I – REQUERIMENTO

Elaborado pelo estabelecimento de ensino para o (a) Secretário (a) de Estado da Educação.

II – IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO DE ENSINO

Indicação do nome do estabelecimento de ensino, de acordo com a vida legal do estabelecimento (VLE).

III - PARECER E RESOLUÇÃO DO CREDENCIAMENTO DA INSTITUIÇÃO

IV – JUSTIFICATIVA

O Agronegócio Brasileiro representou 26,6% do produto interno bruto (PIB) nacional, totalizando quase R$ 2 trilhões no ano de 2020, apresentando excelente desempenho tanto para a Pecuária, quanto para Agricultura (CNA, 2021). No ranking dos Estados, o Paraná está classificado em 2º lugar, produzindo cerca R$ 115 bilhões de Valor bruto da Produção (VBP), em 2020 (ABN, 2020).

Tendo em vista a importância do Estado do Paraná, no contexto produtivo agropecuária, o Curso Técnico Agrícola se justifica para o atendimento de um mercado promissor em plena expansão. Visa também o aperfeiçoamento na concepção de uma formação técnica que articule trabalho, cultura, ciência e tecnologia como princípios que sintetizem todo o processo formativo. O plano ora apresentado tem como eixo orientador a perspectiva de uma formação profissional como constituinte da integralidade do processo educativo.

A organização dos conhecimentos, no Curso Técnico Agrícola enfatiza o protagonismo do estudante na sua formação, na perspectiva do pleno desenvolvimento pessoal, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

O Curso Técnico Agrícola possibilita uma formação técnica, flexível, diversificada, aos interesses dos sujeitos. As experiências ligadas ao mundo do trabalho, a estrutura sócio-ocupacional e os fundamentos científico-tecnológicos dos processos orientam e configuram uma trajetória educacional consciente. Tem como ponto de partida, o trabalho como princípio educativo, proporcionando aos estudantes o diálogo com os diversos campos do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia. Proporciona aos egressos conhecimentos, saberes e competências necessárias ao exercício profissional e à cidadania, com base nos fundamentos Científico-tecnológicos, sócios históricos e culturais.

Os princípios norteadores do Curso Técnico Agrícola baseiam-se na indissociabilidade entre educação e prática social, bem como entre saberes e fazeres no processo de ensino e aprendizagem, considerando-se a historicidade do conhecimento, valorizando os sujeitos do processo e as metodologias ativas e inovadoras de aprendizagem centradas nos estudantes;

Articulam a Educação Básica com a Educação Profissional, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico.

A organização do currículo do Curso Técnico Agrícola prioriza o reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades, na qual o estudante é autor do seu processo histórico, produz sua existência, estabelece uma nova relação entre o conhecimento compreendido como produto e como processo da ação humana, conscientizando-se das diferentes formas de organizar e gerir o trabalho.

A concepção que orienta esta organização curricular incorpora a perspectiva de romper com a estrutura dual que tradicionalmente tem marcado o Ensino Médio, oferecendo ao aluno uma formação unilateral, portanto diversa da prevista pela Lei

5.692/71, ou seja: ultrapassando a formação unidimensional do técnico (FRIGOTTO, 2003).

Considerando o conhecimento em sua dimensão histórica, o compromisso da Educação Profissional integrada a Educação Básica, deve ser entendido como direito social e condição indispensável para superar uma educação que prepara o indivíduo para adaptar-se a realidade do mundo do trabalho, incorporando princípios de uma escola unitária que favorece a compreensão de significados e a integração entre teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico - Recursos Naturais ao qual está vinculado o Curso Técnico Agrícola.

JUSTIFICAR O PORQUÊ DA OFERTA DO CURSO NA REGIÃO ONDE ESTÁ LOCALIZADA A INSTITUIÇÃO DE ENSINO...

V – OBJETIVOS

Objetivo geral:

- Formar profissionais para o setor Agropecuário, com conhecimentos sólidos em seu campo específico, bem como para atuar em diversas atividades e setores, com proatividade, liderança, multifuncionalidade, espírito empreendedor e responsabilidade social.

Objetivos específicos:

- Valorizar a educação como processo de formação de recursos humanos, de desenvolvimento do sistema social;
- Desenvolver o autoconhecimento, para melhoria e adaptação socioeducacional, proporcionar ao estudante uma formação que lhe permita a inserção no mundo do trabalho.
- Propiciar conhecimentos teóricos e práticos amplos para o desenvolvimento de capacidade de análise crítica, de orientação e execução de trabalho no Setor Agropecuário.

- Promover a produção de conhecimento, articulando os eixos ciências, sociedade, tecnologia e trabalho por meio do desenvolvimento de pesquisa científica.
- Formar profissionais críticos, reflexivos, éticos, capazes de participar e promover transformação no seu campo de trabalho, na sua comunidade e na sociedade na qual está inserido.
- Profissionalizar egressos do ensino fundamental para atuação na área de Agropecuária, visando seu ingresso no mundo do trabalho no território nacional.
- Propiciar uma formação que possibilite o aluno realizar planejamento, administrar, monitorar e executar atividades na área da agropecuária.
- Propiciar ao futuro profissional, Técnico Agrícola conhecimentos para o mundo do trabalho, que valorize a produção e transformação do setor primário, no campo e cidade, respeitando o ser humano e o meio ambiente.

VI – DADOS GERAIS DO CURSO

Habilitação Profissional: Técnico Agrícola
Eixo Tecnológico: Experimento Pedagógico (Recursos Naturais)
Forma: Integrado
Carga Horária Total do Curso: 4.000 horas mais 133 horas de Estágio Profissional Supervisionado
Regime de Funcionamento: de 2ª a 6ª feira, período integral **(manhã e tarde)**
Regime de Matrícula: Anual
Número de Vagas:..... por turma. (Conforme m² - mínimo 30 ou 40 alunos)
Período de Integralização do Curso: Mínimo de 03 (três) anos letivos, máximo de 5 (cinco) anos.
Requisitos de Acesso: Conclusão do Ensino Fundamental
Modalidade de Oferta: Presencial

VII - PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DE CURSO

O profissional Técnico Agrícola é responsável por planejar, organizar, dirigir e controlar a produção agropecuária de forma sustentável, analisando as características econômicas, sociais e ambientais. Elabora, projeta e executa projetos de produção agropecuária, aplicando as Boas Práticas de Produção Agropecuária (BPA). Presta assistência técnica e assessoria ao estudo e ao desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou aos trabalhos de vistoria, perícia, arbitramento e consultoria. Elabora orçamentos, laudos, pareceres, relatórios e projetos, inclusive de incorporação de novas tecnologias. Presta assistência técnica às áreas de crédito rural e agroindustrial, de topografia na área rural, de impacto ambiental, de construção de benfeitorias rurais, de drenagem e irrigação. Planeja, organiza e monitora atividades de exploração e manejo do solo, matas e florestas de acordo com suas características, alternativas de otimização dos fatores climáticos e seus efeitos no crescimento e desenvolvimento das plantas e dos animais. Realiza a produção de mudas e sementes, em propagação em cultivos abertos ou protegidos, em viveiros e em casas de vegetação. Planeja, organiza e monitora programas de nutrição e manejo alimentar em projetos zootécnicos. Planeja, organiza e monitora o processo de aquisição, preparo, conservação e armazenamento da matéria-prima e dos produtos agroindustriais. Orienta projetos de recomposição florestal em propriedades rurais. Aplica métodos e programas de melhoramento genético. Presta assistência técnica na aplicação, na comercialização, no manejo de produtos especializados e insumos (sementes, fertilizantes, defensivos, pastagens, concentrados, sal mineral, medicamentos e vacinas). Interpreta a análise de solos e aplicar fertilizantes e corretivos nos tratos culturais. Seleciona e aplica métodos de erradicação e controle de vetores e pragas, doenças e plantas daninhas. Planeja e acompanha a colheita e a pós-colheita. Supervisiona o armazenamento, a conservação, a comercialização e a industrialização dos produtos agropecuários. Elabora, aplica e monitora programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção animal, vegetal e agroindustrial. Emiti laudos e documentos de classificação e exercer a fiscalização de produtos de origem

vegetal, animal e agroindustrial. Implanta e gerencia sistemas de controle de qualidade na produção agropecuária. Maneja animais por categoria e finalidade (criação, reprodução, alimentação e sanidade). Aplica técnicas de bem-estar animal na produção agropecuária. Treina e conduz equipes nas suas modalidades de atuação profissional. Aplica as legislações pertinentes ao processo produtivo e ao meio ambiente. Aplica práticas sustentáveis no manejo de conservação do solo e da água. Identifica e aplica técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos agropecuários e animais. Executa a gestão econômica e financeira da produção agropecuária. Administra e gerencia propriedades rurais. Realiza procedimentos de desmembramento, parcelamento e incorporação de imóveis rurais. Opera, maneja e regula máquinas, implementos e equipamentos agrícolas. Opera veículos aéreos remotamente pilotados e equipamentos de precisão para monitoramento remoto da produção agropecuária.

Esse profissional atua em empresas ligadas ao setor agropecuário, propriedades rurais, podendo também atuar como profissional autônomo a partir da identificação de uma necessidade e/ou demanda. Relaciona-se com equipes multidisciplinares buscando soluções para a melhoria na produção agropecuária.

O profissional habilitado tem como marcas em sua formação: domínio técnico-científico, visão crítica, atitude empreendedora, sustentável, colaborativa, atuando com foco em resultados e comprometimento. Essas marcas formativas reforçam o compromisso da instituição com a formação integral do ser humano, considerando aspectos relacionados ao mundo do trabalho e ao exercício da cidadania. Essa perspectiva propicia o comprometimento do aluno com a qualidade do trabalho, o desenvolvimento de uma visão ampla e consciente sobre sua atuação profissional e sobre sua capacidade de transformação da sociedade.

A ocupação é uma retomada da profissão Técnico Agrícola, substituindo no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, é apresentado como experimento pedagógico com possível implantação no Eixo Tecnológico Recursos Naturais.

A seguir estão as competências que compõem o perfil do Técnico Agrícola:

- Agir de forma ética, cidadã e responsável nas atividades profissionais.

- Trabalhar em equipe, apresentando relacionamento interpessoal adequado, baseado nos princípios éticos e sociais.
- Compreender e utilizar vocabulário técnico ao comunicar-se com os profissionais da área.
- Desenvolver de maneira crítica, responsável e construtiva posicionamento nas diferentes situações sociais.
- Buscar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para a construção de conhecimentos, acompanhando e adaptando-se á novos produtos e tecnologias do ramo agropecuário.
- Desenvolver o interesse pela investigação científica, utilizando e avaliando inovações tecnológicas do ramo agropecuário.
- Planejar, projetar, implantar e conduzir diferentes cultivos de espécies vegetais, respeitando todos os tratos culturais, visando à produtividade, a economicidade e sustentabilidade da cultura.
- Agir de forma responsável, implantando e gerenciando sistemas de controle da qualidade em toda a cadeia produtiva agropecuária.
- Identificar pragas e doenças causadoras de danos às culturas agrícolas, definindo métodos de controle de menor impacto ambiental, econômico e social possível.
- Identificar e classificar diferentes tipos de solos, objetivado a exploração responsável, com a utilização de métodos e técnicas de conservação.
- Coletar amostras e interpretar análises de solos, recomendando correções eficazes.
- Indicar, regular e operar máquinas e implementos agrícolas.
- Elaborar e executar projetos de irrigação, drenagem, construções e instalações rurais.
- Compreender as diferentes formas de organização de produção e comercialização baseado no associativismo e no cooperativismo.
- Planejar, organizar e executar projetos para criação de pequenos, médios e grandes animais.

- Utilizar técnicas de bem-estar animal em diferentes manejos produtivos.
- Planejar e executar projetos de produção de gramíneas e forrageiras com o objetivo de armazenar alimentos para períodos de escassez alimentar, reduzindo os efeitos da sazonalidade.
- Executar manejo alimentar respectivo a cada raça e estágio de desenvolvimento.
- Processar e transformar produtos de origem animal e vegetal, visando agregar valor à produção.
- Identificar pragas e doenças causadoras de danos à horticultura, definido métodos de controle com menor impacto ambiental, econômico e social possível;
- Conhecer os processos de cultivos abertos ou protegidos, multiplicação e produção das espécies frutíferas e olerícolas.
- Projetar, implantar e monitorar atividades olerícolas e frutíferas.

VIII - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CONTENDO AS INFORMAÇÕES RELATIVAS À ESTRUTURA DO CURSO

1- EMENTA DE CADA COMPONENTE CURRICULAR DA FORMAÇÃO GERAL BÁSICA-FGB:

https://professor.escoladigital.pr.gov.br/sites/professores/arquivos_restritos/files/documento/2021-12/ensino_medio_curriculo_geral.pdf

2- EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA – PFO, PARA CADA UMA DAS MODALIDADES DE ENSINO:

https://professor.escoladigital.pr.gov.br/sites/professores/arquivos_restritos/files/documento/2022-02/caderno_itinerarios_formativos2022.pdf

3- BASE TÉCNICA OBRIGATÓRIA:

3- FORMAÇÃO TÉCNICA OBRIGATÓRIA

Unidade Curricular: Agroecologia e Gestão Ambiental

Carga Horária: 67 horas

N°	Unidade	Conhecimentos
1	**Conceitos básicos da Agroecologia;**	**3ª Série** 1.1 Introdução; 1.2 Conceitos; 1.3 Correntes alternativas de agricultura; 1.4 Problemas ambientais gerados pela agropecuária; 1.5 Princípios e técnicas para construção de sistemas agroecológicos.
2	**Fertilidade do solo no sistema agroecológico;**	2.1 Ciclagem de nutrientes; 2.2 Minerais de baixa solubilidade; 2.3 Adubação verde; 2.4 Manejo de dejetos de origem animal e vegetal; 2.5 Compostagem; 2.6 Minhocultura; 2.7 Biodigestor; 2.8 Biofertilidade.
3	**Plantas espontâneas;**	3.1 Plantas indicadoras; 3.2 Alelopatia; 3.3 Cobertura morta e viva; 3.4 Práticas mecânicas de controle.
4	**Conversão e certificação.**	4.1 Processos de conversão de propriedades convencionais em agroecológicas; 4.2 Uso do selo.

6	**Legislação ambiental e políticas ambientais**	6.1 Estrutura organizacional da Legislação Ambiental Brasileira; 6.2 Pirâmide de Hans Kelsen; 6.3 Política Nacional do Meio Ambiente: Lei n.º 6938/81; 6.4 Conhecimentos básicos sobre proteção ambiental nas explorações agrícolas, agropecuárias e florestais.
7	**Fundamentos conceituais em gestão ambiental.**	7.1 Aspectos gerais; 7.2 Princípios; 7.3 Política Nacional, Licenciamento e sistema Nacional de unidade de conservação (SNUC).
8	**Sistemas de gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável do agronegócio.**	8.1 Nomenclaturas na gestão ambiental; 8.2 CAR (Cadastro Ambiental Rural).
9	**Planejamento e Gestão de resíduos sólidos e líquidos.**	9.1 Caracterização e classificação de resíduos; 9.2 Gestão de Resíduos Sólidos e políticas públicas: definição e implantação; 9.3 Problemática dos resíduos sólidos urbanos: aspectos econômicos, institucionais, sanitários e ambientais; 9.4 Classes de Contaminação Ambiental; 9.5 Sistema de Coleta, Transporte, Acondicionamento, Triagem de Resíduos e Disposição Final.

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Agroecologia e Gestão Ambiental	02	67	– Avaliar as situações legais que envolvem os ambientes da agricultura e do meio ambiente. Caracterização de Sustentabilidade.	– Desenvolver o senso crítico relacionado à questões ambientais, capacitando na prática da agroecologia e desenvolvimento sustentável. – Compreender as alternativas para melhoria e/ou mantença

			Conceituação de impactos ambientais. Estudo e aplicação da Legislação e Normas Ambientais Regulamentadoras. Análise econômica em conservação de energia; Fundamentação sobre gerenciamento ambiental.	da fertilidade do solo em sistemas agroecológicos. – Reconhecer a influência das plantas nas práticas agroecológicas. – Realizar o planejamento de processo de conversão agroecológica e recomendações para o processo de certificação. – Desenvolver o senso crítico relacionado a questões ambientais, capacitando na prática da prática da agroecologia e desenvolvimento sustentável. – Realizar o gerenciamento dos resíduos sólidos e líquidos, impedindo os impactos ambientais.

Bibliografia

Begon, Michael; Towsend, Colin R.; Harper, John L. Ecologia: De indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007. 4º Ed.

ANA, Agência Nacional das Águas. Geo Brasil - Recursos Hídricos. 2007.

Setti, A. A. et al. Introdução ao Gerenciamento de Recursos Hídricos. ANEEL/ ANA. 2001.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Manual de direito ambiental**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

LEITE, Jose Rubens Morato; CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional ambiental brasileiro.** 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

MILARÉ, Edis. Direito do ambiente. 10. ed. São Paulo: RT, 2015.

ASSUMPÇÃO, L.F.J. Sistema de Gestão Ambiental - Manual Prático para Implementação de SGA e Certificação ISO 14.001/2004. 4ªed. Curitiba:Juruá, 2014.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução Conama 001/1986.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução Conama 237/1997.

CURI, D Gestão ambiental. São Paulo: Pearson prentice hall, 2012

Denardin, J. E.; Kochhann, R. A.; F; Santi, A.; Denardin, N. A.; Wiethölter, S. Diretrizes do sistema plantio direto no contexto da agricultura conservacionista. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2012. 15 p.

SALTON, Julio Cesar; HERNANI, Luiz Carlos; FONTES, Clarice Zanoni. **Sistema Plantio Direto**. 1998.

SHIGUNOV NETO, A.;; CAMPOS, L.M.S.;; SHIGUNOV, T. Fundamentos da gestão ambiental. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.

Unidade Curricular: Agronegócio, Administração e Extensão Rural

Carga Horária: 133 horas

N°	Unidade	Conhecimentos
1	**Administração Rural. Processo administrativo na empresa rural.**	**3ª Série** 1.1 Conceitos de Administração Rural; 1.2 Princípios de Administração; 1.3 Características gerais da agricultura: unidade da produção, agricultura familiar, agricultura empresarial, empresa agrícola; 1.4 Conceitos de Organização; 1.5 Tipos de Organização; 1.6 Fatores de Produção; 1.7 Noções de Produção e Produtividade; 1.8 Custos de produção; 1.9 Medidas de resultados econômicos;

		1.10 Planejamento, organização, direção controle, tomada de decisão.
2	**Cooperativismo e Associativismo rural.**	2.1 Histórico do Cooperativismo; 2.2 Princípios do Cooperativismo; 2.3 Vantagens e Desvantagens do Cooperativismo; 2.4 Formas de Organização Sindical.
3	**Política Agrícola.**	3.1 Crédito Rural; 3.2 Política de Preço Único; 3.3 PRONAF; 3.4 Seguro Agrícola; 3.5 Programa Agricultura Familiar;
4	**Extensão Rural.**	4.1 Histórico, Importância e conceito da Extensão Rural; 4.2 Instituições de Extensão Rural; 4.3 Comunicação Rural; 4.4 Metodologia de Extensão Rural.
5	**Agronegócio e globalização.**	5.1. Conceito e histórico; 5.2 Tipos de agronegócio; 5.3 Commodities; 5.4 Estrutura de Mercados e Comercialização; 5.5 Tipos de mercado; 5.6 Vantagens e desvantagens; 5.7 Nichos de Mercado; 5.8 Lei da oferta e procura; 5.9 Mecanismos de comercialização rural.

