Nome da Instituição	**Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza**
CNPJ	62823257/0001-09
Data	03-10-2011
Número do Plano	**181**
Eixo Tecnológico	Recursos Naturais

Plano de Curso para	
01. Habilitação **1ª + 2ª + 3ª SÉRIES**	**Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**
Carga Horária	4169 horas
Estágio	0000 horas
TCC	0120 horas
02. Qualificação **1ª SÉRIE**	**SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**
Carga Horária	1413 horas
Estágio	0000 horas
03. Qualificação **1ª + 2ª SÉRIES**	**Qualificação Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA**
Carga Horária	2756 horas
Estágio	0000 horas

- ✓ Presidente do Conselho Deliberativo

  Yolanda Silvestre

- ✓ Diretor Superintendente

  Laura M. J. Laganá

- ✓ Vice-diretor Superintendente

  César Silva

- ✓ Chefe de Gabinete

  Elenice Belmonte R. de Castro

- ✓ Coordenador de Ensino Médio e Técnico

  Almério Melquíades de Araújo

Equipe Técnica

Coordenação:

Almério Melquíades de Araújo
Mestre em Educação

Organização:

Fernanda Mello Demai
Diretor de Departamento
Grupo de Formulação e Análises Curriculares

Colaboração:	
Márcia Regina de Oliveira Poletine Graduação em Engenharia Agronômica e Pedagogia; Especialização em Gestão Educacional 095 – GSE Região IX (Marília) na Etec Pedro D'Arcádia Neto (Assis)	**Marcio Prata** Assistente Técnico Ceeteps **Levy Motoomi Takano** Assistente Administrativo Ceeteps **Ayrton Motoyama** Auxiliar Administrativo Ceeteps

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 Justificativas e Objetivos	**04**
CAPÍTULO 2 Requisitos de Acesso	**07**
CAPÍTULO 3 Perfil Profissional de Conclusão	**07**
CAPÍTULO 4 Organização Curricular	**22**
CAPÍTULO 5 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores	**113**
CAPÍTULO 6 Critérios de Avaliação da Aprendizagem	**113**
CAPÍTULO 7 Instalações e Equipamentos	**115**
CAPÍTULO 8 Pessoal Docente e Técnico	**141**
CAPÍTULO 9 Certificados e Diplomas	**146**
PARECER TÉCNICO DO ESPECIALISTA	**147**
PORTARIA DO COORDENADOR, DESIGNANDO COMISSÃO DE SUPERVISORES	**152**
APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO	**153**
PORTARIA CETEC, APROVANDO O PLANO DE CURSO	**154**
ANEXOS • Matriz Curricular com o Componente Curricular Língua Estrangeira Moderna – Espanhol • Parte Diversificada – Língua Estrangeira Moderna – Espanhol	**155 - 156**

CAPÍTULO 1 JUSTIFICATIVAS E OBJETIVOS

1.1. Justificativa

A revogação do Decreto Federal 2.208/97 de 23/07/2004, por meio do Decreto 5.154/2004, restabeleceu os princípios norteadores da política de educação profissional articulada com a educação básica, entendendo-a como um direito dos indivíduos e uma necessidade do país, superando os possíveis impedimentos ao se integrar o currículo do Ensino Médio e a formação técnica, desde que atendida a formação básica do educando, conforme previsto pelo parágrafo 2º do Artigo 36 da LDB 9.394/96.

O Brasil atualmente conta com políticas direcionadas à educação profissional, como as asseguradas pela LDB, que através da Lei Federal nº 11.741 de 16/07/2008, regulamentou os Art. 35, 36 e 39 a 41, a fim de esclarecer e explicitar aos sistemas de ensino como a educação profissional poderia se integrar e articular à educação básica, incorporando o teor do Decreto Federal nº 5.154/2004. Desta feita, possibilita-se a constituição teórica e prática de um processo de ensino e aprendizagem voltado para a formação integral dos indivíduos, visando à compreensão dos fundamentos científicos, tecnológicos e socioculturais da produção e do trabalho no mundo moderno.

