANFREDINI, S.; Como Elaborar Vinho de Qualidade na Pequena Propriedade -- Bento Gonçalves : Embrapa Uva e Vinho, 1994. 52 p. -- (Documentos / Embrapa Uva e Vinho, 12). |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: |
| DISCIPLINA: VITICULTURA II |
| CARGA HORÁRIA: 75 horas |
| |



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

EMENTA:

Recursos genéticos de videira (10 horas)
Análise da fertilidade das gemas (10 horas)
Manejo da produção de videira (55 horas)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Recursos genéticos:

Classificação Botânica;Centros de Origem e de Diversidade; Uso e Manutenção de Germoplasma (conservação, caracterização e avaliação do germoplasma);Fontes de Variabilidade (mutação, recombinação gênica, transformação genética, variação somaclonal).

Análise da fertilidade das gemas:

Historico;Aplicações;Métodos de amostragem;Preparo das amostras;Análise dos resultados;Demonstração prática;

Manejo da produção de videira:

Manejo da fase de repouso da videira; Fatores que interferem na produtividade do parreiral; Poda seca da videira; Poda verde; Condução da planta; Nutrição básica (sintomas de deficiências nutricionais em videira); Manejo da copa da videira (controle da luminosidade no parreiral); Manejo dos cachos da videira; Pré-colheita e Colheita.

OBJETIVOS GERAIS:

Proporcionar conhecimento teórico prático sobre os tratamentos culturais da videira na sua fase produtiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BORÉM, A. **Melhoramento de Plantas**. Ed. 5, Viçosa: UFV, 2001.

BRUCKNER, C.H. **Melhoramento de fruteiras temperadas**. Viçosa: UFV, 2002.

SOARES, J. M.; LEÃO, P. C. de S. **A vitivinicultura no Semiárido Brasileiro** – Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica ; Petrolina : Embrapa Semi-Árido, 2009

SOARES, J.M.; LEÃO, P.C. de S. **A vitivinicultura no Semiárido Brasileiro**. Ed. 1, Brasília/Petrolina: Embrapa, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DANTAS, J.L.L.; SOARES FILHO, W. dos S.; OLIVEIRA, J.R.P.; CABRAL, J.R.S.; CUNHA, M.; OLIVEIRA, R.P. **Cultura de Tecidos no Melhoramento Genético de Fruteiras**. v.16, n.3, Brasília: Informativo SBF, 1997,Revista Brasileira de Fruticultura Pesquisa Agropecuária Brasileira.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

| |
|--|
| DISCIPLINA: Gestão Ambiental |
| CARGA HORÁRIA: 45 horas |
| EMENTA: A relação homem-natureza. Impactos ambientais antrópicos. Desenvolvimento sustentável. Economia Verde. Conservação. Gestão Ambiental. Sistema de Gestão Ambiental. Controle ambiental do ar, da água, do solo e das áreas verdes. Gestão ambiental de resíduos sólidos e líquidos. Noções de Legislação Ambiental. EIA e RIMA e Licenciamento Ambiental. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: As mudanças da relação homem/natureza nas eras da cultura tribal, agrária e tecnológica: crise ambiental e evolução global Impactos ambientais globais. Impactos Ambientais da Vitivinicultura Desenvolvimento sustentável. Economia Verde. Conservação. Gestão ambiental: conceito, histórico e importância. Sistema de gestão ambiental e a ISO 14.000 Controle ambiental do ar, da água, do solo e de áreas verdes. Resíduos sólidos e líquidos: tecnologias de tratamento Noções de legislação ambiental. EIA, RIMA e Licenciamento Ambiental. |
| OBJETIVOS GERAIS: Analisar os impactos ambientais antrópicos, sobretudo, os gerados pela vitivinicultura, reconhecendo a importância do modelo da sustentabilidade e da economia verde para conservação da biodiversidade, valorizando a implementação da gestão ambiental na vitivinicultura para conservação do solo, dos recursos hídricos e do ar, a fim de promover o desenvolvimento sustentável e atender as normas de certificação e à legislação ambiental. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PHILIPPI Jr., A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. Curso de gestão ambiental . Barueri: Manole, 2004. GLEBER, L.; PALHARES, J. C. P. Gestão ambiental na agropecuária . Brasília: Embrapa, 2007. SHIGUNOV NETO, A.; CAMPOS, L. M. S.; SHIGUNOV, T. Fundamentos da gestão ambiental . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. TOWNSEND, C.R; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. |



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LUTZEMBERG, J. **Ecologia**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

PURVES, W. K. et al. **Vida: a ciência da Biologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

DISCIPLINA:

FILOSOFIA E ÉTICA

CARGA HORÁRIA: 45 horas

EMENTA:

Apresentar e desenvolver nos alunos os principais conhecimentos sobre as origens da Filosofia, bem como o desenvolvimento da ética em uma compreensão reflexiva e profissional do Tecnólogo em Viticultura e Enologia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Origens do pensamento filosófico;
Período Clássico da Filosofia: Sócrates, Platão, Aristóteles;
Período Moderno da Filosofia: Friedrich Schiller, David Hume;
Ética e Moral;
Direitos e deveres do profissional de Agronomia;
Estudos de caso;
Legislação: agrária, ambiental, estatuto da terra e direito agrário, legislação dos agrotóxicos, legislação de defesa sanitária animal.