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades

Agronegócio, Administração e Extensão Rural	04	133	– Compreender os fundamentos do agronegócio e da administração, as responsabilidades do administrador, possibilitando o planejamento e controle das funções organizacionais; – Desenvolver meios para estruturar a organização, planejando, organizando e controlando os processos nas organizações rurais; compreender as aplicações da administração no setor de agronegócio, com suas funções e processos administrativos, permitindo planejar estratégias para o agronegócio. Compreender as metodologias de Extensão rural, para transmissão de informações. – Compreender os tipos de agronegócio e influências exercidas sobre esse campo.	– Compreender as ferramentas administrativas e desenvolver estratégias para tomadas de decisão. – Compreender a estrutura organizacional das cooperativas e associações rurais. – Compreender as políticas governamentais agrícolas. – Conhecer as metodologias de extensão rural. – Compreender os tipos de agronegócio e influências exercidas sobre esse campo.

Bibliografia

SILVA, Roni Antonio Garcia da, **Administração Rural: Teoria e Prática,** 3ª Edição, Curitiba. Juruá, 2013. 230p.ABRANTES, José. **Associativismo e cooperativismo**. Rio de Janeiro, Interciência, 2004. 127 p.

BORDENAVEE, Juan Enrique Diaz. **O que é comunicação rural.** São Paulo, Brasiliense. 104 p.

BORDENAVEE, Juan Enrique Diaz. **O que é comunicação.** São Paulo, Brasiliense (coleção primeiros passos 67), 1997. 108 p.

BORDENAVEE, Juan Enrique Diaz; DE CARVALHO, Horácio Martins. **Comunicação e planejamento.** São Paulo, Paz e Terra.

CHIAVENATTO, Idalberto. **Administração – teoria, processo e prática.** 4ª ed. (4ª reimpressão), Rio de Janeiro, Elsevier, 2007. 411 p.

COSTA. Armando Dalla. **Sucessão e sucessos nas empresas familiares.** 1ºed.(2006), 5ª reimpressão. Curitiba Juruá. 2010. 204p.

DENARDI, Reni Antonio. **ABC da economia rural.** Rio de Janeiro Ed. AS-PTA , 1992. 32p.

Unidade Curricular: Culturas

Carga Horária: 67 horas

Nº	Unidade	Conhecimentos
1	**Culturas de inverno.**	**2ª Série** 1.1 Trigo, triticale, aveia, centeio, cevada entre outras: - Importância socioeconômica; - Classificação botânica; - Morfologia das plantas; - Variedades recomendadas (zoneamento); - Época de plantio; - Técnicas de preparo do solo; - Adubação e calagem; - Plantio; - Densidade; - Lotação por área; - Tratos culturais; - Pragas, doenças e ervas daninhas;

		– Colheita; – Beneficiamento e armazenagem; Comercialização e transporte.
2	**Culturas de verão.**	2.1 Milho, soja, feijão: – Importância socioeconômica; – Classificação botânica; – Morfologia das plantas; – Variedades recomendadas (zoneamento); – Época de plantio; – Técnicas de preparo do solo; – Adubação e calagem; – Plantio; – Densidade; – Lotação por área; – Tratos culturais; – Pragas, doenças e ervas daninhas; – Colheita; – Beneficiamento e armazenagem; – Comercialização e transporte;
3	**Culturas Secundários.**	3.1 Algodão, café, cana-de-açúcar, arroz; – Importância socioeconômica; – Classificação botânica; – Morfologia das plantas; – Variedades recomendadas (zoneamento); – Época de plantio; – Técnicas de preparo do solo; – Adubação e calagem; – Plantio; – Densidade; – Lotação por área; – Tratos culturais; – Pragas, doenças e ervas daninhas; – Colheita; – Beneficiamento e armazenagem; – Comercialização e transporte;

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades

Culturas	2	67	– Conhecer as principais culturas de interesse econômico e social. Reconhecendo e aplicando a importância socioeconômica; técnicas de plantio, tratos culturais, colheita e armazenamento das principais culturas;	– Realizar os tratos culturais das principais culturas de interesse econômico. – Produzir mudas e sementes. – Calcular a percentagem de germinação, quantidade de semente, espaçamento e profundidade de plantio. – Calcular valor cultural. – Realizar a semeadura e o plantio. – Fazer o reconhecimento de plantas daninhas, pragas e doenças. – Determinar o ponto de colheita – Quantificar a produção dimensionando o seu transporte. – Monitorar a limpeza e a secagem da produção.

Bibliografia

BULISANI, E.A. **Feijão** – Fatores de Produção e Qualidade; Editora da Fundação Cargill; Campinas –SP; 1987; 326 p.

GOMES, J. et all; **A Cultura do Milho no Paraná** ; Editora IAPAR; Londrina –PR; 1991; 271 p.

MALAVOLTA, E. et all; **Cultura do Arroz de Sequeiro**; Editora do Instituto da Potassa & Fosfato; Piracicaba – SP; 1983; 422 p.

CUNHA, Gilberto Rocca da et all; **Trigo no Mercosul**; Editora EMBRAPA; Brasília – DF; 1999; 316 p.

TOMM, Gilberto Omar et al; **Soja – resultados de Pesquisas**; Editora EMBRAPA; Passo Fundo – RS; 1995; 206 p.

FILGUEIRA, Antonio Reis; **Novo Manual de Olericultura – Agrotecnologia na Produção e Comercialização de Hortaliças**; Editora UFV; 2003.

BERGAMIN, Armando Filho; KIMATI, Hiroshi; AMORIM, Lílian. **Manual de fitopatologia.** Ed. Agronômica Ceres: São Paulo, 1995. 919p.

ABREU JUNIOR, Hélcio. **Práticas alternativas de controle de pragas e doenças na agricultura: coletânea de receitas.** Ed. EMOPI: Campinas, 1998. 115p.

Unidade Curricular: Horticultura

Carga Horária: 134 horas

N°	Unidade	Conhecimentos
1	**Olericultura**	**2ª Série** 1.1 Culturas de tomate, alface, cebola, cenoura, beterraba, pimentão, pepino, batata inglesa e outras culturas de exploração regional: – Tipos de substrato – Sementeiras e Tipos de viveiros. – Classificação climática; – Época de plantio. – Pragas, doenças e plantas daninhas. – Técnicas de preparo de solo; – Adubação e Calagem; – Tratos culturais; – Colheita; – Beneficiamento e armazenagem; – Comercialização e transporte.
2	**Fruticultura**	2.1 Citros, banana, goiaba, maçã, videira, abacaxi e outras frutíferas de exploração regional: – Origem e histórico; – Classificação botânica; – Importância econômica; – Cultivares; – Tipo de propagação; – Pragas e doenças; – Plantio e tratos culturais, colheita, classificação comercialização e tipos de embalagens.

3	**Paisagismo**	**3ª Série** 3.1 Técnicas de paisagismo: – Conceitos; – Importância socioeconômica; – Classificação de jardins; – Tipos de Jardins; – Implantação e manutenção de jardins; – Projetos paisagísticos.
4	**Silvicultura**	4.1 Culturas: Eucalipto, Pinus, Palmeiras, Seringueira, Erva-mate, Araucária e outras culturas de exploração regional: – Importância socioeconômica; – Código florestal aplicado à silvicultura; – Época de plantio; – Técnicas de preparo do solo; – Adubação e calagem; – Plantio; – Densidade; – Lotação por área; – Tratos culturais; – Pragas, doenças e ervas daninhas; – Colheita; – Beneficiamento e armazenagem; – Comercialização e transporte.

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Horticultura	04	134	– Propiciar formação básica em horticultura, para que o indivíduo seja capaz de desenvolver habilidades de planejar, implantar, conduzir, colher e tomar decisões durante o processo produtivo.	– Compreender o processo produtivo das principais olerícolas de importância econômica. – Compreender o processo produtivo da fruticultura. – Planejar, implantar e conduzir projetos paisagísticos. – Compreender o processo produtivo de diferentes tipos de madeiras.

Bibliografia

ALVES, E. J. **A cultura da banana:** aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. 2ª Ed. Brasília, DF. EMBRAPA – SPI. 1999. 585 p

FACHINELO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. & FORTES, G. R. DE L. **Propagação de plantas frutíferas de clima temperado**. 1ª edição, Pelotas: Universitária - UFPEL, 1995. 178p.

INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO-CENTEC. **Produtor de Citros**. 2ª.ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; Ministério da Ciência e Tecnologia, 2004. 64p.

MANICA, I. **Fruticultura em Pomar Doméstico: Planejamento, Formação e Cuidados**. Ed. Rigel. Porto Alegre - RS.: Cinco Continentes, 2000, 143p.

MATTOS JÚNIOR, D. de; QUAGGIO, J. A.; CANTARELLA, H. Calagem e adubação dos citros. **Informe Agropecuário,** Belo Horizonte: EPAMIG, v. 22, n.209, p.39-46, 2001.

MELETTI, L. M. M. **Propagação de frutíferas tropicais**. Guaíba - RS.: Agropecuária, 2000. 239p.

MINAMI, K. **Produção de mudas de alta qualidade em horticultura**. São Paulo: T.A. QUEIROZ. 1995. 128 p.

PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. **101 culturas: manual de tecnologias agrícolas**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2010 (reimpressão). 800 p.

PENTEADO, S. R. **Defensivos alternativos e naturais para a agricultura saudável**. Campinas-SP. Ed. Grafimagem, 1999, 79p.

PENTEADO, S. R. **Introdução à agricultura orgânica - normas e técnicas de cultivo**. Campinas-SP. Ed. Grafimagem, 2000, 110 p.

RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ V., V.H. (Ed.) **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais** – 5ª Aproximação. Viçosa: CFSEMG, 1999. 359 p.

RODRIGUES, O.;VIÉGAS, F.; POMPEU JR.; J & AMARO, A. A. (eds.). **Citricultura Brasileira,** v. 1. Campinas, SP, Fundação Cargill, 1991.

SÃO JOSÉ, A. B.; FERREIRA, F. R.; VAZ, R. L. **A cultura do maracujá no Brasil.** Jaboticabal, FUNEP. 1991. 247p.

SIQUEIRA, D. L. de. **Planejamento e implantação de pomar**. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2003. 172p.

SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba - SP. : FEALQ, 1998. 760P.

Unidade Curricular: Informática Aplicada

Carga Horária: 67 horas

N°	Unidades	Conhecimentos
1	**Características dos computadores e usuários.**	**1ª Série** 1.1 Componentes básicos de funcionamento (periféricos, acessórios e softwares); 1.2 Origem, funcionamento, componentes básicos. 1.3 Hardware: processadores, memórias, dispositivos de E/S.
2	**Software, Sistemas operacionais.**	2.1 Editores de texto; 2.2 Planilhas; 2.3 Banco de Dados; 2.4 Apresentações; 2.5 Internet.
3	**Visão geral da informática aplicada ao Agronegócio.**	3.1 Softwares de gerenciamento de estoques e produtos; 3.2 Softwares de controle de rebanhos; 3.3 Softwares de controle de produção agrícola; 3.3 Softwares de gerenciamento financeiro.
4	**IOT – Internet das coisas.**	4.1 Noções de tráfego de dados: 4.2 Redes cabeadas;

		4.3 Redes Sem Fio; 4.4 Transmissões via Satélite.

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Informática Aplicada	2	67	– Desenvolver conhecimentos básicos, subsidiando o indivíduo para execução das ações ligadas a informática.	– Compreender a funcionalidade de computadores como ferramenta de apoio nas atividades. – Conhecer e operar softwares básicos. – Conhecer soluções de software aplicados à agropecuária, vislumbrando possibilidades de novas utilizações da informática no apoio ao meio rural. – Compreender a comunicação entre equipamentos e a necessidade de infraestrutura para seu correto funcionamento.

Bibliografia

CARMONA, Tadeu. **Segredos das Redes de Computadores.** 2ª Ed. Editora Digerati / Universo de livros.

COMER, Douglas E. **Redes de c** MARCULA, M. Informática: Conceitos e Aplicações. Erica. 2003.

MEIRELLES. F. Informática: Novas Aplicações com Microcomputadores. Makron Books. 2000.

Unidade Curricular: Infraestrutura Rural

Carga Horária: 201 horas

Nº	Unidade	Conhecimentos
1	**Mecanização Agrícola.**	**1ª Série** 1.1 Tração animal – uso, vantagens e desvantagens; 1.2 Tração mecânica – uso vantagens e desvantagens; 1.3 Normas de segurança aplicadas ao uso de máquinas e implementos agrícolas.
2	**Motores.**	2.1 Constituição e funcionamento; 2.2 Combustíveis.
3	**Máquinas e Implementos agrícolas.**	3.1 Funcionamento e regulagem de: – Tratores agrícolas; – Subsolador; – Escarificador; – Arados; – Grades; – Roçadeiras; – Semeadoras; – Pulverizadores; – Enxada rotativa; – Colheitadeiras; – Conjunto de fenação e ensiladeira.
4	**Dimensionamento.**	4.1 Dimensionamento das operações mecanizadas. 4.2 Normas de segurança aplicadas ao uso de máquinas e implementos agrícolas. 4.3 Dimensionamento de máquinas.
5	**Ferramentaria.**	**2ª Série** 5.1 Definição e apresentação. 5.2 Formas de utilização. 5.3 Ferramentas necessárias em uma minioficina.
6	**Materiais Construtivos.**	6.1 Litóides 6.2 Cerâmicos 6.3 Madeira 6.4 Materiais alternativos, como solo cimento, recicláveis e reaproveitados 6.5 Outros (ferro, amianto, plástico).

7	**Técnicas de construção.**	7.1 Fundação; 7.2 Alvenaria; 7.3 Concreto; 7.4 Telhado/Cobertura; 7.5 Revestimento e acabamento; 7.6 Noções de hidráulica e elétrica.
8	**Construções**	8.1 Instalações agropecuárias; 8.2 Escolha do local para construções agropecuárias; 8.3 Noções de desenho técnico; 8.4 Projetos agropecuários; 8.5 Ambiência; 8.6 Dimensionamento de materiais de construção; 8.7 Legislação.
9	**Sistemas de irrigação e drenagem.**	**3ª Série** 9.1 Tipos e modelos; 9.2 Automação, Dimensionamento, Montagem e manutenção; 9.3 Fontes e qualidade da água para irrigação; 9.4 Métodos de irrigação e fertirrigação.
10	**Topografia.**	10.1 Instrumentos Topográficos 10.2 Altimetria 10.3 Planimetria 10.4 Curvas de nível 10.5 Equipamentos topográficos 10.6 Levantamento plani-altimétrico e cálculos de área 10.7 Sistema de Posicionamento Geográfico - GPS.

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades

Infraestrutura rural	06	201	– Planejar, elaborar, orçar e executar projetos de pequenas construções no meio rural; proporcionar ambiência e bem-estar a animais; Recomendar, regular, manter, conservar e utilizar variados implementos e equipamentos no meio rural, com o intuito de facilitar/agilizar/otimizar as tarefas e operações.	– Compreender a evolução da mecanização e seu uso com segurança. – Conhecer os principais componentes dos motores e compreender os diferentes ciclos de funcionamento. – Conhecer implementos e equipamentos de uso agrícola, e compreender suas funções. – Dimensionar o uso de máquinas, equipamentos e implementos. – Orientar aquisição de máquinas e equipamentos de acordo com a necessidade da propriedade. – Conhecer processos e formas de automação de equipamentos agrícolas. – Conhecer ferramentas básicas e métodos de organização delas. – Conhecer e compreender a função dos principais materiais usados em construções rurais. – Compreender as etapas e conhecer técnicas de construções. – Escolher local, materiais, formas e normas para construção de instalações rurais variadas. – Conhecer e diferenciar sistemas de irrigação, planejar, projetar e implantar sistemas de irrigação.

Bibliografia

GALETTI, Paulo A. **Mecanização agrícola, preparo do solo.** Campinas: ICEA. 1981. 220 p. 2 volumes.

MIALHE, Luiz Geraldo. **Manual de mecanização agrícola.** São Paulo: Agronômica Ceres, 1974. 301 p.

SILVEIRA, Gastão Moraes da. **O preparo do solo, implementos, carretos.** 3ª. ed. São Paulo: Globo, 1989. 243 p.

CARNEIRO, Orlando. **Construções rurais.** 12ª ed. São Paulo: Nobel, 1985. 719 p. 3 exemplares.

GUIA DO TÉCNICO AGROPECUÁRIO. **Construções e instalações rurais.** Campinas: ICEA, 1982. 158 p.

CASACA, João Martins ET ALI. **Topografia geral**. - GRUPO GEN –LTC. 4ª Edição – 216p. 2007.

Unidade Curricular: Introdução a Agricultura

Carga Horária: 67 horas

N°	Unidade	Conteúdos
1	**Histórico da Agricultura**	**1ª Série** 1.1 Origem e evolução da agricultura 1.2 Agricultura como ciência 1.3 Histórico da agricultura brasileira 1.4 Principais culturas exploradas no Brasil 1.5 Ranking da produção agrícola brasileira 1.6 Noções sobre condições para explorações agrícolas (solo, relevo, clima, índice pluviométrico, escoamento da produção).
2	**Culturas Agrícolas**	2.1 Classificação botânica; 2.2 Morfologia das plantas;

		2.3 Cultivares – variedades, híbridos; 2.4 Zoneamento; 2.5 Época de plantio; 2.6 Técnicas de preparo do solo; 2.7 Adubação e calagem; 2.8 Plantio; 2.9 Densidade ou lotação por área; 2.10 Tratos culturais; 2.11 Colheita; 2.12 Beneficiamento e armazenagem; 2.13 Comercialização e transporte;
3	**Pragas e doenças.**	3.1 Noções de doenças e pragas agrícolas, importância e danos na agricultura; 3.2 Características morfológicas dos insetos, fatores que influenciam o ataque de pragas e doenças; 3.3 Estudo de Fungos, Bactérias e Vírus.
3	**Noções de ervas daninhas.**	3.1 Características morfológicas e fisiológicas; 3.2 Formas de controle.
4	**Agroquímicos.**	4.1 Conceitos: Herbicidas, Fungicidas; 4.2 Inseticidas, Inoculantes, Adubo Químico; 4.3 Tipos; 4.4 Classificação quanto ao modo de ação e aplicação; 4.5 Classificação Toxicológica.

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Introdução a Agricultura	2	67	– Entender o processo produtivo agrícola, recomendando técnicas para realizar cultivo das principais culturas econômicas da região.	– Conhecer a origem e a evolução histórica da agricultura, bem como os ganhos conquistados. – Compreender a influência de fatores, climáticos ou não, nos resultados de produção agrícola. – Conhecer e diferenciar doenças e pragas, possibilitando

				recomendação de ações assertivas de controle. – Compreender possíveis danos causados por plantas espontâneas ou invasoras em lavouras, e métodos de controle. – Conhecer os tipos, finalidades e classificação dos grupos de defensivos agrícolas. – Conhecer as principais culturas agrícolas produzidas no Brasil, no estado e na região.

Bibliografia

LORENZI, HARRI, **Manual de identificação e controle de plantas daninhas**. 7ª edição - Instituto Plantarum - 2014

OLIVEIRA, AUREO S. **A irrigação e a relação solo-planta-atmosfera** Editora: **LK Editora e Comunicação,** 2006.

MATHEUS, G. A., BATEMAN, Roy; MILLER, Paul. **Métodos de aplicação de defensivos agrícolas** - 4ª Edição – Editora Andrei - 2016

PENTEADO, SILVIO ROBERTO, **Defensivos alternativos e naturais, para uma agricultura sociável -** Via orgânica - 2009

Produtor de Mandioca – Instituto Centro de Ensino Tecnológico – 2.ed. ver. – Fortaleza: p.962.

PRUSKI, FERNANDO FALCO et ali. **Hidros-dimensionamento de sistemas hidroagrícolas**. UFV - 259p.