A concepção de uma nova proposta para a educação profissional integrada é o seu comprometimento com a formação humana integral, que supera a ideia de um ser humano historicamente fracionado pela divisão social do trabalho entre a ação e a reflexão, garantindo ao jovem trabalhador uma formação que propicie a compreensão das dinâmicas sociais, políticas, econômicas e culturais, habilitando ao exercício autônomo e crítico para interferir nas atuais conjunturas do mercado de trabalho.

No Ensino Agrícola, a proposta de integração veio oportunizar aos jovens com vocação para a área rural a possibilidade de ter uma formação básica e profissional em uma única Escola. Daí a necessidade da elaboração de um modelo de currículo que integre a formação geral, correspondente ao Ensino Médio, com a parte da formação profissional, do curso técnico, de forma consistente e interdisciplinar, que não seja uma simples justaposição de objetivos, metodologias e componentes curriculares específicos de um e outro curso, permitindo que se complementem para formar uma mesma organização articulada e orientada para um mesmo foco, com objetivos e metas comuns.

1.2. Objetivos

As atividades realizadas pela equipe de Professores Responsáveis por Projetos na Cetec, durante a elaboração deste material, foram orientadas de modo a atender a dois objetivos:

1. Elaborar uma proposta de currículo, orientada pelo princípio da relação entre partes específicas e a totalidade da formação para o curso de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, que propicie o desenvolvimento de um modelo de ensino e aprendizagem capaz de otimizar o tempo e os esforços dos professores e alunos, além dos recursos disponíveis, direcionando-os para os mesmos objetivos e empregando-os em atividades pedagógicas que proporcionem a construção de competências para a compreensão e intervenção nos processos de produção econômica, política e cultural;
2. Desenvolver projetos que possibilitem a contextualização e o aprofundamento dos conhecimentos e técnicas relativos às ciências, letras, artes, agricultura e pecuária, que resultem em produtos e/ ou prestação de serviços que contribuam para a melhoria da qualidade de vida na comunidade do campo, com a ampliação das oportunidades

de valorização e expressão de suas culturas específicas e a exploração de outros horizontes culturais e formas de se relacionar com o mundo contemporâneo.

1.2.1. Objetivos do Curso

- Formação integral do indivíduo, de maneira a desenvolver habilidades, valores e atitudes para a mobilização das competências necessárias à compreensão da realidade e atuação promotora de mudanças.
- Aprimoramento do aluno como cidadão, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.
- Desenvolvimento das competências para continuar aprendendo, de forma autônoma e crítica, em níveis mais complexos de estudo.
- Formação do profissional para atuar na Área Agropecuária, prestando assistência e consultoria técnica, orientando diretamente produtores rurais quanto à produção, comercialização e a biosseguridade do setor.
- Aprimoramento do educando para aplicar os princípios biológicos e zootécnicos para experimentar, testar, desenvolver e melhorar os métodos de produção da vida animal.
- Formação do profissional para selecionar e aplicar novas tecnologias de produção nos projetos agropecuários.

1.3. Organização do Curso

1.3.1. Metodologia de Trabalho em Equipe

Analisar, comparar, relacionar e integrar:

- os objetivos gerais do Ensino Médio e do Ensino Técnico em Agropecuária;
- as Organizações Curriculares do Ensino Médio e do Ensino Técnico em Agropecuária, relacionando e ajustando os perfis de conclusão por série e suas respectivas competências;
- os conhecimentos propostos para cada componente curricular do Ensino Médio e as Bases Tecnológicas requisitadas pelos componentes curriculares do Ensino Técnico;
- os projetos interdisciplinares, envolvendo professores dos componentes curriculares de formação geral e de formação profissional;
- o desenvolvimento do ser humano no sentido mais amplo de sua formação geral e da plena realização humana.

1.3.2. Resultado Esperado

Implantação do Curso nas Unidades Escolares com capacitação dos professores e acompanhamento da implantação.

1.3.3. Fontes de Consulta

A necessidade e pertinência da elaboração de currículo adequado às demandas do mercado de trabalho, à formação do aluno e aos princípios contidos na LDB e demais legislações vigentes, levou o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, sob a coordenação do Prof. Almério Melquíades de Araújo, Coordenador de Ensino Médio e Técnico, a instituir o “Laboratório de Currículo”.