OBJETIVOS GERAIS:

Aplicar os conhecimentos filosóficos na especificidade do curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia, bem como fomentar uma formação intelectual e constitutiva do profissional para a vida.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARISTÓTELES. **Ética à Nicômacos**. 3ª ed. Trad. Edson Bini. São Paulo: Edipro, 2009.

BRASIL. **Legislação: meio ambiente**, in Subchefia de assuntos jurídicos: Casa Civil da Presidência da República. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-por-assunto/meio-ambiente-teste#content>> Acesso em: 01.abr.2013.

BRASIL. **Lei Nº 11.476, de 29 de maio de 2007, que Dispõe sobre a regulamentação das profissões de Enólogo e Técnico em Enologia**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11476.htm Acesso em:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

01.abr.2013.

CHAUÍ, M. **Introdução a história da filosofia: dos pré-socráticos à Aristóteles**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. (Volume 1).

_____. **Introdução a história da filosofia: as escolas helenísticas**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. (Volume 2).

HOMERO. **Ilíada**. 2º ed. Trad. Carlos Alberto Nunes. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

_____. **Odisséia**. Trad. Carlos Alberto Nunes. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.

PLATÃO. **Mênon**. Trad. Maura Iglesias. São Paulo: Loyola, 2001.

SCHILLER, F. **A educação estética e moral do homem**. São Paulo: Iluminuras, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HUME, D.. **Ensaio sobre o entendimento humano**. Disponível em:
<<http://www.psb40.org.br/bib/b8.pdf>>. Acesso em: 01.abr.2013.

SINGER, P. **Ética prática**. Trad. Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Editora, 2002.

VERNANT, J. **Entre mito e política**. Trad. Cristina Murachco. São Paulo: Edusp, 2009.

DISCIPLINA:

ENOGASTRONOMIA

CARGA HORÁRIA: 45 horas

EMENTA:

A disciplina estuda a combinação de vinhos e alimentos e suas implicações, a relação entre a culinária e vinho, montagem de pratos e da mesa, degustação de pratos e vinhos e a legislação sanitária em vigor relacionada.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

História dos alimentos;
Relação entre história dos alimentos e história da uva e do vinho;
Tópicos sobre nutrição, vinho e saúde, higiene sanitária e alimentar;
Composição química dos vinhos e sua relação com iguarias;
A temperatura ideal para consumo de vinhos e alimentos;
A regra é não ter regra: dicas de afinidade;
Noções sobre culinária I – Cozinhar com vinho;
Noções sobre culinária II – Montagem de pratos;
O Chef e o Sommelier – a importância da sintonia mútua;
“Mis em Place” – montagem da mesa;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

Queijos e Vinhos – degustação, mitos e verdades;
Degustação de alimentos com diferentes temperos e vinhos.

OBJETIVOS GERAIS:

Estudar a afinidade entre os alimentos e vinhos, bem como conhecer a composição química dos mesmos com a finalidade de combinar suas características para que resulte em um paladar agradável e apreciável; proporcionar o conhecimento de noções sobre culinária, montagem de pratos, uso do vinho na cozinha, montagem da mesa (“mis em place”) e degustação de alimentos com diferentes iguarias e vinhos. Também serão vistas noções sobre nutrição, vinho e saúde, higiene sanitária e alimentar.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

O Grande Larousse do Vinho – Autor Larousse Brasil, Editora Larousse Brasil

Le Cordon Bleu – vinhos – Vários autores, Editora Marco Zero

El Vino – André Dominé

DISCIPLINA:
ENOLOGIA V

CARGA HORÁRIA: 75 horas

EMENTA:

Vinificações especiais; Envelhecimento e amadurecimento dos vinhos e destilados;
Engarrafamento de sucos, vinhos e derivados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Vinificações especiais;
Envelhecimento e amadurecimento de vinhos e destilados;
Correções para engarrafamento;
Engarrafamento de sucos, vinhos e derivados;
Insumos utilizados para envasamento e rotulagem de sucos, vinhos e derivados;
Cuidados necessários para aquisição e acondicionamento dos insumos.