REICHARDT,KLAUS. **Solo, planta e atmosfera conceitos, processos e aplicações –** Manole - 2ª Edição - 2004

SAMPAIO, E.S. **Fisiologia Vegetal:** teoria e experimento: Ponta Grossa: UEPG, 1998. 189p.

SELHORST, A.V.O. **Trabalhador no cultivo de plantas industriais** – mandioca: considerações gerais. Curitiba: SENAR-PR, 2004. 35p.: ill.

Unidade Curricular: Agroindústria

Carga Horária: 133 horas

N°	Unidade	Conhecimentos
1	**Agroindústria de alimentos**	**1ª Série** 1.1 Importância socioeconômica e alimentar dos produtos vindos da agroindústria.
2	**Legislação**	2.1 Legislações Aplicadas a produtos de origem animal e vegetal. 2.2 Embalagem e rotulagem. 2.3 Normativas e regulamentação. 2.4 Serviços de inspeção.
3	**Microbiologia de alimentos**	3.1 Caracterização de microrganismos. 3.2 Microrganismos utilizados na tecnologia de alimentos. 3.2 Doenças Transmitidas por alimentos.
4	**Boas práticas de manipulação de alimentos**	4.1 Higiene do ambiente, das superfícies, utensílios e equipamentos. 4.2 Higiene e comportamento pessoal. 4.3 Qualidade da água, controle de pragas, higienização e sanitização de utensílios e equipamentos. 4.4 Detergentes e sanificantes.
5	**Tecnologia e Processamento de Produtos de Origem Vegetal**	5.1 Tecnologia e Processamento. 5.2 Obtenção higiênica da matéria-prima. 5.3 Princípios de conservação. 5.4 Tecnologia do processamento mínimo. 5.5 Caracterização e processamento de plantas condimentares e aromáticas. 5.6 Tecnologia e processamento para: - Desidratação de hortaliças, frutas e hortaliças apertizadas; - Polpas e néctares; - Geleias, doces em massas e frutas saturadas com açúcar;
6	**Tecnologia de Processamento de Produtos de Origem Animal**	**2ª Série** 6.1 Tecnologia do Processamento de mel: 6.2 Composição química; 6.3 Processamento do mel e seus derivados; 6.4 Análises do mel; 6.5 Legislação específica da tecnologia de mel.

		6.6 Tecnologias do Processamento de leite e derivados: - Composições químicas do leite; - Características organolépticas; - Tipos de leite (quanto a tipo de produção e composição); - Microbiologia do leite; - Análises do leite; - Tipos de Pasteurização - recepção, controle de qualidade, clarificação e padronização, homogeneização, envase, armazenamento; 6.7 Processamento de leite e seus derivados - Iogurte; - Bebida láctea; - Doce de leite; - Queijo colonial, frescal e mussarela; - Manteiga, nata e requeijão; - Legislações específicas à tecnologia de leite e derivados. 6.8 Tecnologias do Processamento de ovos: - Características e aspectos nutricionais do ovo; - Classificação e qualidade; - Conservação; - Industrialização de ovos; - Legislação específica da tecnologia de ovos. 6.9 Tecnologia do Processamento de carnes e derivados: - Estrutura dos músculos e tecidos anexos; - Caracterização e composição química das carnes; - Transformação do músculo em carne; - Abate humanitário das espécies domésticas; - Rendimento de abate; - Cortes cárneos; - Processos de conservação de carnes; 6.10 Processamento de produtos cárneos: - Presuntos cru e cozidos; - Embutidos: Salame colonial, linguiça frescal etc.; - Defumados: Bacon, Costelinha, lombo etc.; - Legislação específica à tecnologia de carnes e derivados. 6.11 Tecnologia do Processamento de pescados e derivados: - Características gerais do pescado; - Composição química e alterações post mortem; - Processos de conservação; - Noções de processamento; - Legislação específica à tecnologia de pescados.

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Agroindústria	4	133	– Entender os processos agroindustriais e realizá-los de forma correta; Aplicar normas básicas de higiene e sanitização; – Conhecer e aplicar as legislações vigentes à produtos de origem animal e de origem vegetal.	– Entender a importância socioeconômica das indústrias rurais, agregação de valor à matéria prima e geração de renda ao produtor; – Realizar boas práticas de fabricação em agroindústrias; – Conhecer os principais microrganismos patogênicos de importância em alimentos; – Aprender técnicas para a limpeza e sanitização em agroindústrias, principais detergentes e sanitizantes; – Saber empregar os principais métodos de conservação de alimentos; – Conhecer as principais legislações aplicadas a produtos de origem animal e vegetal e como funcionam os serviços de inspeção municipal, estadual e federal. – Saber escolher as embalagens a serem utilizadas em agroindústrias; – Conhecer as normas de rotulagem e rotulagem nutricional de alimentos.

Bibliografia

KUAYE, Arnaldo Yoshiteru, **Limpeza e Sanitização da Agroindústria de Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2016;

FRANCO, Bernadete; LADGRAF, Mariza. **Microbiologia dos Alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

GERMANO, Pedro M.L.; GERMANO, Maria Izabel S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos.** São Paulo: Manole, 2019.

Unidade Curricular: Manejo e Conservação de Solos

Carga Horária: 133 horas

N°	Unidade	Conhecimentos
1	**Pedologia**	**2ª Série** 1.1 Gênese do solo. 1.2 Morfologia dos solos. 1.3 Formação dos solos. 1.4 Propriedades físicas, químicas, biológicas e microbiológicas dos solos. 1.5 Relação Carbono – Nitrogênio no solo. 1.6 Perfil do solo e horizontes.
2	**Classificação**	2.1 Classes de solo. 2.2 Sistema Brasileiro de Classificação de solo Capacidade de uso e aptidão agrícola.
3	**Fertilidade do solo**	3.1 Leis da fertilidade. 3.2 Os nutrientes no solo e na planta. 3.3 Acidez do solo.
4	**Correção do solo**	**3ª Série** 4.1 Amostragem e análise de solo e técnicas de análise químicas, físicas e biológicas. 4.2 Análises foliar. 4.3 Usos de adubos. 4.4 Interpretações de análise de solo.

		4.5 Cálculo de calagem e adubação (química e orgânica).
5	**Conservação do solo e água**	5.1 Práticas conservacionistas. 5.2 Plantio direto e rotação de culturas.

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Manejo e Conservação de Solos	4	133	- Correlacionar as características do solo com os diversos fatores de formação e estabelecer relações entre eles. - Avaliar valores das propriedades físico-químicas relacionadas à fertilidade do solo. - Diagnosticar sintomas de deficiência e toxidez dos nutrientes. Realizar recomendações técnicas para correção, recuperação e conservação do solo.	– Compreender o solo como um “organismo vivo” e dinâmico, com interrelações variadas. – Conhecer a origem e compreender as diferenças entre os tipos de solos, sua constituição, e como isso influencia na sua aptidão agrícola. – Aprofundar o conhecimento e a compreensão das interações que ocorrem no solo; – Compreender o significado de fertilidade do solo, identificando sintomas de deficiência e/ou excessos nutricionais. – Compreender a relação solo-planta, e como se dão as trocas entre eles. – Interagir na dinâmica do solo de modo a manter e/ou recuperar sua fertilidade através de práticas sustentáveis e cuidados no uso

Bibliografia

CASACA, João Martins ET ALI. **Topografia geral**. - GRUPO GEN –LTC. 4ª Edição – 216p. 2007.

Embrapa. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 3ª ed. 2013.

NOVAIS, R.F.; Alvarez, V.H.; Barros, N.F.; Fontes, R.L.; Cantarutti, R.B.; Neves, J.C.L. **Fertilidade do solo**. Ed. SBCS. 2007.

OLIVEIRA, Aúreo S. **A irrigação e a relação solo-planta-atmosfera**. - LK – 206 - 88p. 2006

PRUSKI, Fernando Falco et ali. **Hidros-dimensionamento de sistemas hidroagrícolas** – UFV - 259p.

REICHARDT,Klaus. **Solo, planta e atmosfera- conceitos, processos e aplicações.** Manole - - 2ª Edição - 2004
SANTOS, R.D.; Lemos, R.C.; Santos, H.G.; Ker, J.C. Anjos, L.H.C.; Shimizu, S.H. **Manual de descrição coleta de solo no campo**. Ed. SBCS. 2013.

SCHNEIDER, P; Klamt, E. & Giasson, E. **Morfologia do solo – Subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo**. UFRGS. 2007.

SCHNEIDER, P; Klamt, E. & Giasson, E. **Classificação da aptidão agrícola das terras – Um sistema alternativo**. UFRGS. 2007.

SHREVER E ATKINS, **Química inorgânica**, Artmed –Bookman - 2008 – 848p.

Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. **Manual de Adubação e Calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. Comissão de química e Fertilidade do solo. 10 ed. Porto Alegre. 2004

TROEH, F.R.; Thompson, L.M. **Solos e fertilidade do solo**. Oxford, Inglaterra. 2007.

TUBELIS, ANTONIO. **Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação.** Aprenda Fácil – 2001 – 226p.

Unidade Curricular: PRÁTICA AGROPECUÁRIA

Carga Horária: 300 horas

N°	Unidades	Conhecimentos
1	**Agricultura**	**1º, 2º e 3º Série** 1.1 Atividades práticas desenvolvidas dentro da Unidade Didático-Produtiva voltada para agricultura:

		– Manejos e Tratos culturais voltados a pequenas médias e Grandes Culturas. – Manejos de preparo e conservação de solo. – Regulagem de máquinas agrícolas. – Acompanhamento de trabalho com máquinas agrícolas. – Colheita manual e mecânica de pequenas médias e Grandes Culturas. – Entre outras.
2	**Zootecnia**	2.1 Atividades práticas desenvolvidas dentro da Unidade Didático-Produtiva voltada para pecuária: – Manejos de produção voltados a pequenas médias e Grandes animais. – Manejos alimentar dos diversos animais de produção da udp. – Preparo de rações destinados aos diversos animais de produção da udp. – Auxiliar em atendimento clínico dos diversos animais de produção da udp. – Realizar manejo sanitário destinado aos diversos animais de produção da udp, conforme orientação do coordenador de UDP/ Pecuária e/ou professor da disciplina. – Realizar manejos de coleta da produção (coleta de ovos, ordenha, tosquia – Limpeza e conservação de instalações voltadas a produção animal. – Entre outras.
3	**Agroindústria**	3.1 Atividades práticas desenvolvidas dentro da Unidade Didático-Produtiva voltada para processamento de produtos de origem animal e vegetal: – Realizar limpeza e desinfecção de produtos de origem vegetal; – Realizar o processamento de produtos de origem vegetal (conservas, doces, compotas, geleias e frutas cristalizadas).

		– Realizar os processamentos do leite e seus derivados. – Realizar os processamentos da carne e seus derivados. – Realizar a limpeza e desinfecção de ovos. – Entre outras;
4	**Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso**	4.1 Elaboração do Trabalho de Conclusão de curso – Estudo do cenário da área profissional: – Demandas e tendências futuras da área profissional; – Identificação de lacunas (demandas não atendidas plenamente) e de situações-problema do setor. – Identificação e definição de temas para o TCC: – Análise das propostas de temas segundo os critérios: pertinência; relevância; viabilidade. – Definição do cronograma de trabalho. – Técnicas de pesquisa: – Documentação indireta: pesquisa documental; pesquisa bibliográfica; Técnicas de fichamento de obras técnicas e científicas; – Documentação direta: pesquisa de campo; pesquisa de laboratório; observação; entrevista; questionário. – Técnicas de estruturação de instrumentos de pesquisa de campo: questionários; entrevistas; formulários, entre outros. – Problematização. Construção de hipóteses. – Objetivos: Geral e específicos (Para quê? E Para quem?). Justificativa (Por quê?). – Referencial teórico da pesquisa: Pesquisa e compilação de dados; Produções científicas, entre outros. – Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho e definições técnicas: Definições dos termos técnicos e científicos (enunciados explicativos dos conceitos); Terminologia (conjuntos de termos técnicos e científicos próprios da área técnica); Simbologia, entre outros. – Escolha dos procedimentos metodológicos: Cronograma de atividades; Fluxograma do processo. Dimensionamento dos recursos necessários para execução do trabalho.

		– Identificação das fontes de recursos. – Organização dos dados de pesquisa: Seleção; Codificação; Tabulação. – Análise dos dados: Interpretação; Explicação; Especificação. – Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas. – Sistemas de gerenciamento de projeto. – Formatação de trabalhos acadêmicos

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Prática Agropecuária	09	300	– Executar os manejos das principais espécies de produção animal e produção vegetal, tornando apto ao gerenciamento de propriedades rurais. – Executar atividades de rotina em uma propriedade rural. – Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas. Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no	– Aplicação do conteúdo, consolidando conhecimentos obtidos na teoria. – Desenvolvimento/ conhecimento dos manejos práticos desenvolvidos na Unidade Didática Produtiva (UDP). – Realizar a manutenção e organização das instalações dos setores da Unidade Didático Produtiva. – Desenvolvimento e aplicação de projetos de pesquisas, visando a produção de trabalhos científicos. – Elaborar e organizar áreas experimentais proporcionando difusão de informações tecnológicas para a comunidade. – Desempenhar as atividades práticas de Agroindústria, correlacionadas com sua teoria. – Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional.

			âmbito da área profissional.	– Identificar fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo. – Elaborar instrumentos de pesquisa para desenvolvimento de projetos. – Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada. – Aplicar instrumentos de pesquisa de campo. – Consultar Legislação, Normas e Regulamentos relativos ao projeto. – Registrar as etapas do trabalho. – Organizar os dados obtidos na forma de textos, planilhas, gráficos e esquemas.

Bibliografia

ALVES, Rubem. Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e as suas regras. São Paulo: Loyola, 2007.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

PÁDUA, Elisabete M. Marchesini de. Metodologia da Pesquisa: abordagem teórico-prática. ed. Campinas, SP: Papirus, 2000. 120 p.

SILVEIRA, Cláudia Regina. Metodologia da pesquisa. 2 ed. rev. e atual. Florianópolis: IF-SC, 2011.

ROCHA, Ruth. Pesquisar e aprender. São Paulo, Scipione, 1996. 8. SANTOS, Márcio. Sem copiar e sem colar: atividades e experiências. Positivo: Curitiba, v. 4, n. 2, 2003.

Unidade Curricular: ZOOTECNIA

Carga Horária: 266 horas

N°	Unidades	Conhecimentos

1	**Zootecnia**	**1ª Série** 1.1 Importância socioeconômica e ambiental da produção animal 1.2 Conceito e Classificação zootécnica
2	**Bioclimatologia**	2.1 Conforto térmico 2.2 Diferença entre animais Pecilotérmico e Homeotérmico 2.3 Instalações animais. 2.4 Bem-estar animal.
3	**Sistema Digestório**	3.1 Particularidades do sistema digestório de Ruminantes e não ruminantes; 3.2 Processo de Digestão e Absorção de nutrientes
4	**Nutrição e alimentação animal**	4.1 Conceitos. 4.2 Classificação de nutrientes e dos alimentos. 4.3 Noções de formulações e balanceamento nutricional. 4.4 Preparo e mistura de rações.
5	**Anatomia e fisiologia reprodutiva**	5.1 Anatomia e fisiologia reprodutiva do macho e da fêmea. Conceitos das manifestações fisiológicas: • Puberdade; • Ovulação; • Fecundação; • Gestação; • Parto; • Anestro. Procedimentos das técnicas de reprodução: • Estação de monta; • Monta controlada; • Inseminação artificial e IATF (Inseminação Artificial em Temp Fixo); • Indução artificial; • Reversão sexual; • Transferência de embriões;
6	**Melhoramento genético**	6.1 Seleção e sistemas de acasalamentos e cruzamentos. 6.2 Contribuições do melhoramento genético.

7	**Ezoognósia**	7.1 Nomenclatura. 7.2 Avaliação fenotípica**.**
8	**Apicultura e Meliponicultura**	8.1 Importância socioeconômica da criação. 8.2 Anatomia, morfologia, fisiologia das abelhas. 8.3 Principais espécies de abelhas. 8.4 Organização social e divisão do trabalho. 8.5 Equipamentos de proteção individual. 8.6 Sistemas de criação. 8.7 Tipos de Colmeias. 8.8 Manejo produtivo. 8.9 Doenças. 8.10 Produtos apícolas, índices e escrituração zootécnica.
9	**Sericicultura**	**2ª Série** 9.1 Importância socioeconômica da criação. 9.2 Anatomia e morfologia do bicho da seda. 9.3 Importância da amoreira para a sericicultura. 9.4 Instalações. 9.5 Manejo produtivo e resíduos. 9.6 Índices e escrituração zootécnica.
10	**Cunicultura**	10.1 Importância socioeconômica da criação. 10.2 Raças comerciais. 10.3 Instalações e equipamentos. 10.4 Sistemas de criação. 10.5 Manejo: produtivo, reprodutivo e nutricional. 10.6 Manejo sanitário e principais doenças. 10.7 Índices e escrituração zootécnica.
11	**Avicultura de Corte e Postura**	11.1 Importância socioeconômica da criação. 11.2 Raças e linhagens para produção de carne e ovos. 11.2 Instalações e equipamentos. 11.3 Manejo: produtivo, reprodutivo e nutricional. 11.4 Qualidade do pinto de 1 dia. 11.5 Preparo da instalação, chegada e recebimento dos pintainhos.

		11.6 Cama de aviário: Materiais, características desejáveis, manejo. 11.7 Programa de luz. 11.8 Retirada do lote. 11.9 Produção e controle da produção de ovos. 11.10 Manejo sanitário e principais doenças. 11.11 Índices e escrituração zootécnica.
12	**Piscicultura**	12.1 Importância socioeconômica da criação. 12.2 Espécies. 12.3 Ambiente e água para a piscicultura. 12.4 Sistemas de criação. 12.5 Manejo: produtivo, reprodutivo e nutricional. 12.6 Manejo sanitário e principais doenças. 12.7 Comercialização. 12.8 Índices e escrituração zootécnica.
13	**Suinocultura**	13.1 Importância socioeconômica. 13.2 Raças. 13.3 Instalações. 13.4 Sistemas de criação. 6.5 Manejo: produtivo, reprodutivo, nutricional, sanitário. 6.6 Noções de melhoramento genético “híbridos comerciais”. 6.9 Manejo sanitário e principais doenças. 6.10 Manejo dos dejetos e animais mortos. 6.11 Índices e escrituração zootécnica.
14	**Forragicultura**	**3ª Série** 14.1 Principais espécies, morfologia e fisiologia. 14.2 Manejo de pastejo/pastoreio. 14.3 Sistemas de pastagens. 14.4 Conservação de forragens: feno, silagem.
15	**Caprinocultura e Ovinocultura**	15.1 Importância socioeconômica 15.2 Raças 15.3 Instalações 15.4 Sistemas de criação 15.5 Manejo produtivo, reprodutivo e nutricional

		15.6 Manejo dos dejetos e animais mortos 15.7 Doenças 15.8 Índices e escrituração zootécnica.
16	**Bovinocultura do Leite**	16.1 Importância socioeconômica. 16.2 Raças. 16.2 Instalações. 16.3 Sistemas de criação. 16.4 Principais diferenças entre os *Bos-taurus* e os *Bos-Indicus.* 16.5 Raças. 16.6 Anatomia e fisiologia da glândula mamária. 16.7 Ordenha: tipos, higiene, manejo. 16.8 Conservação do leite na propriedade. 16.9 Qualidade do leite. 16.10 Manejo produtivo, reprodutivo e nutricional. 16.12 Manejo dos dejetos e animais mortos. 16.13 Manejo sanitário e principais doenças. 16.14 Índices e Escrituração Zootécnica.
17	**Bovinocultura de corte**	17.1 Importância socioeconômica das criações. 17.2 Raças. 17.3 Instalações. 17.4 Sistemas de criação. 17.5 Manejo produtivo, reprodutivo e nutricional. 17.6 Manejo dos dejetos e animais mortos. 17.7 Manejo sanitário e principais doenças. 17.8 Índices e escrituração zootécnica.