No Laboratório de Currículo foram reunidos profissionais da área, docentes, especialistas e a supervisão educacional para estudar o material produzido a partir da CBO – Classificação Brasileira de Ocupações, Leis de Diretrizes e Bases 9.394/96, Decreto

Federal 5.154/2004 e Lei Federal 11.741/2008, que altera a LDB 9.394/96 nos artigos referentes à educação profissional; e para análise das necessidades do próprio mercado de trabalho. Uma sequência de encontros de trabalho planejados possibilitou uma reflexão ampla e produziu a construção de um currículo afinado com esse mercado.

O Laboratório de Currículo possibilitou, também, a construção de uma metodologia adequada para o desenvolvimento dos processos de ensino, aprendizagem e sistemas de avaliação que pretendem garantir a construção das competências propostas nos Planos de Curso.

1.	**BRASIL**	Ministério da Educação. ***Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos***. Brasília: MEC: 2008. Eixo Tecnológico: "Recursos Naturais" (*site*: http://www.mec.gov.br/).
2.	**BRASIL**	Ministério do Trabalho e do Emprego – Classificação Brasileira de Ocupações – CBO 2002 – Síntese das ocupações profissionais (*site*: http://www.mtecbo.gov.br/).

		Títulos
		• **6110 – Produtores Agropecuários em Geral**
		  ○ 6110-05 – Produtores Agropecuários em Geral
		• **6210 – Trabalhadores Agropecuários em Geral**
		  ○ 6210-05 – Trabalhador Agropecuário em Geral
		• **6201 – Supervisores na Exploração Agropecuária**
		• **1221 – Diretores de Produção e Operações em Empresa Agropecuária, Pesqueira, Agrícola e Florestal**
		• **3211 – Técnicos Agrícolas**
		  ○ 3211-05 – Técnico Agrícola
		  ○ 3211-10 – Técnico Agropecuário

3.	**BRASIL**	Conselho Regional de Engenharias e Arquitetura. Decreto nº 4.560 de 30/12/2002.
4.	**BRASIL**	Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN – Ensino Médio – Brasília, MEC, 1999.
5.	**BRASIL**	Proposta de Currículo por Competências para o Ensino Médio – Cetec/2006 – Ceeteps.
6.	**BRASIL**	**GAUDÊNCIO**; **CIAVATTA**, Maria; **RAMOS**, Marise (Organizadores). Ensino Médio Integrado: Concepções e Contradições. São Paulo, Cortez, 2005.

CAPÍTULO 2 REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso ao Curso de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO dar-se-á por meio de processo seletivo para alunos que tenham concluído o Ensino Fundamental ou equivalente.

O processo seletivo será divulgado por edital publicado na Imprensa Oficial, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo e número de vagas oferecidas.

Por razões de ordem didática e/ ou administrativa que justifiquem, poderão ser utilizados procedimentos diversificados para ingresso, sendo os candidatos deles notificados por ocasião de suas inscrições.

O acesso aos demais módulos ocorrerá por classificação, com aproveitamento do módulo anterior, por reclassificação ou transferência.

CAPÍTULO 3 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

3ª SÉRIE – Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA

O TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA é o profissional que planeja, executa, acompanha e avalia projetos agropecuários e agroindustriais, em suas diversas etapas e atividades, supervisionando a produção agropecuária. Administra empresas rurais e promove a industrialização e a comercialização de produtos agropecuários. Experimenta, testa, desenvolve e melhora métodos e tecnologias de produção sustentável. Executa pesquisas e análises laboratoriais. Presta assistência e consultoria técnica, orientando diretamente produtores sobre a produção, a comercialização e a biosseguridade do setor. Promove diferentes formas de organização social, extensão e capacitação rural e o desenvolvimento da visão de sustentabilidade da produção agropecuária.