OBJETIVOS GERAIS:

Conhecer os fluxogramas e processos de elaboração de vinhos especiais;
Conhecer as reações que envolvem os processos de envelhecimento e amadurecimento dos vinhos e destilados;
Conhecer e diferenciar as possíveis formas de envasamento e os insumos utilizados nesta etapa.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BLOUIN, J. **Enología práctica: conocimiento y elaboración del vino**. 4. ed. rev. e ampl Madrid: Mundi Prensa, 2006.

RIBÉREAU-GAYON, P. et al. **Handbook of enology: the chemistry of wine stabilization and treatments**. 2. ed Chichester: J. Wiley, c2006.

ZOECKLEIN, B. W. **Análisis y producción de vino**. Zaragoza: Acribia, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MOLINA ÚBEDA, R. **Teoría de la clarificación de mostos y vinos y sus aplicaciones prácticas**. Madri: Mundi-Prensa, 2000.

PATO, O. **O vinho: sua preparação e conservação**. 7. ed. Lisboa: Livraria Classica Editora, 1982.

DISCIPLINA:

CONTROLE DE QUALIDADE

CARGA HORÁRIA: 60 horas

EMENTA:

Ferramentas da qualidade; Gestão da qualidade na indústria de alimentos; Legislação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Ferramentas da Qualidade:

- Programa 5S;
- Boas Práticas Agrícolas - BPA;
- Boas Práticas de Fabricação – BPF;
- Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC;

- Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos: normas ISO;

- Legislação vigente;

- Aplicabilidade na elaboração de vinhos e derivados da uva e do vinho.

OBJETIVOS GERAIS:

Proporcionar o conhecimento da aplicabilidade do controle de qualidade nas etapas da elaboração de vinhos e derivados;

Conhecer as normas do controle de qualidade aplicadas na indústria de alimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPOS, A. **Técnicas de Controle de Qualidade**. 2ª ed. São Paulo: AEB Editora, 1992, 251p.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

GAROGLIO, P. G. **Nuova Enologia: Enciclopédia Vitivinícola Mondiale**. Brescia: Edizione AEB, 1981, 125p.

OREGLIA, F. **Enologia Teórico-prático**. 3ª ed. Buenos Aires: Instituto Salesiano de Artes Gráficas, 1979, 341p.

OUGH, C. S. **Tratado básico de enologia**. Tradução por Concéption Llaguno Marchena e Maria Dolores Cabezudo Ibáñez. Zaragoza: Acribia, 1992.

PEYNAUD, E. **Conhecer e Trabalhar o Vinho**. 2ª ed. Madrid: Mundi-prensa, 1982, 331p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Elaboración de vinos: seguridad, calidad, métodos introducción al HACCP y al control de los defectos. Zaragoza: Editorial Acribia, 2000.

DISCIPLINA:
VITICULTURA III

CARGA HORÁRIA:
75 horas

EMENTA:

Manejo da irrigação da videira (30 horas)
Mecanização agrícola em viticultura.(30 horas)
Drenagem agrícola em viticultura(15 horas)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Manejo da irrigação da videira:

Relação solo-água-planta-atmosfera
Manejo racional da irrigação

Mecanização agrícola em viticultura:

Introdução à mecanização agrícola
Tratores
Motores de Combustão Interna - MCI
Lubrificação e lubrificantes
Tipos de tração e mecanismos de transmissão
Máquinas e implementos agrícolas – Características, regulagens e principio de funcionamento

Drenagem agrícola em viticultura

Investigação para determinação da necessidade de drenagem
Cálculo de espaçamento e dimensionamento de drenos

OBJETIVOS GERAIS:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

Desenvolver conhecimentos para realização adequada do uso dos insumos água e solo no contexto da irrigação e drenagem; Desenvolver estudos inerentes ao planejamento, orientação, monitoramento e uso de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas, obedecendo às normas de segurança com a racionalização dos custos e a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALASTREIRE, L.A. **Máquinas Agrícolas**. São Paulo: Editora Manole, 1987.

BERNARDO, S; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de Irrigação**. 8 ed. Viçosa: Editora UFV, 2006. 625p.

MIALHE, L. G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo, Editora Agronômica Ceres, 1974.

MIALHE, L. G. **Máquinas motoras na agricultura**. v. 1 e 2. São Paulo, Editora Edusp, 1980.

SAAD, O. **Seleção do equipamento agrícola**. São Paulo: Nobel, 1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SOARES, J. M.; LEÃO, P. C. de S. **A vitivinicultura no Semiárido Brasileiro** – Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica ; Petrolina : Embrapa Semi-Árido, 2009.