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
ZOOTECNIA	08	266	– Conhecer quais são as principais espécies com interesse zootécnico.	– Reconhecer os aspectos anatômicos e fisiológicos do aparelho reprodutivo animal. – Observar manifestação fisiológica da fêmea no cio.

			– Conhecer os sistemas de criação. – Entender os processos de sanitização de instalação, de aplicação de vacinas e medicamentos (vias de administração). – Conhecer técnicas de manejo nutricional das principais criações. – Empregar técnicas de reprodução de acordo com a realidade da propriedade; – Compreender e adequar novas tecnologias à realidade da propriedade; – Capacidade de selecionar ingredientes e balancear a ração para a dieta animal e incrementar pastagens.	– Executar atividades de reprodução natural e artificial. – Mensurar performance animal. – Classificar os alimentos e nutrientes utilizados na alimentação animal. – Diagnosticar as deficiências nutricionais dos animais – Preparar ração e realizar o arraçoamento de diferentes espécies. – Manejar as diferentes espécies animais nos sistemas de criação. – Manejar animais nas diferentes fases produtivas. – Executar e acompanhar os métodos de profilaxia e tratamento de doenças. – Fazer coletas de materiais para análise laboratorial.

Bibliografia

CAVALCANTI, Sergito de Souza. **Suinocultura dinâmica.** Ed. Itapoã: Contagem, 1998. 494p.

LAZZARINI NETO, Sylvio. **Manejo de pastagens.** 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 124 p.

LONGO. Alcyr D. et al. **Criações rurais .** Ed. Ícone: São Paulo, 1986. 353p.

MILLEM, Eduardo. **Zootecnia e veterinária.** Campinas – SP: ICEA, 1980.

PEIXOTO, Aristeu Mendes, MOURA, José Carlos de, FARIA, Vidal Pedroso de. **Confinamento de bovinos.** Ed. FEALQ: Piracicaba, 1997. 184p.

PEREIRA, José Carlos. **Vacas leiteiras - aspectos práticos de alimentação.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 198 p.

RIBEIRO, Silvio Doria de Almeida. **Caprinocultura - criação racional de caprinos.** São Paulo: Nobel, 1997. 317 p.

SIMONS, Paula. **Criação de ovinos.** Coleção Euroagro, 2004. 252 p.

ALBINO, Luiz Fernando Teixeira; TAVERNARI, Fernando de Castro. **Produção e manejo de frangos de corte**. Viçosa: UFV, 2010.

ANDRIGUETTO, José Milton, et al. **Nutrição animal.** Vol. I. São Paulo: Nobel, 2002.

ANDRIGUETTO, José Milton, et al. **Nutrição animal**. Vol. II. São Paulo: Nobel, 1983.

BERTECHINI, A. G. **Nutrição de monogástricos. Lavras**: UFLA, 2006. 301p.

BERCHIELLI, Telma Teresinha, PIRES, Alexandre Vaz, OLIVEIRA, Simone Gisele. **Nutrição de ruminantes.** 2 ed.Jaboticabal: Funep, 2011.

BERTECHINI, A. G. **Nutrição de monogástricos.** Lavras: UFLA, 2012. 373p.

COELHO, Humberto Eustáquio. **Patologia Veterinária.** Barueri: Manole. 2002. 234 p.

DOMINGUES, O. **Elementos de Zootecnia Tropical**. 5.ed. São Paulo: Nobel, 1981.

MACHADO, Luiz Carlos; GERALDO, Adriano. **Nutrição animal fácil**. Bambuí: Edição do autor, 2011.

MORENG, Robert E.; AVENS, John S. **Ciência e produção de aves**. São Paulo: Roca, 1990.

MUEHLMANN, Luiz Danilo; et al**. Produção de leite a pasto**: Pasto bom e em início de degradação. Curitiba: EMATER, 2000. 24 p.

OLIVEIRA, Sarah Ragonha de. **Apostila zootecnia geral**. Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia: São Gabriel da Cachoeira. 41 p. Disponível em:<http://usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/AGRARIAS_7/Zootecnia/89.pdf> Acesso: 01 mar 2016.

TEXEIRA, Antônio soares. **Alimentos e alimentação dos animais**. 5 ed. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

VIEIRA, Márcio Infante. **Pecuária Lucrativa: Zootecnia Prática**. São Paulo: Prata. 2000. 135 p.

4- FORMAÇÃO TÉCNICA ELETIVA

Unidade Curricular: AGRICULTURA

Carga Horária: 200 horas

N˚	Unidades	Conhecimentos
1	**Culturas Bioenergéticas**	**2ª Série** 1.1 Culturas de Girassol, Canola, mamona, cártamo entre outras; – Importância socioeconômica; – Classificação botânica; – Morfologia das plantas; – Variedades recomendadas (zoneamento); – Época de plantio; – Técnicas de preparo do solo; – Adubação e calagem; – Plantio; – Densidade; – Lotação por área; – Tratos culturais; – Pragas, doenças e ervas daninhas; – Colheita; – Beneficiamento e armazenagem;

		– Comercialização e transporte;
2	**Geotecnologias aplicada a Agricultura**	2.1 Estudo de cartografia para gestão agrícola; - Imagens de satélites; - Mapas digitais; - Banco de dados; 2.2 Sistemas de posicionamento global (GPS), para monitoramento agrícola. 2.3 Sensoriamento remoto. 2.4 Metodologias e aplicações das Geotecnologias nos estudos de sistemas agrícolas e de conservação ambiental.
3	**Agricultura de Precisão**	3.1 Histórico e conceituação. 3.2 Tecnologias envolvidas na agricultura de precisão. 3.3 Eletrônica embarcada nos equipamentos agrícolas; 3.4 Sistemas de posicionamento global diferencial (DGPS); 3.5 Gerenciamento da informação; 3.6 Geração de mapas temáticos; 3.7 Formas de controle; 3.8 Sistemas para monitoramento e mapeamento da produção, condições da cultura e do solo; 3.9 Sistemas de controle e monitoramento da semeadura; 3.10 Sistemas para aplicação localizada de sementes, adubos e corretivos; 3.11 Sistemas para aplicação de defensivos.
4	**Agricultura de baixa emissão de carbono.**	4.1 Conceitos de Agricultura de baixa emissão de carbono. 4.2 Mudanças Climáticas. 4.3 Tecnologias agrícolas sustentáveis. 4.4 Plano Nacional ABC (Agricultura de baixa emissão de carbono); 4.4 Sistema de integração lavoura-pecuária-floresta.

		4.5 Comercialização de créditos de carbonos.
5	**Avanços tecnológicos na produção de commodities.**	**3ª Série** 5.1 Conceito de commodities. - Principais commodities brasileiras. - Mercado local, estadual, Nacional e mundial de commodities. - Influências Climáticas na produção e no mercado agrícolas. 5.2 Avanços tecnológicos na produção de Soja. 5.3 Avanços tecnológicos na produção de milho.
6	**Defensivos Agrícolas.**	6.1 Estudo sobre os conceitos e nomenclaturas de pontas de pulverização. 6.2 Espectro de gotas, formas de deriva, perdas, regulagem, calibração. 6.3 Definição do alvo biológico, uso de adjuvantes e métodos e equipamentos de aplicação, além do uso seguro e adequado de defensivos agrícola.

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Agricultura	6	200	– Planejar a execução das atividades. – Aplicar fertilizantes e corretivos reconhecendo seus efeitos nocivos no ambiente. – Planejar, avaliar e monitorar alternativas de otimização dos fatores climáticos.	– Executar cronograma de cultivo. – Identificar planta que tem maior aproveitamento de energia solar. – Calcular a percentagem de germinação, quantidade de semente, espaçamento e profundidade de plantio. – Calcular valor cultural. – Escolher e preparar sementes. – Realizar a semeadura e o plantio.

			– Elaborar cronograma de cultivo. – Planejar as ações referentes aos tratos culturais. – Conhecer e monitorar os métodos e técnicas de colheita, armazenamento e beneficiamento.	– Determinar o ponto de colheita. – Orientar e acompanhar a colheita, armazenamento e beneficiamento empregando métodos produtivos e econômicos.

Bibliografia

Unidade Curricular: AGROINDÚSTRIA APLICADA

Carga Horária: 200 horas

N°	Unidades	Conhecimentos
1	**Bioquímica**	**2ª Série** 1.1 Tipos e estabilidade de dispersões: Reologia e viscosidade. 1.2 Alterações na carne processada. 1.3 Aplicação de proteases em alimentos. 1.4 Principais alterações dos lipídios no leite. 1.5 Mudanças na estrutura dos ovos durante o processamento. 1.6 Toxicantes naturais dos alimentos. 1.7 Compostos tóxicos formados durante o processamento.
2	**Análise Sensorial de Alimentos**	2.1 Definição de Análise Sensorial e aplicações: – Órgãos do sentido: Visão, gustação, olfação e tato ; – Estímulos e respostas; – Ação combinada dos sentidos; – Fatores que influenciam na análise sensorial e condições para os testes sensoriais: Sala de testes e

		utensílios, seleção e treinamento de provadores; seleção e preparo da amostra. 2.2 Métodos Sensoriais: – Métodos de sensibilidade; – Métodos discriminativos; – Métodos descritivos (avaliação de atributos, perfil de sabor, perfil de textura, análise, quantitativa descritiva); – Métodos afetivos; – Equipamentos do laboratório de análise sensorial; – Avaliação de aparência, textura, cor e aromas; – Correlação entre métodos objetivos e subjetivos;
3	**Técnicas de conservação de alimentos**	3.1 Conservação de alimentos por calor: – Branqueamento; – Tindalização; – Pasteurização; – Esterilização; 3.2 Conservação de alimentos por frio: – Secagem; – adição de elementos; – Fermentação e embalagens; 3.3 Conservação de alimentos por irradiação. 3.4 Métodos combinados de conservação de alimentos.
4	**Tecnologia de produtos de origem animal**	4.1 Tecnologia de laticínios: – Processamento de produtos lácteos fluidos, fermentados, desidratados e concentrados. – Processamento de queijo provolone, gorgonzola, parmesão. 4.2 Manejo pré-abate e abate de suínos, bovinos, pescados e aves. 4.2 Implantação de frigoríficos e práticas de pré-abate de suínos, aves, bovinos. 4.3 Processamento de produtos cárneos emulsificados, defumados, fermentados, maturados e enlatados.
5	**Tecnologias de cereais e grãos**	5.1 Estrutura e composição química e física de cereais: - Trigo, milho, aveia, arroz, cevada e outros;

		5.2 Influência de fatores diversos: genéticos, clima e solos, nutrição, mineral das plantas e fertilização, pragas, doenças, armazenamento e infestantes nas características dos cereais e grãos. 5.3 Armazenamento de cereais, moagem de grãos e qualidade tecnológica das farinhas. Princípios de industrialização; métodos de conservação; amido, féculas e seus derivados e modificações químicas. 5.4 Processamento: pães; massas, macarrão, bolachas e biscoitos. 5.5 Alternativas para o aproveitamento dos subprodutos gerados durante o processamento de cereais e tubérculos.
6	**Tecnologia de bebidas**	**3ª Série** 6.1 Princípios básicos de processamento de bebidas. 6.2 Processo de obtenção de sucos, néctares e polpa de frutas. 6.3 Processo de obtenção de bebidas à base de café e chá. 6.4 Processo e obtenção de bebidas obtidas por processos fermentativos. 6.5 Processo de obtenção de bebidas gaseificadas. 6.6 Processo de obtenção de vinagres. 6.7 Parâmetros de qualidade de bebidas e vinagres segundo padrões de legislação vigente 6.8 Importância da qualidade da água e do tratamento de efluentes na elaboração de bebidas e vinagres. 6.9 Equipamentos e acessórios de processamento de Bebidas
7	**Desenvolvimento de produtos alimentícios**	7.1 Concepção de um novo produto. 7.2 Etapas de desenvolvimento do produto: Elaboração de projeto, desenvolvimento da ideia e conceitos. 7.3 Estudos e pesquisas de mercado. 7.4 Tendências para o desenvolvimento de produtos alimentícios. 7.5 Métodos de pesquisa para obtenção de dados, abordagem ao consumidor alvo, coleta de dados.

		7.6 Criação de fórmula do produto. 7.7 Formulação dos ingredientes em uma receita de produto e aditivos básicos. 7.8 A influência de ingredientes sobre as características físico-químicas e sensoriais do produto. 7.9 Ensaios industriais - Ensaios piloto. 7.10 Padronização de produção. 7.11 Adaptação de processos industriais ao novo produto. 7.12 Custo do projeto. 7.13 Análises de custos. 7.14 Avaliação de custos de produção. 7.15 Relação custo-benefício. 7.16 Produção e lançamento. 7.17 Cronograma de desenvolvimento. 7.18 Planejamento prévio. 7.19 Elaboração de cronograma. 7.20 Previsão de etapas do cronograma. 7.21 Possíveis imprevistos. 7.22 Desenvolvimento de projeto aplicado ao produto. 7.23 Desenvolvimento do projeto, monitoramento do progresso, encerramento de etapas e finalização do projeto.

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Agroindústria Aplicada	6	200	– Conhecer as atuais técnicas aplicadas na conservação, industrialização e qualidade de alimentos de origem vegetal, cereais, grãos óleos, e bebidas. – Planejar, avaliar e monitorar o processo de conservação e armazenamento da	– Utilizar técnicas para obtenção e preparo de produção. – Aplicar os métodos e normas técnicas na obtenção da produção. – Executar procedimentos de preparo dos produtos destinados à comercialização ou agroindústria. – Utilizar técnicas para obtenção e preparo de produção.

			matéria prima e dos produtos agroindustriais. – Monitorar e avaliar o emprego de técnicas e métodos de controle. – Analisar e avaliar as características, propriedades e condições da matéria-prima para a agroindústria.	– Aplicar os métodos e normas técnicas na obtenção da produção. – Executar procedimentos de preparo dos produtos destinados à comercialização ou agroindústria.

Bibliografia

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:NITZKE, Júlio Alberto. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática. 4ª ed. Editora Artmed, 2018.

FERNANDES, Célia Andressa; MARTINS, Reginaldo Marcos; TEIXEIRA, Eliana Maria; TSUZUKI, Natália. Produção agroindustrial: Noções de processos, tecnologias de fabricação de alimentos de origem animal e vegetal e gestão industrial. 1ª edição. Editora Érica, 2014.

SENAI-SP. Industrialização de frutas e hortaliças. 1ª ed. Editora Senai-SP, 2016.

GOMIDE, Lucio A. de Miranda. Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças. Editora UFV, 2014.

SENAI-SP. Industrialização de Carnes e Derivados. Editora Senai-SP, 2016.

OETTERER, Marília. Industrialização do Pescado Cultivado. São Paulo: Editora Agropecuária, 2020.

VIEGAS, Elisabete M. M.; SOUZA, Maria Luiza R. de. Técnicas de Processamento de Peixes. Editora CTP.
COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti. Curso Processamento de Mel Puro e Composto. Editora: CPT.

OLIVEIRA, Benedito Lemos de; OLIVEIRA, Daniela Duarte de. Qualidade e Tecnologia de Ovos. 1ª ed. Editora: UFLA, 2013.

ALENCAR, Newton de. Curso Produção de Embutidos. 1ª edição. Editora: CPT.

Unidade Curricular: Meio Ambiente e Energias Renováveis

Carga Horária: 200 horas

N°	Unidades	Conhecimentos
1	**Educação Ambiental**	**2ª Série** 1.1Preservação e Conservação Ambiental. – Evolução da Educação Ambiental no Brasil e no mundo; – Políticas e Programas Nacionais de Educação Ambiental; – Agenda 21: Global, Nacional, Estadual e local; – Indicadores Socioambientais; 1.2 Programas e projetos de Educação Ambiental. – Educação Sanitária e Ambiental; – Instituições e entidades públicas e privadas e comunidades; 1.3 Técnicas de Educação Ambiental. – Práticas de Educação Ambiental aplicadas ao Ecoturismo sustentável; – Estratégias de comunicação: Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA); Práticas de Educação Ambiental e sensibilização Ambiental;
2	**Gestão de Recursos Naturais**	2.1 Água: – Ciclo Hidrológico distribuição das águas; – Gestão de bacias hidrográficas, águas superficiais e subterrâneas; – Comitês de Bacias Hidrográficas; – Agência nacional das águas; – Políticas nacional e estadual de recursos hídricos; – Diagnóstico de bacias hidrográficas; – Manejo de microbacias hidrográficas;

		– Gerenciamento de bacias hidrográficas como unidade territorial de planejamento; 2.2 Solos: – Conceitos de conservação de solo do ponto de vista produtivo e ambiental; – Práticas de conservação vegetativas e mecânicas; – Processos de salinização e acidificação; – Erosão em solos agrícolas e urbanos; – Pedologia/edafologia; – Ciclos biogeoquímicos; – Formações rochosas das camadas da Terra e sua correlação com o solo; – Processo de intemperismo físico e químico; – Alterações de rochas e minerais e formação do perfil do solo;
3	**Gestão Ambiental**	**3ª Série** 3.1 A evolução da questão ambiental e suas repercussões no ambiente empresarial. – O sistema de gestão ambiental; – Questões ambientais relevantes e retrospectivas de fatos marcantes; – O cenário econômico global e a situação das empresas frente à questão ambiental; 3.2 Sistemas de Gestão Ambiental. – Ferramentas de gerenciamento ambiental; - A evolução da questão ambiental e suas repercussões no Ambiente empresarial; – O sistema de gestão ambiental; – Questões ambientais relevantes e retrospectivas de fatos marcantes; – O cenário econômico global e a situação das empresas frente à questão ambiental; 3.2 Normas e certificações. – As normas ISO 14000; – Certificação Ambiental e Órgãos de Regulação;

		– Auditoria Ambiental; – Sistema Brasileiro de Avaliação Ambiental e Instituições Certificadoras; – Ferramentas de gerenciamento Ambiental; – Lideranças em Energia *e Design* Ambiental (LEED); 3.3 Planejamento Ambiental. – Planejamento ambiental no Brasil; – Ciclos de vida dos produtos; *Ecomarketing* e *Ecobusiness;*
4	**Tipos de Energias Renováveis**	4.1 Conceito de Energia e seus fundamentos. – Análise das relações entre energia e meio ambiente. – Utilização das energias renováveis no Brasil; – Pesquisa sobre as pequenas centrais hidrelétricas (PCH); – Estudo da energia solar (térmica, fotovoltaica); – Introdução a energia eólica. Caracterização de Energia de biomassa; Aproveitamento de energia das marés; Caracterização de Célula a Combustível;
5	**Projetos e Instalações de sistemas de Energia Renovável**	5.1 Levantamento de campo do recurso disponível. 5.2 Elaboração de projetos para construção de geradores, tanto para aquecimento de água como para produção de energia elétrica: – Geradores eólico; – Biomassa e de biocombustível – Painéis solares; – Projeto para construção de biodigestor.

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades

Meio Ambiente e Energias Renováveis	6	200	- Desenvolver práticas e ferramentas para a mudança de paradigmas na produção agropecuária. – Análise dos Princípios e Políticas Ambientais. – Interpretar as normas ISO 14000 e certificações, sistema e ferramenta da gestão ambiental. – Orientar sobre planejamento ambiental.	– Desenvolver o senso crítico relacionado à questões ambientais, capacitando na prática da prática com desenvolvimento sustentável. – Identificar mediante prática de campo e/ou de laboratório os fatores críticos responsáveis pela fragilidade de sistemas e ecossistemas. – Utilizar matrizes, tabelas e parâmetros para correlacionar número de espécies e número de indivíduos. – Conhecer fauna e flora das áreas de conservação e preservação ambiental, e das áreas de risco. – Compreender Políticas e Programas Nacionais de Educação Ambiental – Global, Nacional, Estadual e local – Juntamente com indicadores Socioambientais. – Monitorar a produção de efluentes e dejetos e seus efeitos nocivos: Resíduos sólidos; Efluentes líquidos; Emissões atmosféricas. – Utilizar tecnologias de prevenção e de correção. – Organizar e atuar em campanhas de mudanças, adaptações culturais e transformações de atitudes e conduta. – Propor medidas mitigadoras relativas aos impactos

				ambientais resultantes dos efluentes líquidos. – Acompanhar projetos de pesquisas visando à melhoria da eficiência nos processos de tratamento de resíduos.

Bibliografia

KINDEL, Eunice Aita Isaia; SILVA, Fabiano Weber; SAMMARCO, Yanina Micaela (org.). Educação ambiental: vários olhares e várias práticas. 2. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2006.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, 2000.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental**. Duque de Caxias: UNIGRANRIO, 2000.
_____. **Educação ambiental:** no consenso, um embate? São Paulo: Papirus, 2000.

BARBOSA, Erivaldo Moreira; BATISTA, Rogaciano Cirilo; BARBOSA, Maria de Fátima Nóbrega. **Gestão dos recursos naturais**: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde; LIRA, Waleska Silveira. **Gestão sustentável dos recursos naturais:** uma abordagem participativa. Campina Grande: EDUEPB, 2013.

GUERRA, Antonio José Teixeira; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosângela Garrido Machado. **Erosão e conservação dos solos:** conceitos, temas e aplicações. 3. ed. Bertrand Brasil, 2008.

KNOTHE. Gerhard. et al. **Manual de biodiesel.** Blucher, 2007.

LIMA, Valmiqui Costa. et al. **O solo e o meio ambiente.** Próprios autores, 2007.
LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 4. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2014. vol. 1 e 2.

Unidade Curricular: Mecanização Agrícola e Topografia

Carga Horária: 200 horas

N°	Unidades	Conhecimentos

1	**Máquinas para aplicação de defensivos**	**2ª Série** 1.1 Técnicas de aplicação de defensivos: – Conceituação sobre veículos, faixa de deposição, tamanho e espectro de gotas. – Pulverizadores: tipos, constituição, princípios de funcionamento, bicos pulverizadores. atomizadores e nebulizadores: tipos, constituição, princípios de funcionamento. – Aviação agrícola: princípios de utilização aplicados a operações agrícolas.
2	**Máquinas no sistema de produção de cana-de-açúcar**	2.1 Sistemas de colheita: – Manual, semimecanizado e mecanizado. – Subsistemas: corte, carregamento, transporte e recepção. – Condições de campo para colheita mecanizada. – Gerenciamento do sistema. – Princípio de funcionamento de colhedoras.
3	**Máquinas para colheita de forragem**	3.1 Sistemas de colheita de forragem: – Conceituação sobre corte verde, fenação e ensilagem; – Características das operações envolvidas: – Secadoras, condicionadoras e ancinhos enleiradores: Tipos, constituição, princípio de funcionamento. – Colhedoras de forragem: tipos, princípio de funcionamento, carreta forrageira.
4	**Máquinas para colheita processamento e beneficiamento de cereais**	**3ª Série** 4.1 Técnicas de colheita de cereais: – Considerações gerais sobre sistemas semi-mecanizados e motomecanizados. – Trilhadoras e batedoras: constituição e princípio de funcionamento. – Colhedoras combinadas: constituição, princípio de funcionamento, principais regulagens. 4.2 Máquinas para processamento e beneficiamento: conceituação sobre processamento de cereais;

		– Operações unitárias. secagem de cereais: tipos de secadores; princípio de funcionamento. – Limpeza e classificação: processos de separação de impurezas; – Tipos de equipamentos e princípio de funcionamento. – Transportadores de grãos: tipos, princípio de funcionamento, critérios de seleção e dimensionamento. – Estruturas de armazenamento: tipos, constituição, cuidados operacionais.
5	**Máquinas e Ferramentas em Agricultura de Precisão**	5.1 Ferramentas necessárias em todo o ciclo da agricultura de precisão 5.2 Mecatrônica aplicada a agricultura de precisão: – Conceitos e aplicação dos processos mecânicos e eletrônicos no controle e automação de máquinas e implementos agrícolas. 5.3 Conceituação de Agricultura de Precisão sob a ótica da variabilidade espacial e temporal das lavouras; – Recursos para o diagnóstico da variabilidade das lavouras; – Operações mecanizadas e as máquinas envolvidas do diagnóstico às intervenções localizadas.
6	**Planejamento e gerenciamento de sistemas mecanizados:**	6.1 Função básica da mecanização agrícola; – Planejamento da base física e estruturas organizacionais de propriedades agrícolas, formatação de talhões, sistema viário, planejamento com base em planta padrão. 6.2 Conceitos sobre gestão de processos. 6.3 Metodologias e critérios: – Avaliação de desempenho operacional, estudo de tempos e movimentos, seleção de máquinas agrícolas; 6.4 Avaliação dos custos de sistemas mecanizados agrícolas: definição e metodologia de cálculo de custos diretos, fixos e variáveis; Custo indireto: pontualidade em operações agrícolas;

		6.5 Conceitos básicos sobre sistemas de informações gerenciais com enfoque no desempenho operacional e econômico de sistemas mecanizados; 6.6 Ferramentas da qualidade para planejamento e gerenciamento: ciclo PDCA, QFD, FMEA.

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Mecanização Agrícola e Topografia	6	200	– Inserir os alunos na realidade da Mecanização Agrícola e Agricultura de Precisão. – Compreender o surgimento da ferramenta de precisão para a agricultura, sua aplicabilidade, funcionamento e contexto de inserção dos profissionais formados na área.	– Desenvolver a capacidade de reconhecimento de normas de segurança no trabalho agrícola; – Conhecer os sistemas mecânicos, manutenção e utilização de implementos agrícolas. – Compreender a evolução da mecanização e seu uso com segurança. – Conhecer os principais componentes dos motores e compreender os diferentes ciclos de funcionamento. – Conhecer implementos e equipamentos de uso agrícola, e compreender suas funções. – Dimensionar o uso de máquinas, equipamentos e implementos.

Bibliografia

BALASTREIRE, L.A. Agricultura de precisão. Piracicaba: 1998. FIORIN, J.E. Manejo e Fertilidade do Solo no Sistema Plantio Direto. Fundacep.

MACHADO, P; BERNARDI, A., SILVA C.A. Agricultura de Precisão para o Manejo da Fertilidade do Solo em Sistema Plantio Direto. EMBRAPA SOLOS.

DUARTE, Paulo Araújo. Fundamentos de Cartografia. UFSC, 1994. MIRANDA, José Iguelmar. Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas. 2 ed. 2010. 425p.

MOLIN, J. P. CARREIRA, Pablo Torres. Metodologia para ensaios cinemáticos de receptores de GNSS utilizando um GPS RTK como referência. Revista Brasileira de Agroinformática, v. 8, p. 53-62, 2006.

GUIMARÃES, Alexandre de Almeida. Eletrônica Embarcada Automotiva. 1. ed. São Paulo: Érica, 2008. CRUZ,

Eduardo. Eletricidade Aplicada em Corrente Contínua. 2. ed. São Paulo: Érica. 2006.

BRAGA, Newton C. Eletrônica Básica para Mecatrônica. 1. ed. São Paulo: Saber, 2005

LAMPARELLI, RUBENS A.C. Geoprocessamento e agricultura de precisão: fundamentos e aplicações, Guaíba: Agropecuária, 2001.

MOLIN, J.P. Agricultura de Precisão - O Gerenciamento da Variabilidade. O Autor, Piracicaba, 2003, 83 p.

Unidade Curricular: Zootecnia Aplicada

Carga Horária: 200 horas

N°	Unidades	Conhecimentos
1	**Higiene e Profilaxia Animal**	**2ª Série** 1.1 A higiene no processo produtivo. 1.2 Considerações sobre epidemiologia e saneamento. 1.3 Medidas gerais de profilaxia 1.4 Desinfecção e desinfetantes 1.5 Aspectos higiênicos da água 1.6 Higiene dos alimentos animal 1.7 Manejo dos dejetos 1.8 Saneamento dos solos e pastagens 1.9 Endo e ectoparasitas 1.10 Controle de moscas e roedores 1.11 Princípios gerais de vacinas e vacinação 1.12 Principais Zoonoses

2	**Bubalinocultura**	2.1 Importância socioeconômica das criações. 2.2 Raças. 2.3 Instalações. 2.4 Sistemas de criação. 2.5 Manejo produtivo, reprodutivo e nutricional. 2.6 Manejo dos dejetos e animais mortos. 2.7 Manejo sanitário e principais doenças. 2.8 Índices e escrituração zootécnica.
3	**Equideocultura**	3.1 Introdução à Equideocultura 3.2 Importância da equideocultura 3.3 O cavalo, o jumento e os muares: Origem, Evolução e Domesticação Classificação Zoológica Diferenças entre as espécies 3.4 O comportamento e os sentidos do cavalo 3.5 Ezoognósia: exterior e aprumos 3.6 Pelagens do cavalo e resenha 3.7 Principais raças de equídeos criadas no Brasil 3.8 Instalações e equipamentos 3.9 Manejo geral Métodos de doma Métodos de contenção Limpeza e higienização das instalações e equipamentos Trato e cuidados com o cavalo 3.10 Manejo alimentar 3.11 Manejo reprodutivo 3.12 Manejo da égua da gestação ao parto 3.12 Manejo do potro do nascimento ao desmame 3.13 Manejo do potro pós desmame 3.14 Manejo sanitário

4	**Sistemas Agrosilvopastoris**	4.1 Conceituação dos sistemas agrosilvopastoris, (agrícolas, silvícolas e pastoris) e associação entre eles; 4.2 Importância das culturas indicadas para os sistemas agrosilvopastoris; 4.3 Importância do reflorestamento para o meio ambiente; 4.4 Planejamento, implantação e monitoramento de sistemas agrosilvopastoris.; – Escolha da área; – Preparo do solo; – Variedades indicadas; – Plantio; – Carreadores e espaçamento; – Tratos culturais; – Controle de pragas e doenças.
5	**Produção alternativa de monogástricos e Ruminantes**	**3ª Série** 5.1 Os impactos das criações intensivas nos ecossistemas do Brasil. 5.2 Sistemas de produção de ambientalmente sustentáveis. 5.3 Raças de diferentes espécies de animais domésticos mais adequadas ao manejo ecológico. 5.4 Instalações, equipamentos e manejos voltados ao sistema alternativo de produção de aves, suínos, caprinos, ovinos e bovinos. 5.5 Programa de nutrição e alimentação voltado ao sistema alternativo de produção animal. 5.6 Principais espécies forrageiras em sistemas de cultivos agroecológico de interesse zootécnico. 5.7 Programa profilático, higiênico e sanitários. 5.8 Principais doenças, seus sintomas e o controle alternativo. 5.9 Inserção do pequeno produtor no agronegócio.

6	**Zootecnia de Precisão**	6.1Introdução à pecuária de precisão. 6.2 Tecnologia de informação aplicada à produção animal. 6.3 Caracterização de instrumentos de medida. 6.4 Automação de sistemas para Zootecnia. – Telemetria aplicada à Zootecnia – Termografia aplicada a Zootecnia de Precisão – Uso de identificação eletrônica para rastreabilidade e estudo do comportamento do animal. – Uso de processos eletrônicos de coleta e administração. de informações relativas à produção animal em clima tropical. – Aquisição automática de dados e sistemas de transferência de dados aplicados à produção animal. 6.5 Sistema de alimentação de precisão para monogástrico. 6.6 Sistema de alimentação de precisão para ruminantes. 6.7 Manejo de pastagens com o uso de drones. 6.8 Características dos sistemas de controle ambiental e conforto animal. 6.9 Uso de identificadores eletrônicos de estro e parto em suínos e bovinos de leite e corte.
7	**Tecnologias e Inovações na produção animal**	7.1 Tecnologias e inovações tecnológicas voltadas a produção: – Aves de corte; – Aves de postura; – Suinocultura – Bovinos de leite; – Bovinos de Corte.

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades

Zootecnia Aplicada	6	200	– Selecionar programas profiláticos, higiênicos e sanitários. – Identificar as principais doenças infectocontagiosas, parasitárias e tóxicas e seus sintomas. – Interpretar a legislação e normas para o controle sanitário. – Analisar os conceitos de Farmacologia animal. – Estabelecer relações entre os parâmetros fisiológicos e a farmacologia veterinária.	– Identificar os programas profiláticos e de tratamento higiênico-sanitário. – Conduzir e acompanhar os métodos de profilaxia e tratamento de doenças. – Utilizar vias e métodos de aplicação de vacinas e medicamentos. – Coletar o material biológico para análise laboratorial. – Detectar os sintomas das principais doenças infectocontagiosas, parasitárias e tóxicas. – Identificar, a partir dos registros, possíveis patologias. – Identificar as leis e normas para controle sanitário. – Aplicar as normas profiláticas, higiênicas e sanitárias de produção e comercialização de acordo com a legislação vigente. – Executar esterilização e organização do material de cultivo bacteriano. – Esterilizar e organizar material de rotina e descartes. – Conhecer as principais ações ligadas a zootecnia de precisão. – Conhecer os sistemas de criação dos equinos e bubalinos.

Bibliografia

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA. Regras para análise da qualidade e produtividade. Brasília, 1992.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. Delegacia Federal da Agricultura de São Paulo. SIPA - Serviço de Inspeção de Produto Animal. Demonstrativo de movimento de abate de 1998. São Paulo, 1999.

BLOOD, D.C. Clínica Veterinária . Quinta Edição . Rio de Janeiro.

FERREIRA, J. A. Doenças Infecto-Contagiosas dos Animais Domésticos. Terceira Edição .

LISBOA Guanabara Koogan. 1983. MANUAL MERCK DE VETERINÁRIA. Sexta Edição . Roca. 1986 São Paulo. Roca . 1985.

TIZZARD, I. Introdução à Imunologia Veterinária . Segunda Edição.

LANA, G. R. Q. Avicultura. Recife: UFRPE, 2000.

LEITE, C. A. Manual prático de produção de ovos. Rio de janeiro: Ediouro,1986.

BERTOLIN, A. Suínos:Suinocultura. Curitiba, Lítero-técnica, 1992. 302p.

CAVALCANTI, S. S. Produção de Suínos. ICEA, Campinas, SP. 1987. 453 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - CNPSA. Análise prospectiva do complexo agroindustrial de suínos no Brasil. Documentos, 26. 1993 108p.

b. Plano de Estágio com Ato de Aprovação do NRE

1**. Identificação da Instituição de Ensino:**

Nome do estabelecimento:

Entidade mantenedora:

Endereço (rua, n°, bairro):

Município:

NRE:

2. Identificação do curso:

Habilitação:

Eixo Tecnológico:

Carga horária total:

Do curso: _____ horas

Do estágio: _____ horas

3. Coordenação de Estágio:

- Nome do professor (es):
- Ano letivo:

4. Justificativa:

O Estágio Profissional Supervisionado é uma atividade curricular, um ato educativo assumido intencionalmente pela instituição de ensino que propicia a integração dos estudantes com a realidade do mundo do trabalho. Sendo um recurso pedagógico que permite ao aluno o confronto entre os desafios profissionais e a formação teórico-prática adquiridas nos estabelecimentos de ensino, oportunizando a formação de profissionais com percepção crítica da realidade e capacidade de análise das relações técnicas de trabalho.

O Estágio é desenvolvido no ambiente de trabalho, cujas atividades a serem executadas devem estar devidamente adequadas às exigências pedagógicas relativas ao desenvolvimento pessoal, profissional e social do educando, prevalecendo sobre o aspecto produtivo.

O Estágio se distingue das demais disciplinas em que a aula prática está presente por ser o momento de inserção do aluno na realidade do trabalho, para o entendimento do mundo do trabalho, com o objetivo de prepará-lo para a vida profissional, conhecer formas de gestão e organização, bem como articular conteúdo e método de modo que propicie um desenvolvimento omnilateral. Sendo também uma importante estratégia para que os alunos tenham acesso as conquistas científicas e tecnológicas da sociedade.

O Estágio Profissional Supervisionado, de caráter obrigatório**,** previsto na legislação vigente, atende as exigências do curso, do qual faz parte o Curso Técnico Agrícola. Devendo ser planejado, executado e avaliado de acordo com o perfil

profissional exigido para conclusão do curso considerando os dispositivos da legislação específica, quais sejam:

- a Lei nº 9.394/1996, que trata das Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- a Lei N° 11.788/2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes;
- a Lei Nº 8.069/1990, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente, em especial os artigos, 63, 67e 69 entre outros, que estabelece os princípios de proteção ao educando;
- o Art. 405 do Decreto Lei que aprova a Consolidação das Leis do Trabalho-CLT, que estabelece que as partes envolvidas devem tomar os cuidados necessários para a promoção da saúde e prevenção de doenças e acidentes, considerando principalmente, os riscos decorrentes de fatos relacionados aos ambientes, condições e formas de organização do trabalho e a;
- Deliberação N° 02/2009 – do Conselho Estadual de Educação.

O Estágio Profissional Supervisionado do curso Técnico Agrícola, Forma Integrada, deverá ser realizado através da execução de atividades inerentes aos conteúdos teórico-práticos desenvolvidos nas séries/semestres cursadas ou em curso pelo aluno.

O Plano de Estágio é o instrumento que norteia e normatiza os Estágios dos Alunos do Curso Técnico Agrícola.

5. Objetivos do Estágio:

5.1 Objetivo Geral do Estágio:

Conhecer formas de gestão e organização na realidade do mundo do trabalho, propiciando o desenvolvimento pessoal, profissional e social do educando**.**

5.2. Objetivos Específicos do Estágio:

- Proporcionar ao aluno o contato com as atividades relacionadas a área da agropecuária no mundo do trabalho;

- Oportunizar experiência profissional diversificada na área de abrangência do curso;
- Relacionar conhecimentos teóricos com a prática profissional a partir das experiências realizadas;
- Desenvolver projetos disciplinares e/ou interdisciplinares nos diversos setores do campo de estágio.

6. Local (ais) de realização do Estágio:

O estágio poderá ser realizado nos locais abaixo relacionados, desde que qualificados para este fim, conforme legislação vigente:

- Empresas agropecuárias públicas e privadas;
- Propriedades rurais, inclusive da família, desde que assistida por profissional liberal vinculado aos órgãos de classe;
- Cooperativas e associações ligadas à produção agropecuária;
- Órgãos de pesquisa e extensão rural;
- Colégios agrícolas;
- Instituições de ensino;
- Secretarias municipais;
- Comunidade em que a escola está inserida e/ou demais comunidades da cidade.

7. Distribuição da Carga Horária:

A carga horária do Estágio Supervisionado será de 133 horas, sendo cumpridas preferencialmente em igual proporção entre as áreas da agricultura e pecuária, subdividida da seguinte forma:

- 67 horas na segunda série e;
- 66 horas na terceira série.

8. Atividades do Estágio:

O Estágio Supervisionado, como ato educativo, representa o momento de inserção do aluno na realidade do mundo do trabalho, permitindo que coloque os conhecimentos construídos ao longo das séries em reflexão e compreenda as relações existentes entre a teoria e a prática.

Por ser uma experiência pré-mundo do trabalho, servirá como instante de seleção, organização e integração dos conhecimentos construídos, porque possibilita ao estudante contextualizar o saber, não apenas como educando, mas como cidadão crítico e ético, dentro de uma organização concreta do mundo trabalho, no qual tem um papel a desempenhar.

O estágio curricular representa as atividades de aprendizagem social, profissional e cultural proporcionadas aos estudantes pela participação em situações reais de vida e trabalho em meio às atividades ligadas à agropecuária, listadas abaixo:

- Agricultura: manejo e comercialização de culturas agrícolas (do início ao final da cultura) em sistemas agroecológicos e convencionais;
- Horticultura: manejo e comercialização de culturas olerícolas, frutíferas, silvícolas e paisagismo em sistemas agroecológicos e convencionais;
- Solos: coleta, acompanhamento de análise de solos e práticas conservacionistas;
- Infraestrutura rural: regulagem e manutenção de máquinas e equipamentos rurais, manutenção de instalações agropecuárias e agroindustriais, acompanhamento da elaboração de projetos zootécnicos e agrícolas;
- Agroindústria: processamento, comercialização de produtos de origem animal e vegetal e gerenciamento de resíduos;
- Produção animal: manejos (alimentar, reprodutivo, sanitário e ambiental) e comercialização em sistemas agroecológicos e convencionais.

9. Atribuições da Mantenedora/Estabelecimento de Ensino:

O Estágio Profissional Supervisionado, concebido como procedimento didático-pedagógico e como ato educativo intencional é atividade pedagógica de competência

da instituição de ensino, sendo planejado, executado e avaliado em conformidade com os objetivos propostos para a formação profissional dos estudantes, previsto no Projeto Político-Pedagógico, Plano de Curso e descrito no Plano de Estágio. A instituição de ensino é responsável pelo desenvolvimento do estágio nas condições estabelecidas no Plano de Estágio, observado:

- Realizar Termo de Convênio para estágio com o ente público ou privado e concedente de estágio;
- Elaborar Termo de Compromisso para ser firmado com o educando ou com seu representante ou assistente legal e com a parte concedente, indicando as condições adequadas do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;
- Submeter o Plano de Estágio à análise e aprovação do NRE, juntamente com o Projeto Político-Pedagógico;
- Respeitar legislação vigente para estágio obrigatório;
- Celebrar Termo de Compromisso com o educando, se for ele maior de 18 anos, com seu assistente legal, se idade superior a 16 e inferior a 18 (idade contada na data de assinatura do Termo) ou com seu representante legal, se idade inferior a 16 anos e com o ente concedente, seja ele privado ou público;
- Celebrar Termo de Cooperação Técnica para estágio com o ente público ou privado concedente do estágio;
- Elaborar o Plano de Estágio, a ser apresentado para análise juntamente com o Projeto Político Pedagógico;
- Contar com o professor orientador de estágio, o qual será responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades;
- Exigir do aluno o planejamento/plano e o relatório de seu estágio;
- Realizar avaliações que certifiquem as condições para a realização do estágio previstas no Plano de Estágio e firmadas no Termo de Cooperação Técnica e Convênios que deverão ser aferidas mediante relatório elaborado pelo professor orientador de estágio;

- Elaborar os instrumentos de avaliação e o cronograma de atividades de estágio;
- Reencaminhar o aluno para outro ente concedente de estágio quando houver descumprimento das normas pela Unidade concedente;
- O desenvolvimento do estágio deverá obedecer aos princípios de proteção ao estudante, vedadas atividades:
- Incompatíveis com o desenvolvimento do adolescente;
- Noturnas, compreendidas as realizadas no período entre vinte e duas horas de um dia às cinco horas do outro dia;
- Realizadas em locais que atentem contra sua formação física, psíquica e moral;
- Perigosas, insalubres ou penosas.

10. Atribuições do Coordenador de Estágio:

- Buscar e contatar parceria junto às Instituições Públicas e Privadas visando a abertura de campo de para o estágio;
- Firmar os Termo de Cooperação Técnica e Termo de Compromisso junto à Direção do Estabelecimento e o ente concedente;
- Coordenar e acompanhar as atividades do professor orientador;
- Elaborar e definir junto ao Professor Orientador de Estágio o cronograma de distribuições de alunos nos campos de estágios;
- Manter permanente contato com os orientadores responsáveis pelo estágio procurando dinamizar e aperfeiçoar as condições de funcionamento do estágio;
- Promover reuniões com as instituições de campo de estágio;
- Coordenar e acompanhar junto ao Professor Orientador de Estágio o cumprimento, pelo estagiário, da assiduidade, responsabilidade, compromisso e desempenho pedagógico;
- Coordenar e participar junto ao Professor Orientador de Estágio, reuniões de avaliação do Estágio e/ou prática profissional, emitindo conceitos de acordo com o sistema de avaliação;

- Coordenar a confecção de impressos de acompanhamento (Fichas);
- Providenciar credencial de apresentação do estagiário para o ingresso nas empresas;
- Informar e orientar a instituição concedente quanto à Legislação e Normas do estágio;
- Acompanhar os estágios na instituição concedente para orientação, supervisão e avaliação de sua execução;
- Comparecer às reuniões convocadas pelo Colégio;
- Disponibilizar aos estagiários a carta de apresentação onde serão realizados os estágios, os modelos de relatórios, fichas etc.;
- Entregar os resultados junto à secretaria conforme calendário.

11. Supervisor de Estágio:

O estágio deverá ser desenvolvido com a mediação de professor orientador de estágio, especificamente designado para essa função, o qual será responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades.

Compete ao professor orientador:

- Solicitar juntamente com a Coordenação de Estágio da parte concedente relatório, que integrará o Termo de Compromisso, sobre a avaliação dos riscos, levando em conta: local de estágio; agentes físicos, biológicos e químicos; o equipamento de trabalho e sua utilização; os processos de trabalho; as operações e a organização do trabalho; a formação e a instrução para o desenvolvimento das atividades de estágio;
- Exigir do estudante a apresentação periódica, de relatório das atividades, em prazo não superior a 6 (seis) meses;
- Elaborar com a Coordenação de Estágio normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus estudantes;
- Esclarecer juntamente com Coordenação de Estágio à parte concedente do estágio o Plano de Estágio e o Calendário Escolar;

- Planejar com a parte concedente os instrumentos de avaliação e o cronograma de atividades a serem realizadas pelo estagiário;
- Proceder as avaliações que indiquem se as condições para a realização do estágio estão de acordo com as firmadas no Plano de Estágio e no Termo de Compromisso, mediante relatório;
- Zelar pelo cumprimento do Termo de Compromisso;
- Elaborar junto ao Coordenador de Curso e de Estágio o Plano de Estágio;
- Conhecer o campo de atuação do estágio;
- Orientar os estagiários quanto às normas inerentes aos estágios;
- Esclarecer aos estagiários as determinações do Termo de cooperação técnica e Termo de Compromisso;
- Orientar os estagiários quanto à importância de articulação dos conteúdos aprendidos à prática pedagógica;
- Orientar os estagiários na elaboração do Plano Individual de Estágio, relatórios e demais atividades pertinentes;
- Orientar os estagiários quanto às condições de realização do estágio, ao local, procedimentos, ética, responsabilidades, comprometimento, dentre outros;
- Atender necessariamente os estagiários no dia da semana e horário determinado pelos Coordenadores de Curso e Coordenadores de Estágio;
- Propor alternativas operacionais para realização do estágio;
- Orientar a formatação adequada quanto à metodologia de pesquisa científica e produção das atividades (Planos, Relatórios) conforme normas ABNT, coordenar o desenvolvimento das mesmas;
- Motivar o interesse do aluno para a realização do estágio e mostrar a importância do mesmo para o exercício profissional;
- Avaliar o rendimento das atividades do estágio, na execução, elaboração e apresentação de relatórios do mesmo;
- Atuar como um elemento facilitador da integração das atividades previstas no estágio;

- Promover encontros periódicos para a avaliação e controle das atividades dos estagiários, encaminhando ao final de período à coordenação de estágio, as fichas de acompanhamento das atividades, avaliação e frequências;
- Comunicar à Coordenação do Estágio sobre o andamento das orientações do estágio;
- Levar ao conhecimento da coordenação do estágio quaisquer dificuldades que venham ocorrer no desenvolvimento dos trabalhos;
- Comparecer às reuniões convocadas pela Instituição de ensino e Coordenação de estágio;
- Manter o registro de classe com frequência e avaliações em dia.

12. Atribuições do Órgão/instituição que concede o Estágio:

A instituição de ensino e a parte concedente de estágio poderão contar com serviços auxiliares de agentes de integração, públicos ou privados, mediante condições acordadas em instrumento jurídico apropriado.

Considerar-se-ão parte concedente de estágio, os dotados de personalidade jurídica pública ou privada e profissionais liberais, desde que estejam devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional.

Uma vez formalizado o Termo de Cooperação Técnica e o Termo de Compromisso de Estágio, cumpridos os requisitos citados anteriormente, e estará criada a condição legal e necessária para a realização do estágio curricular supervisionado na organização concedente de estágio.

No caso de Casa Familiar Rural, o Termo de Cooperação Técnica e o Termo de Compromisso deverá ser assinado pelo proprietário rural e pelo responsável Técnico indicado pelo proprietário, podendo ser um profissional pertencente a um órgão público, privado e autônomo.

A organização escolhida como concedente do estágio deverá possuir condições mínimas de estrutura, que permitam ao aluno observar, ser assistido e participar das atividades, durante a execução do estágio curricular supervisionado.

Ofertando instalações que tenham condições de proporcionar ao aluno, atividades de aprendizagem social, profissional e cultural.

O desenvolvimento do estágio deverá obedecer aos princípios de proteção ao estagiário contidos no Estatuto da Criança e do Adolescente, sendo vedadas algumas atividades (ver Arts. 63, 67 e 69, entre outras do ECA e também 405 e 406 da CLT).

Fica a critério da instituição concedente a concessão de benefícios relacionados a transporte, alimentação e saúde entre outros, por si só, não caracterizando vínculo empregatício.

A empresa concedente ou Instituição de ensino deverão viabilizar acompanhamento de profissionais especializados aos estagiários com necessidades educativas especiais.

A documentação referente ao estágio deverá ser mantida a disposição para eventual fiscalização. A oferta de estágio pela parte concedente será efetivada mediante:

- Celebração do Termo de Compromisso com a instituição de ensino e o estudante;
- A oferta de instalações que tenham condições de proporcionar ao estudante atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
- Indicação de funcionário do seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar o desenvolvimento das atividades de estágio;
- Contratação de seguro contra acidentes pessoais em favor do estagiário, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, devendo constar no Termo de Compromisso de Estágio e no caso de estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro contra acidentes pessoais, poderá, alternativamente, ser assumida pela mantenedora/instituição de ensino;
- Entrega do termo de realização do estágio à instituição de ensino por ocasião do desligamento do estagiário, com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;

- Relatório de atividades, enviado à instituição de ensino, elaborado pelo funcionário responsável pela orientação e supervisão de estágio;
- Zelar pelo cumprimento do Termo de compromisso;
- Conhecer o plano de atividades do estágio proposto pelo estabelecimento de ensino;
- Orientar as atividades do estagiário em consonância com o plano de estágio;
- Preencher os documentos de estágio e devolver a Coordenação de Estágio;
- Orientar e acompanhar a execução das atividades do estagiário na empresa;
- Manter contatos com o Coordenador de estágio da escola;
- Oportunizar ao estagiário vivenciar outras situações de aprendizagem que permitam uma visão real da profissão;
- Avaliar o rendimento do estagiário nas atividades previstas no plano de estágio;
- Propiciar ambiente receptivo e favorável ao desenvolvimento do estágio;
- Deverá ser indicado pela empresa concedente, um responsável para supervisionar e acompanhar o estágio e ter conhecimento técnico ou experiência na área.

13. Atribuições do Estagiário:

A jornada de estágio deve ser compatível com as atividades escolares e constar no Termo de Compromisso, considerando:

- A anuência do estagiário, se maior, ou concordância do representante ou assistente legal, se menor;
- A concordância da instituição de ensino;
- A concordância da parte concedente;
- O estágio não pode comprometer a frequência às aulas e o cumprimento dos demais compromissos escolares;
- No estágio obrigatório, o estagiário poderá receber, ou não, bolsa ou outra forma de contraprestação acordada;
- A eventual concessão de benefícios relacionados ao auxílio-transporte, alimentação e saúde, entre outros, não caracteriza vínculo empregatício;

- Fica assegurado ao estagiário que recebe bolsa ou outra forma de contraprestação, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, um período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante suas férias escolares;
- Ao estagiário aplica-se a legislação relacionada à saúde e segurança no trabalho, sendo sua implementação de responsabilidade da parte concedente do estágio;
- O aluno que está cumprindo estágio obrigatório poderá realizar paralelamente o estágio não obrigatório, sem prejuízo do aprendizado;

Antes da realização do estágio, o estagiário deve:

- Estabelecer contatos com Unidades Concedentes para fins de estágios;
- Elaborar Plano Individual de Estágio juntamente com o Professor Orientador do Estágio;
- Participar de atividades de orientação sobre o estágio;
- Observar sempre o regulamento de Estágios da Escola;
- Zelar pela documentação do estágio entregue pelo Professor Orientador de Estágio.

Durante a realização do estágio, o estagiário deve:

- Conhecer a organização da Unidade Concedente;
- Respeitar o Cronograma de Estágio para garantir o cumprimento da carga horária no período estabelecido pela Coordenação de Estágio;
- Acatar as normas estabelecidas pela Unidade Concedente;
- Zelar pelo nome da Instituição e da Escola;
- Manter um clima harmonioso com a equipe de trabalho;
- Cumprir o Plano Individual de Estágio e o Termo de Compromisso firmado com a Instituição de Ensino e a Unidade Concedente.
- Manter contatos periódicos com o Professor Orientador de Estágio para discussão do andamento do estágio;
- Ter postura e ética profissional;

- Zelar pelos equipamentos, aparelhos e bens em geral da Empresa e responder pelos danos pessoais e materiais causados.

Depois da realização do estágio, o estagiário deve:

- Elaborar o relatório final de atividades, de acordo com as normas exigidas;
- Entregar à Coordenação de Estágio os Documentos Comprobatórios da realização do Estágio assinados e em tempo hábil;
- Apresentar sugestões que contribuam para o aprimoramento do curso;
- Entregar o relatório de estágio para avaliação, no prazo estabelecido pela Coordenação de Estágio;
- Apresentar o relatório de Estágio para Banca de Avaliação de Relatório de Estágio.

14. Forma de acompanhamento do Estágio:

O aluno deverá ser acompanhado durante seu Estágio em Instituições Públicas e/ou Privadas e nas Unidades Didático – Produtivas e propriedades agropecuárias, por um responsável que deverá ter conhecimento técnico ou experiência na área.
Três profissionais da área estarão envolvidos no processo de encaminhamento:

- Coordenador de Estágio, que será o elo entre a Escola e o local de realização do Estágio;
- Professor Orientador de Estágio, que dará o direcionamento ao Plano Individual de Estágio do aluno, que deverá ser traçado juntamente com o estagiário e deverá ser instrumento de base ao Supervisor do local de realização do Estágio;
- Supervisor da empresa será responsável pela condução e concretização do Estágio na Instituição ou propriedade concedente, procurando seguir o plano estabelecido pelo Aluno e pelo Professor Orientador.

As formas de acompanhamento serão de acordo com a realidade da situação do estágio. Podendo ser através de visitas, relatórios, contatos telefônicos, documentação de estágio exigida pela escola, de maneira a propiciar formas de integração e parceria entre as partes envolvidas. Oportunizando o aperfeiçoamento

das relações técnicas-educativas a serem aplicadas no âmbito do trabalho e no desenvolvimento sustentável.

15. Avaliação do Estágio:

A avaliação do Estágio Profissional Supervisionado é concebida como um processo contínuo e como parte integrante do trabalho, devendo, portanto, estar presente em todas as fases do planejamento e da construção do currículo, como elemento essencial para análise do desempenho do aluno e da escola em relação à proposta.

Serão considerados documentos de avaliação do Estágio Curricular:

- Avaliação da disciplina de Estágio Profissional Supervisionado realizada pelo Professor Orientador;
- Avaliação do Supervisor do Estágio da Unidade Concedente;
- Relatório apresentando os conteúdos observados durante o Estágio Profissional Supervisionado;
- Ficha de Avaliação da Banca de Avaliação de Relatório de Estágio.

O relatório de estágio deverá ser apresentado conforme normas técnicas a serem definidas pela Coordenação de Estágio.

O resultado da avaliação do Estágio Profissional Supervisionado é expresso através de notas graduadas de 0,0 (zero vírgula zero) a 10,0 (dez vírgula zero).

O rendimento mínimo exigido para aprovação é a nota 6,0 (seis vírgula zero) através de uma média aritmética das avaliações definidas pela Coordenação de Estágio.

Será considerado reprovado o aluno que:

- Não cumprir a carga horária total estipulada para cada série no período letivo;
- Aproveitamento inferior a 6,0 (seis vírgula zero) como média final.

16. Anexos (se houver):

O Plano de Estágio dos estabelecimentos de ensino que ofertam Cursos Técnicos deve ser analisado pelo Núcleo Regional de Educação que emitirá parecer próprio (Ofício Circular n° 047/2004 – DEP/SEED e Instrução nº028/2010 – SUED/SEED).

c. Descrição das Práticas Profissionais Previstas

Descrever as práticas que a escola desenvolve em relação ao curso, tais como: palestras, visitas, seminários, análises de projetos, projetos e outros.

d) Matriz Curricular

MATRIZ CURRICULAR PADRÃO– ENSINO MÉDIO PROFISSIONAL
ITINERÁRIO FORMATIVO DE TÉCNICO AGRÍCOLA – CAE[1]

NRE: *inserir código e nome*							MUNICÍPIO: *inserir código e nome*			
INSTITUIÇÃO DE ENSINO: *Inserir código e nome*										
ENDEREÇO: *inserir endereço completo, com bairro, município, CEP*										
TELEFONE: *inserir DDD e n.º de telefone*										
ENTIDADE MANTENEDORA: Governo do Estado do Paraná										
CURSO: Técnica Agrícola Integrado ao Ensino Médio						TURNO: Integral		C.H. Total: 4.000 horas e 133 horas de estágio supervisionado		
DIAS LETIVOS ANUAIS: 200				ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2022			FORMA: Gradativo			
CODIGO_____	FORMAÇÃO GERAL BÁSICA – FGB	**ÁREAS DO CONHECIMENTO**	**Componente Curricular**	**1ª SÉRIE**		**2ª SÉRIE**		**3ª SÉRIE**		
		LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS	ARTE	67		0		0		
			EDUCACAO FÍSICA	67		0		67		
			LÍNGUA INGLESA	67		67		0		
			LINGUA PORTUGUESA	100		100		133		
		CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS	FILOSOFIA	67		0		0		
			GEOGRAFIA	67		67		0		
			HISTÓRIA	67		66		0		
			SOCIOLOGIA	0		66		0		
		MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS	MATEMÁTICA	100		100		133		
		CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS	FÍSICA	66		0		67		
			QUÍMICA	66		67		0		
			BIOLOGIA	66		67		0		
	TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – FORMAÇÃO GERAL BÁSICA			**24**		**18**		**12**		
	TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAIS – FORMAÇÃO GERAL BÁSICA			**800**		**600**		**400**		
ITINERÁRIO FORMATIVO – TÉCNICO AGRÍCOLA				**1ª SÉRIE**		**2ª SÉRIE**		**3ª SÉRIE**		
		ITINERÁRIO	**Componente Curricular**	**T**	**P**	**T**	**P**	**T**	**P**	
			Projeto de Vida	67		33		33		

		PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA **PFO**	Educação Financeira	33		33		33	
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA				**03**		**02**		**02**	
TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAIS – PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA				**100**		**66**		**66**	
ITINERÁRIO FORMATIVO OBRIGATÓRIO – TÉCNICO AGRÍCOLA				**1ª SÉRIE**		**2ª SÉRIE**		**3ª SÉRIE**	
CÓDIGO_____	**ITINERÁRIO FORMATIVO – TÉCNICO AGRÍCOLA - CAE**	ITINERÁRIO FORMATIVO INTEGRADO EM **TÉCNICO AGRÍCOLA IF**	Agroecologia e Gestão Ambiental					67	
			Agronegócio, Administração e Extensão Rural					133	
			Culturas			34	33		
			Horticultura			34	33	34	33
			Informática Aplicada	67					
			Infraestrutura Rural	34	33	34	33	34	33
			Introdução Agricultura	67					
			Agroindústria	34	33	33	33		
			Manejo e Conservação do Solos			33	33	34	33
			Prática Agropecuária		100		100		100
			Zootecnia	33	33	67	33	67	33
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO OBRIGATÓRIO				**13**		**16**		**18**	
TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO OBRIGATÓRIO				**434**		**533**		**601**	
ITINERÁRIO FORMATIVO ELETIVO – TÉCNICO AGRÍCOLA				**1ª SÉRIE**		**2ª SÉRIE**		**3ª SÉRIE**	
CÓDIGO_____		ITINERÁRIO FORMATIVO ELETIVO INTEGRADO **TÉCNICO AGRÍCOLA*** **IFE**	Agricultura*			34	33	67	66
			Agroindústria Aplicada*			34	33	67	66
			Meio Ambiente e Energias Renováveis*			34	33	67	66
			Mecanização Agrícola e Topografia*			34	33	67	66
			Zootecnia Aplicada*			34	33	67	66
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO ELETIVO				**0**		**04**		**08**	
TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO ELETIVO				**0**		**134**		**266**	
TOTAL DE HORAS-AULAS SEMANAIS – FORMAÇÃO GERAL BÁSICA				**24**		**18**		**12**	
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA				**03**		**02**		**02**	
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO OBRIGATÓRIA				**13**		**16**		**18**	
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO ELETIVO				**0**		**04**		**08**	
TOTAL GERAL DE HORAS-AULA SEMANAIS [2,3]				**40**		**40**		**40**	
TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAIS – FORMAÇÃO GERAL BÁSICA				**800**		**600**		**400**	
TOTAL DE HORAS- RELÓGIO ANUAIS – PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA				**100**		**66**		**66**	
TOTAL DE HORAS- RELÓGIO ANUAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO OBRIGATÓRIA				**434**		**533**		**601**	
TOTAL DE HORAS- RELÓGIO ANUAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO ELETIVO				**0**		**134**		**266**	
TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAL				**1334**		**1333**		**1333**	
4446 ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO						**67**		**66**	

[1] Matriz Curricular de acordo com a LDB 9394/96.
[2] Para 1ª série serão ofertadas turno Integral, com 05 aulas na 2ª e 6ª feira e 10 aulas por dia de 3ª a 5ª feira, totalizando 40 aulas semanais,
[3] Para 2ª e 3ª série serão ofertadas turno Integral, com 05 aulas na 2ª e 6ª feira e 10 aulas por dia de 3ª a 5ª feira, totalizando 40 aulas semanais, acrescidas de atividades de estágio supervisionado obrigatório, que deverão ser executadas em contraturno.

* O Aluno deverá cursar obrigatoriamente 02 componentes curriculares eletivos, que será ofertada pela escola, conforme a escolha da comunidade escolar.
As atividades práticas serão desenvolvidas conforme a prática docente.

MATRIZ CURRICULAR OPERACIONAL - ENSINO MÉDIO PROFISSIONAL
ITINERÁRIO FORMATIVO DE TÉCNICO AGRÍCOLA – CAE[1]

NRE: *inserir código e nome*	MUNICÍPIO: *inserir código e nome*

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE - SEED
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO
PARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

PLANO DE CURSO TÉCNICO AGRÍCOLA – INTEGRADO – CAE

INSTITUIÇÃO DE ENSINO: *Inserir código e nome*		
ENDEREÇO: *inserir endereço completo, com bairro, município, CEP*		
TELEFONE: *inserir DDD e n.º de telefone*		
ENTIDADE MANTENEDORA: Governo do Estado do Paraná		
CURSO: Técnica Agrícola Integrado ao Ensino Médio	TURNO: Integral	C.H. Total: 4.000 horas e 133 horas de estágio supervisionado
DIAS LETIVOS ANUAIS: 200	ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2022	FORMA: Gradativo

		ÁREAS DO CONHECIMENTO	Componente Curricular	1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE
CÓDIGO_____	FORMAÇÃO GERAL BÁSICA – FGB	LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS	ARTE	02	0	0
			EDUCACAO FÍSICA	02	0	02
			LÍNGUA INGLESA	02	02	0
			LINGUA PORTUGUESA	03	03	04
		CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS	FILOSOFIA	02	0	0
			GEOGRAFIA	02	02	0
			HISTÓRIA	02	02	0
			SOCIOLOGIA	0	02	0
		MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS	MATEMÁTICA	03	03	04
		CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS	FÍSICA	02	0	02
			QUÍMICA	02	02	0
			BIOLOGIA	02	02	0
	TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – FORMAÇÃO GERAL BÁSICA			**24**	**18**	**12**
	TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAIS – FORMAÇÃO GERAL BÁSICA			**800**	**600**	**400**

ITINERÁRIO FORMATIVO – TÉCNICO AGRÍCOLA				**1ª SÉRIE**		**2ª SÉRIE**		**3ª SÉRIE**	
		ITINERÁRIO	**Componente Curricular**	**T**	**P**	**T**	**P**	**T**	**P**
		PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA **PFO**	Projeto de Vida	02		01		01	
			Educação Financeira	01		01		01	
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA				**03**		**02**		**02**	
TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAIS – PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA				**100**		**66**		**66**	
ITINERÁRIO FORMATIVO OBRIGATÓRIO – TÉCNICO AGRÍCOLA				**1ª SÉRIE**		**2ª SÉRIE**		**3ª SÉRIE**	
CÓDIGO_____	**ITINERÁRIO FORMATIVO – TÉCNICO AGRÍCOLA - CAE**	ITINERÁRIO FORMATIVO INTEGRADO EM **TÉCNICO AGRÍCOLA IF**	Agroecologia e Gestão Ambiental					02	
			Agronegócio, Administração e Extensão Rural					04	
			Culturas			01	01		
			Horticultura			01	01	01	01
			Informática Aplicada	02					
			Infraestrutura Rural	01	01	01	01	01	01
			Introdução Agricultura	02					
			Agroindústria	01	01	01	01		
			Manejo e Conservação do Solos			01	01	01	01
			Prática Agropecuária		03		03		03
			Zootecnia	01	01	02	01	02	01
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO OBRIGATÓRIO				**13**		**16**		**18**	
TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO OBRIGATÓRIO				**434**		**533**		**601**	
ITINERÁRIO FORMATIVO ELETIVO – TÉCNICO AGRÍCOLA				**1ª SÉRIE**		**2ª SÉRIE**		**3ª SÉRIE**	
CÓDIGO			Agricultura*			01	01	02	02

		ITINERÁRIO FORMATIVO ELETIVO INTEGRADO **TÉCNICO AGRÍCOLA*** **IFE**	Agroindústria Aplicada*			01	01	02	02
			Meio Ambiente e Energias Renováveis*			01	01	02	02
			Mecanização Agrícola e Topografia*			01	01	02	02
			Zootecnia Aplicada*			01	01	02	02
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO ELETIVO				**0**		**04**		**08**	
TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO ELETIVO				**0**		**134**		**266**	
TOTAL DE HORAS-AULAS SEMANAIS – FORMAÇÃO GERAL BÁSICA				**24**		**18**		**12**	
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA				**03**		**02**		**02**	
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO OBRIGATÓRIA				**13**		**16**		**18**	
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO ELETIVO				**0**		**04**		**08**	
TOTAL GERAL DE HORAS-AULA SEMANAIS [2,3]				**40**		**40**		**40**	
TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAIS – FORMAÇÃO GERAL BÁSICA				**800**		**600**		**400**	
TOTAL DE HORAS- RELÓGIO ANUAIS – PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA				**100**		**66**		**66**	
TOTAL DE HORAS- RELÓGIO ANUAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO OBRIGATÓRIA				**434**		**533**		**601**	
TOTAL DE HORAS- RELÓGIO ANUAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO ELETIVO				**0**		**134**		**266**	
TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAL				**1334**		**1333**		**1333**	
4446 ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO						**67**		**66**	

[1] Matriz Curricular de acordo com a LDB 9394/96.
[2] Para 1ª série serão ofertadas turno Integral, com 05 aulas na 2ª e 6ª feira e 10 aulas por dia de 3ª a 5ª feira, totalizando 40 aulas semanais,
[3] Para 2ª e 3ª série serão ofertadas turno Integral, com 05 aulas na 2ª e 6ª feira e 10 aulas por dia de 3ª a 5ª feira, totalizando 40 aulas semanais, acrescidas de atividades de estágio supervisionado obrigatório, que deverão ser executadas em contraturno.
* O Aluno deverá cursar obrigatoriamente 02 componentes curriculares eletivos, que será ofertada pela escola, conforme a escolha da comunidade escolar.
As atividades práticas serão desenvolvidas conforme a prática docente.

e) ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

A metodologia adotada no curso parte da prerrogativa de que a educação deve ser transformadora, contribuindo para o desenvolvimento dos sujeitos, tanto do ponto de vista profissional quanto em sua condição de cidadãos, de maneira que impacte positivamente em suas vidas, na comunidade em que vivem e no mercado de trabalho no qual atuam, sendo o estudante protagonista da sua formação, como princípio educativo. Pensando nesse protagonismo, a oferta de unidades curriculares eletivas, visa a possibilidade de escolha do estudante para aprofundamento de seu conhecimento específico pertencente a formação do Curso Técnico Agrícola, cabendo a comunidade escolar escolher duas unidades eletivas para oferta, baseado no arranjo produtivo local, possibilidades de execução e escolha dos estudantes.

Sua concepção tem como pressuposto a indissociabilidade entre teoria e prática e privilegia o desenvolvimento de competências por meio de práticas pedagógicas ativas, inovadoras, integradoras e colaborativas com foco no

protagonismo do aluno. Estas metodologias permitem que o aluno se engaje em seu processo de aprendizagem a partir de questões mobilizadoras que partam de seus interesses e os instiguem ao processo de construção de conhecimento, exercitando sua autonomia e tomada de decisão ao longo do processo.

Tais práticas consideram, nesse sentido, uma abordagem didático-pedagógica que incita à resolução de situações desafiadoras e contextualizadas à profissão, por meio de problematizações, pesquisas, formulação de hipóteses e tomada de decisões que integrem o processo formativo e o mundo do trabalho.

Dessa forma, a escolha de um referencial explicita um modo de compreender a sociedade e o papel que os sujeitos possuem nela. A prática educacional, no enfoque pedagógico crítico, reflexivo e interacionista, que se utiliza de metodologias ativas de ensino e aprendizagem, se configura numa opção coerente com a intencionalidade desse Projeto Pedagógico em consonância com as DCNs para a educação profissional, como sendo um caminho que permite ao sujeito sua própria transformação e de seu contexto social, por meio de práticas interdisciplinares/interprofissionais.

Sob essa perspectiva adotam-se metodologias ativas tais como a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABPj). Ainda, serão utilizadas as estratégias: Aprendizagem Baseada em Equipe (Team Based Learning – TBL), Aprendizagem Baseada na Prática, Oficinas de Trabalho e Portfolio Reflexivo, que se colocam como opções para o atingimento dos objetivos de aprendizagem de cada unidade curricular, estabelecendo diferentes combinações dessas estratégias no processo educativo.

Aprendizagem Baseada em Problemas

Para favorecer a construção do conhecimento a partir de vivências e situações reais, o processo de ensino e aprendizagem terá por base a utilização de problemas, com integração de diversas unidades curriculares e inicia a partir de situações e de objetivos elaborados antecipadamente para desencadear o processo de construção dos saberes, pela utilização de conhecimentos prévios dos estudantes.

Os problemas são suscitados por disparadores que simulam ou representam problemas da realidade. Dito de outro modo, os disparadores são situações-problema simuladas da prática profissional, segundo os objetivos de aprendizagem das unidades curriculares, estruturadas para propiciar a reflexão e de teorização dos alunos reunidos em pequenos grupos e o desenvolvimento das competências, descritas no perfil profissional de conclusão.

A identificação de problemas, formulação de explicações e elaboração de questões de aprendizagem são denominadas “síntese provisória”. A busca por novas informações, a construção de novos significados e a avaliação constituíram uma “nova síntese”.

Aprendizagem Baseada em Projetos

Essa metodologia favorece a construção da capacidade criativa, potencializando a reflexão sobre um dado contexto/realidade, fomentando indagações, diálogos, proposição e análise crítica, e a interdisciplinaridade. Também, incentiva a relação teoria e prática e intervenção sobre os problemas identificados. Sendo uma metodologia ativa, problematizadora, valoriza o processo e produto, trabalha a antecipação e mobiliza a ação e a transformação.

Essa metodologia promove a construção do aprendizado pelo estudante, baseado em projetos reais e na resolução de problemas, vivenciando desafios atribuídos à sua profissão. Podemos dizer que ela também é promotora do modo de produzir conhecimento teórico-prático, de favorecer a reflexão da prática dos profissionais e promotora de interprofissionalidade.

Nesse sentido, no processo educativo, os problemas são identificados a partir de uma apreciação de contexto do cenário/território de prática, em que o estudante exerce sua prática profissional. O objeto/problema a ser selecionado precisa ser negociado junto à comunidade ou serviço no qual o projeto será desenvolvido. Assim, componentes como os de Prática Profissional e os Projetos se conectam à medida em que se desenvolvem no mesmo cenário de aprendizagem.

O professor, no papel de orientador, desenvolve meios para monitorar a trajetória do projeto e, também, coletar as informações para a avaliação da aprendizagem dos estudantes. Nesse sentido, a metodologia converte-se um propulsor de conhecimentos, cujo atribuição do orientador, juntamente com o grupo de estudantes, é a de identificar e estabelecer as mais adequadas formas de explorar as possibilidades de aprendizagem.

Aprendizagem Baseada em Equipe ou Team Based Learning

O TBL corresponde a uma ação educacional que oportuniza a construção de saberes, com enfoque na aplicação. Permite o desenvolvimento da aprendizagem colaborativa, uma vez que utiliza o diálogo e a organização em equipes. Inclui os distintos conhecimentos e experiências dos estudantes. Além disso, há a exploração da comunicação verbal e não verbal nas equipes e dos valores e sentimentos expressados na interação. Também, pauta-se na elaboração pelo docente de material didático, na formação do trabalho em equipe, na corresponsabilização e implicação dos estudantes no processo, na aplicação do conhecimento e devolutiva de especialista.

O desenvolvimento do TBL consiste em planejamento da ação educacional e preparo do material a ser usado.

Aprendizagem Baseada na Prática em cenários reais da profissão

A prática, neste Projeto Pedagógico, não se limita a um espaço isolado, que simplifique ou mesmo reduz a atuação profissional. Portanto, no cenário mundo real do trabalho pode-se construir um espaço de reflexão, de crítica e problematização da realidade em razão das atividades vivenciadas pelos estudantes.

Considerando que nesse currículo a atividade prática é de primordial importância, todas as unidades curriculares potencialmente focalizam o cenário de prática para construção das competências do perfil do egresso, ou seja, caracterizam-se por possibilitar a integração de métodos ensino-aprendizagem para construir

conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para desempenhar os processos de trabalho.

A aprendizagem baseada na prática em cenários reais utilizará disparadores de aprendizagem, entre eles a narrativa. Essas narrativas podem explorar a vivência da prática em situações da profissão; de trabalho em equipe, de organização do trabalho, no desenvolvimento de sistemas em empresas de TI.

Oficina de Trabalho

A Oficina direciona-se ao desenvolvimento de capacidades de natureza instrumental e de saberes operacionais, usando distintos enfoques metodológicos, aplicada em pequenos ou grandes grupos de estudantes. Ainda, caracteriza-se como uma ação de intervenção num coletivo organizado para o trabalho, considerando os sujeitos de forma integral nos seus distintos modos de pensar e agir.

O professor assume o papel de moderador e promotor da autogestão do grupo na realização da atividade proposta para a oficina. Nesse contexto, essa estratégia representa um espaço de construção coletiva do conhecimento, de análise da realidade, de confronto e troca de experiências. Favorece a produção e a expressão de produtos, construídos na interação e troca de saberes a partir da relação horizontal, democrática, participativa e reflexiva.

Nesse Projeto Pedagógico, poderá ser utilizada em quaisquer unidades curriculares, adotando-se para sua operacionalização algumas fases como: aquecimento, uso de estratégias facilitadoras de expressão, problematização das questões, processo de troca, análise individual e grupal, articulação e síntese.

Portfólio

Esse curso adotará a construção de portfólio, compreendendo que ele consiste em uma estratégia de aprendizagem e de avaliação, que prioriza a construção do pensamento crítico-reflexivo, incluindo a autonomia e o desenvolvimento das capacidades criadoras. Essa estratégia permite ao estudante ampliar e diversificar seu conhecimento, o que estimula a tomada de decisões.

O portfólio possui concomitantemente uma função estruturante e organizadora da coerência e uma função reveladora e instigante nos processos de construção pessoal, profissional e de continuidade da formação. Assim, ao término de um período, o portfólio caracteriza-se como instrumento que apresenta as evidências dos resultados e dos processos que os estabeleceram.

Nesse curso, a construção do portfólio, em sua dupla perspectiva – reflexiva e avaliativa e, sua organização se farão a partir das vivências durante o processo ensino e aprendizagem. O acompanhamento do portfólio será realizado pelo docente, em encontros com estudantes, objetivando analisar a trajetória de aprendizagem. O estudante é incentivado a realizar a autoavaliação, por meio de relação dialógica, a partir do reconhecimento e reflexão sobre as potências e desafios na aprendizagem e na construção do perfil de competência.

Ensino híbrido

O curso adota também o ensino híbrido, compreendido como uma estratégia positiva, centrada no aluno e sensível às suas reais necessidades e do contexto na qual a aprendizagem tem lugar. Desta forma, é visto como uma alternativa ao ensino a distância de um lado e à sala de aula no outro, reunindo o melhor dos dois mundos. A conjugação de variados métodos de ensino e de recursos tecnológicos ajuda, ainda, a acelerar o aprendizado, garantem a colaboração entre os participantes e permitem gerar e compartilhar conhecimentos.

Por meio da estratégia b-learning, os professores e estudantes podem dispor de 03 formatos – síncrono físico, síncrono on-line e assíncrono, que se cruzaram e complementam durante o desenvolvimento das atividades propostas em cada unidade curricular, com o uso de variadas estratégias.

Quadro 01 – Formatos e possibilidades de estratégias de ensino-aprendizagem

FORMATOS	ESTRATÉGIAS

Síncrono físico	. Aulas face-a-face . Conferência em grande grupo . Aprendizagem Baseada em Problemas -ABP . Aprendizagem baseada em projetos - ABPJ . TBL . Oficinas de Trabalho . Visitas e trabalhos exteriores . Seminários, Workshops ou Talk Show com especialistas
Síncrono on-line	. Conferência e plenárias em grande grupo . Aprendizagem Baseada em Problemas . Aprendizagem Baseada em Projetos . TBL . Oficinas de Trabalho . Seminários, Workshops ou Talk Show com especialistas . Encontros virtuais: chat, videoconferência e acessos remotos
Assíncrono	. Sínteses reflexivas . Questionários e inquéritos . Webinares . Cine viagem . AAD para buscas de melhores evidências científicas (biblioteca e páginas na Web)

Os estudantes e professores precisam familiarizar-se com as tecnologias existentes e desenvolver a capacidade de manipular, interagir e produzir conteúdo dentro do ambiente virtual para que as atividades interativas on-line tenham sucesso.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, U. F. Temas transversais e a estratégia de projetos. São Paulo: Moderna, 2008.

BARROWS, H.S. TAMBLYN, R. M. Problem-basic learning**.** New York: Springer Press, 1980.

BENDER, W. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

CAMPOS, A. *et al.* Aprendizagem Baseada em Projetos: uma experiência em sala de aula para compartilhamento e criação do conhecimento no processo de

desenvolvimento de projetos de software. Revista Competência, Porto Alegre v. 9, n.2, 17-35, 2016.

CORDIOLLI, S., Enfoque participativo no trabalho com grupos, 2005. Disponível em: http://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/recursos-humanos/txt_apoio_sergio_cordiolli.pdf. Acesso em: 05 de fevereiro de 2021

FUENTES-ROJAS, M.; CARVALHAL, M. S. C. Uma contribuição para a conceituação de "Oficina" como uma modalidade de Trabalho em pequenos Grupos. [S.l.:s.n], 2003.

HELLER, P. *et al.* Teaching problem solving through cooperative grouping. *American Journal of Physics.* Vol. 60, n. 7, 1992.

LEITE, E.; SANTOS, M. Nos trilhos da área de projecto. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 2004.

LIBÂNEO, J. C. Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola; 2009.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 1998.

LIMA, V. V. Espiral construtivista: uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem. Interface (Botucatu), Botucatu , v. 21, n. 61, p. 421-434, jun. 2017. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832017000200421&lng=pt&nrm=iso. acesso em 20 jan. 2021. Epub 27-Out-2016. http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622016.0316.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação especial. In: **Revista brasileira de educação profissional e tecnológica.** Brasília: MEC, SETEC, 2008.

MICHAELSEN, L. K. Getting Started with Team Based Learning. *In*: MICHAELSEN, L. K.; KNIGHT, A. B. FINK, L.D. (org.) Team-Based Learning: A Transformative Use of Small Groups. Westport: Praeger Publishers, 2002. p. 27-52.

MOURTHÉ JUNIOR, C. A, LIMA, V. V., PADILHA, R. Q. Integrando emoções e racionalidades para o desenvolvimento de competência nas metodologias de aprendizagem. Interface (Botucatu) [Internet]. 2018 [citado em 2018 nov. 07];22(65):577-88. Disponível em:. Acesso em 16/02/2021.

OLIVEIRA, T. E. Aprendizagem Baseada em Equipes (Team-Based Learning): um método ativo para o Ensino de Física. Caderno Brasileiro de Ensino de Física. Vol. 33, n. 3. 2016.

PADILHA, R. Q. *et al.* Aperfeiçoamento e especialização em metodologias ativas: caderno do curso. São Paulo: Hospital Sírio Libanês Ensino e Pesquisa, 2016.

PADILHA, R. Q. *et al.* Aperfeiçoamento e especialização em metodologias ativas: caderno do curso. São Paulo: Hospital Sírio Libanês Ensino e Pesquisa, 2016.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes da educação profissional:** fundamentos políticos e pedagógicos. Curitiba: SEED/PR, 2006.

PAULA, V. R. Aprendizagem baseada em projetos: estudo de caso em um curso de engenharia de produção. Repositório UniFei. Disponível em: https://repositorio.unifei.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/679/dissertacao_paula_2017.pdf?sequence=1]. Itajubá: s.n., 2017.

RAMOS, Marise Nogueira. O projeto de ensino médio sob os princípios do trabalho, da ciência e da cultura. In: FRIGOTTO, G. e CIAVATTA, M. **Ensino Médio:** ciência, cultura e trabalho. Brasília: MEC/SEMTEC, 2004.

SÁ-CHAVES, I. (Org.). Os “portfólios” reflexivos (também) trazem gente dentro: reflexões em torno do seu uso na humanização dos processos formativos. Porto: Porto Editora, 2005.

SÁ-CHAVES, I. Portfólios reflexivos: estratégia de formação e de supervisão. Aveiro: Universidade, 2000. (Cadernos Didáticos. Serie Supervisão 1)

SANTOS, D. M. B. *et al.* Aplicando Project-Based Learning no estudo integrado de engenharia de software, análise e projeto de sistemas e banco de dados. [http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2007/artigos/441Hugo%20Saba%20Pereira%20Cardoso.pdf]. 15 de junho de 2007.

IX – SISTEMA DE AVALIAÇÃO E CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS, COMPETÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

DA CONCEPÇÃO

Os pressupostos apontados pela legislação indicam uma concepção de avaliação ancorada nos princípios da educação politécnica e ominilateral, que considera o sujeito da aprendizagem um ser histórico e social, capaz de intervir na realidade por meio dos conhecimentos apropriados no seu percurso formativo.

Sendo assim, se a Educação Profissional se pauta no princípio da integração, não se pode e não se deve avaliar os estudantes de forma compartimentalizada. Formação integral significa pensar o sujeito da aprendizagem “por inteiro”, portanto avaliação contextualizada na perspectiva da unidade entre o planejamento e a realização do planejado. Nesse sentido, a avaliação da aprendizagem é parte integrante da prática educativa social.

Além do princípio da integração, a avaliação da aprendizagem nessa concepção, ancora-se também nos princípios do TRABALHO, numa perspectiva criadora ao possibilitar o homem trabalhar como o novo, construir, reconstruir, reinventar, combinar, assumir riscos, após avaliar, e, da CULTURA, pois adquire um significado cultural na mediação entre educação e cultura, quando se refere aos valores culturais e à maneira como são aceitos pela sociedade.

A sociedade não se faz por leis. Faz-se com homens e com ciência. A sociedade nova cria-se por intencionalidade e não pelo somatório de improvisos individuais. E nessa intencionalidade acentua-se a questão: A escola está em crise porque a sociedade está em crise. Para entender a crise da escola, temos que entender a crise da sociedade. E para se entender a crise da sociedade tem-se que entender da sociedade não apenas de rendimento do aluno em sala de aula. Expandem-se, assim, as fronteiras de exigência para os homens, para os professores; caso os mesmos queiram dar objetivos sociais, transformadores à educação, ao ensino, à escola, à avaliação. (NAGEL, 1985, p. 30)

Nessa perspectiva, a avaliação revela o seu sentido pedagógico, ou seja, revela os resultados das ações presentes, as possibilidades das ações do futuro e as práticas que precisam ser transformadas.

DAS DIMENSÕES

A partir da concepção de avaliação anteriormente apresentada, decorrem as práticas pedagógicas, em uma perspectiva de transformação, onde as ações dos professores não podem ser inconscientes e irrefletidas, mas transparentes e intencionais. Nesse sentido, apresentam-se as três dimensões da avaliação que atendem esses pressupostos:

1. **Diagnóstica**

Nessa concepção de avaliação, os aspectos qualitativos da aprendizagem predominam sobre os aspectos quantitativos, ou seja, o importante é o diagnóstico voltado para as dificuldades que os estudantes apresentam no percurso da sua aprendizagem. Nesse sentido, é importante lembrar que o diagnóstico deve desconsiderar os objetivos propostos, metodologias e procedimentos didáticos.

A avaliação deverá ser assumida como um instrumento de compreensão do estágio de aprendizagem em que se encontra o aluno, tendo em vista a tomar decisões suficientes e satisfatórias para que possa avançar no seu processo de aprendizagem. (LUCKESI, 1995, p. 81)

Nesse sentido, considerando a principal função da escola que é ensinar e, os estudantes aprenderem o que se ensina, a principal função da avaliação é, nesse contexto, apontar/indicar para o professor as condições de apropriação dos conteúdos em que os estudantes se encontram – diagnóstico.

De acordo com a Deliberação nº 07/99 – CEE/PR:

Art. 1º. - a avaliação deve ser entendida como um dos aspectos do ensino pelo qual o professor estuda e interpreta os dados da aprendizagem e de seu próprio trabalho, com as finalidades de acompanhar e aperfeiçoar o processo de aprendizagem dos alunos, bem como diagnosticar seus resultados e atribuir-lhes valor. § 1º. - a avaliação

deve dar condições para que seja possível ao professor tomar decisões quanto ao aperfeiçoamento das situações de aprendizagem. § 2º. - a avaliação deve proporcionar dados que permitam ao estabelecimento de ensino promover a reformulação do currículo com adequação dos conteúdos e métodos de ensino. § 3º. - a avaliação deve possibilitar novas alternativas para o planejamento do estabelecimento de ensino e do sistema de ensino como um todo. (PARANÁ, 1999, p. 01)

Dessa forma, o professor, diante do diagnóstico apresentado, terá condições de reorganizar os conteúdos e as suas ações metodológicas, caso os estudantes não estejam aprendendo.

2. **Formativa**

A dimensão formativa da avaliação se articula com as outras dimensões. Nesse sentido, ela é formativa na medida em que, na perspectiva da concepção integradora de educação, da formação politécnica também integra os processos de formação omnilateral, pois aponta para um aperfeiçoamento desses processos formativos seja para a vida, seja para o mundo do trabalho. Essa é a essência da avaliação formativa.

Os pressupostos colocados pela Resolução nº 06/2012 – CNE/CEB, já referenciada, indica uma concepção de educação ancorada no materialismo histórico. Isso significa que a avaliação também agrega essa concepção na medida em que objetiva que a formação dos estudantes incorpore as dimensões éticas e de cidadania. Assim, “o professor da Educação Profissional deve ser capaz de permitir que seus alunos compreendam, de forma reflexiva e crítica, os mundos do trabalho, dos objetos e dos sistemas tecnológicos dentro dos quais estes evoluem”. (MACHADO, 2008, p. 18).

Nesse caso, a avaliação de caráter formativo permite aos professores a reflexão sobre as suas ações pedagógicas e, nesse processo formativo, replanejá-las e reorganizá-las na perspectiva da inclusão, quando acolhe os estudantes com as suas dificuldades e limitações e aponta os caminhos de superação, em um “ato amoroso” (LUCKESI, 1999, p.168).

3. **Somativa**

O significado e a proposta da avaliação somativa é o de fazer um balanço do percurso da formação dos estudantes, diferentemente do modelo tradicional de caráter classificatório. O objetivo não é o de mensurar os conhecimentos apropriados, mas avaliar os itinerários formativos, na perspectiva de intervenções pedagógicas para a superação de dificuldades e avanços no processo.

Apesar de a terminologia somativa dar a ideia de "soma das partes", na concepção de avaliação aqui apresentada, significa que, no processo avaliativo o professor deverá considerar as produções dos estudantes realizadas diariamente por meio de instrumentos e estratégias diversificadas e, o mais importante, manter a integração com os conteúdos trabalhados – critérios de avaliação.

É importante ressaltar que a legislação vigente – Deliberação 07/99-CEE/PR, traz no seu artigo 6º, parágrafos 1º e 2º, o seguinte:

Art. 6º - Para que a avaliação cumpra sua finalidade educativa, deverá ser contínua, permanente e cumulativa. § 1º – A avaliação deverá obedecer à ordenação e à sequencia do ensino aprendizagem, bem como a orientação do currículo. § 2º – Na avaliação deverão ser considerados os resultados obtidos durante o período letivo, num processo contínuo cujo resultado venha incorporá-los, expressando a totalidade do aproveitamento escolar, tomando a sua melhor forma.

O envolvimento dos estudantes no processo de avaliação da sua aprendizagem é fundamental. Nesse sentido, a autoavaliação é um processo muito bem aceito no percurso da avaliação diagnóstica, formativa e somativa. Nele, os estudantes refletem sobre suas aprendizagens e têm condições de nelas interferirem.

DOS CRITÉRIOS

Critério no sentido restrito da palavra que dizer aquilo que serve de base para a comparação, julgamento ou apreciação. No entanto, no processo de avaliação da

aprendizagem significa os princípios que servem de base para avaliar a qualidade do ensino. Assim, os critérios estão estritamente integrados aos conteúdo.

Para cada conteúdo elencado, o professor deve ter a clareza do que efetivamente deve ser trabalhado. Isso exige um planejamento cuja organização contemple todas as atividades, todas as etapas do trabalho docente e dos estudantes, ou seja, em uma decisão conjunta todos os envolvidos com o ato de educar apontem, nesse processo, o que ensinar, para que ensinar e como ensinar.

Portanto, estabelecer critérios articulados aos conteúdos pertinentes às unidades curriculares é essencial para a definição dos instrumentos avaliativos a serem utilizados no processo ensino e aprendizagem. Logo, estão critérios e instrumentos intimamente ligados e deve expressar no Plano de Trabalho Docente a concepção de avaliação na perspectiva formativa e transformadora.

DOS INSTRUMENTOS

Os instrumentos avaliativos são as formas que os professores utilizam no sentido de proporcionar a manifestação dos estudantes quanto a sua aprendizagem. Segundo LUCKESI (1995, p.177, 178,179), devem-se ter alguns cuidados na operacionalização desses instrumentos, quais sejam:

1. ter ciência de que, por meio dos instrumentos de avaliação da aprendizagem, estamos solicitando ao educando que manifeste a sua intimidade (seu modo de aprender, sua aprendizagem, sua capacidade de raciocinar, de poetizar, de criar estórias, seu modo de entender e de viver, etc.);
2. construir os instrumentos de coleta de dados para a avaliação (sejam eles quais forem), com atenção aos seguintes pontos:

- articular o instrumento com os conteúdos planejados, ensinados e aprendidos pelos educandos, no decorrer do período escolar que se toma para avaliar;
- cobrir uma amostra significativa de todos os conteúdos ensinados e aprendidos de fato “- conteúdos essenciais;

- compatibilizar as habilidades (motoras, mentais, imaginativas...) do instrumento de avaliação com as habilidades trabalhadas e desenvolvidas na prática do ensino aprendizagem;
- compatibilizar os níveis de dificuldade do que está sendo avaliado com os níveis de dificuldade do que foi ensinado e aprendido;
- usar uma linguagem clara e compreensível, para salientar o que se deseja pedir. Sem confundir a compreensão do educando no instrumento de avaliação;
- construir instrumentos que auxiliem a aprendizagem dos educandos, seja pela demonstração da essencialidade dos conteúdos, seja pelos exercícios inteligentes, ou pelos aprofundamentos cognitivos propostos.

3. [...] estarmos atentos ao processo de correção e devolução dos instrumentos de avaliação da aprendizagem escolar aos educandos:

a) quanto à correção: não fazer espalhafato com cores berrantes;

b) quanto à devolução dos resultados: o professor deve, pessoalmente, devolver os instrumentos de avaliação de aprendizagem aos educandos, comentando-os, auxiliando-os a se autocompreender em seu processo pessoal de estudo, aprendizagem e desenvolvimento.

DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Em atendimento às Diretrizes para Educação Profissional, definidas pela Resolução nº 06/2012 – CNE/CEB, no seu artigo 34:

Art. 34 – A avaliação da aprendizagem dos estudantes visa à sua progressão para o alcance do perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre os de eventuais provas finais. (MEC, 2012.)

Diante do exposto, a avaliação será entendida como um dos aspectos de ensino pelo qual o professor estuda e interpreta os dados da aprendizagem dos estudantes e das suas ações pedagógicas, com as finalidades de acompanhar,

diagnosticar e aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem em diferentes situações metodológicas.

A avaliação será expressa por notas, sendo a mínima para aprovação – 6,0 (seis vírgula zero), conforme a legislação vigente.

1. Recuperação de Estudos

De acordo com a legislação vigente, o aluno cujo aproveitamento escolar for insuficiente será submetido à recuperação de estudos de forma concomitante ao período letivo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 06/2012.** Brasília: MEC, 2012.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **A avaliação da aprendizagem escolar:** estudos e proposições. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

NAGEL, Lizia Helena. **Avaliação, sociedade e escola:** fundamentos para reflexão. Curitiba, Secretaria de Estado da Educação-SEED/PR, 1985.

PARANÁ. Conselho Estadual de Educação. **Deliberação 07/1999.** Curitiba: CEE-PR, 1999.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes da educação profissional:** fundamentos políticos e pedagógicos. Curitiba: SEED/ PR, 2006.

X – ARTICULAÇÃO COM O SETOR PRODUTIVO

A articulação com o setor produtivo estabelecerá uma relação entre o estabelecimento de ensino e instituições que tenham relação com o Curso Técnico

Agrícola, nas formas de entrevistas, visitas, palestras, reuniões com temas específicos com profissionais das Instituições conveniadas.

Anexar os termos de convênio firmados com empresas e outras instituições vinculadas ao curso.

XI – PLANO DE AVALIAÇÃO DO CURSO

O Curso será avaliado com instrumentos específicos, construídos pelo apoio pedagógico do estabelecimento de ensino para serem respondidos (amostragem de metade mais um) por alunos, professores, pais de alunos, representante(s) da comunidade, conselho escolar, APMF.

Os resultados tabulados serão divulgados, com alternativas para solução.

XII – INDICAÇÃO DO COORDENADOR DE CURSO

Deverá ser graduado com habilitação específica e experiência comprovada.

XIII – INDICAÇÃO DE PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO LABORATÓRIO

Deverá ser graduado com habilitação específica.

XIV – INDICAÇÃO DO COORDENADOR DE ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO

Deverá ser graduado com habilitação específica e experiência comprovada.

XV – RELAÇÃO DE DOCENTES

Deverão ser graduados com habilitação e qualificação específica nas unidades curriculares, conforme descrito abaixo:

COMPONENTE CURRICULAR	HABILITAÇÃO
Formação Geral Básica	
Arte	Profissional Licenciado e habilitado conforme Resolução de Distribuição de Aulas vigente pela Secretaria Estadual de Educação e do Esporte
Educação Física	
Língua Inglesa	
Língua Portuguesa	
Matemática	
Biologia	
Física	
Química	
Filosofia	
Geografia	
História	
Sociologia	
Formação Técnica Obrigatória	
Projeto de Vida	
Educação Financeira	
Agroecologia e Gestão Ambiental	Licenciatura/Bacharelado/Tecnologia/Pós-Graduação em: Alimentos Administração Rural Administração Rural e Agroindustrial Agricultura Agroecologia Agronomia Eng. Agrícola Eng. Agronômica Eng. Alimentos Gestão em Agronegócio Medicina Veterinária Zootecnia
Agronegócio, Administração e Extensão Rural	
Horticultura	
Informática Aplicada	
Infraestrutura Rural	
Introdução a Agricultura	
Agroindústria	
Manejo e Conservação do Solos	
Prática Agropecuária	
Zootecnia	
Formação Técnica Eletiva	
Agricultura	
Agroindústria Aplicada	
Meio Ambiente e Energias Renováveis	
Mecanização Agrícola e Topografia	
Zootecnia Aplicada	

XVI – DIPLOMAS

Diploma: Ao concluir com sucesso o Curso Técnico Agrícola conforme organização curricular aprovada, o aluno receberá o Diploma de Técnico Agrícola.

XVII – CÓPIA DO REGIMENTO ESCOLAR E/OU ADENDO COM O RESPECTIVO ATO DE APROVAÇÃO DO NRE

A finalidade é constatar as normas do curso indicado no plano.

XVIII – ANUÊNCIA DO CONSELHO ESCOLAR DO ESTABELECIMENTO MANTIDO PELO PODER PÚBLICO

Ata ou declaração com assinaturas dos membros.

XIX - PLANO DE FORMAÇÃO CONTINUADA (DOCENTES)

A instituição de ensino deverá descrever o plano de formação continuada.