LEGISLAÇÃO QUE FUNDAMENTA O CURRÍCULO DA HABILITAÇÃO

- Lei Federal nº 9.394/96 e suas alterações.
- Resolução CNE/CEB nº 04/94 atualizada pela Resolução CNE/CEB nº 01/2005.
- Parecer CNE/CEB nº 16/99.
- Indicação CEE nº 08/2000.
- Conselho Regional de Engenharias e Arquitetura – Decreto nº 4.560 de 30/12/2002.
- Decreto Federal nº 90.922/1985 alterado pelo Decreto Federal nº 4.560/2002.
- Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).
- Parecer CNE/CEB nº 39/2004.
- Decreto Federal nº 5.154/2004.
- Proposta de Currículo por Competências para o Ensino Médio – Cetec/2006 – Centro Paula Souza.
- Parecer CNE/CEB nº 11/2008.
- Resolução CNE/CEB nº 03/2008 – Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

- Resolução CNE/CEB nº 04/2010.

MERCADO DE TRABALHO

- Empresas agropecuárias; empresas agroindustriais: frigoríficos, laticínios, indústrias de processamento de produtos de origem animal e vegetal; instituições públicas, privadas de pesquisa, educação e extensão rural; cooperativas agropecuárias e fazendas; empresas de prestação de serviços agropecuários, consultorias e assistência técnica; empresas fornecedoras de agroquímicos; empresas de fertilizantes; empresas de máquinas, equipamentos e implementos agrícolas; destilarias e usinas de açúcar e álcool.

CAMPO DE ATUAÇÃO

No setor Agropecuário os profissionais poderão desempenhar funções e cargos de acordo com entidade de classe – CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura):

- Administrador de Empresas Rurais, Agropecuárias;
- Gerente de Produção Agropecuária;
- Auxiliar de Instrução Agropecuária;
- Supervisor Agropecuário;
- Agente Agropecuário;
- Coordenador de Equipe;
- Assistente Técnico Agropecuário;
- Auxiliar de Apoio Agropecuário;
- Auxiliar Técnico em Melhoramento Genético;
- Assistente Técnico em Extensão Rural.

Ao concluir o curso, o TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA deverá ter construído as seguintes competências gerais que seguem.

- Analisar aspectos da produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômica dos diferentes grupos sociais e suas relações de convivência, exercício de direitos e deveres de cidadania ética.
- Selecionar e aplicar novas tecnologias de produção nos projetos agropecuários.
- Atuar como gestor no empreendimento rural.
- Ser articulador e mediador das ações de desenvolvimento do meio rural.
- Analisar as características econômicas, sociais e ambientais, identificando as atividades peculiares das áreas a serem implantadas e implementadas.
- Selecionar e classificar informações da área por meio eletrônico.
- Implantar projetos com uso de novas tecnologias de produção.
- Monitorar a utilização das tecnologias de produção agroindustrial.
- Identificar os processos simbióticos, de absorção, translocação e os efeitos alelopáticos entre solo e planta, planejando ações referentes a tratos culturais.

- Prestar assistência técnica e extensão rural aos produtores rurais, cooperativas agropecuárias e empresas segundo princípios do cooperativismo e associativismo e do desenvolvimento sustentável.
- Selecionar e aplicar métodos de erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas.
- Planejar e acompanhar a colheita e pós-colheita.
- Identificar famílias de organismos e micro-organismos, diferenciando os benéficos e maléficos à qualidade e produtividade dos projetos agropecuários.
- Elaborar, aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção animal e agroindustrial.
- Aplicar métodos de reprodução animal e melhoramento genético.
- Implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade na produção agropecuária.
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos.
- Avaliar riscos no trabalho rural.
- Avaliar os aspectos e o impacto do uso dos resíduos e defensivos agrícolas.
- Correlacionar os efeitos de poluentes sobre o meio ambiente e saúde.
- Dominar técnicas de preservação, conservação e demarcação de curvas em nível, desnível.
- Avaliar rendimento de máquinas e equipamentos.
- Elaborar cronogramas para acompanhamento das etapas de produção.
- Gerenciar empresas agropecuárias.
- Monitoramento e gestão de empreendimentos agropecuários.
- Elaborar relatórios, projetos topográficos.
- Interpretar relatórios de impactos ambientais (RIMA, EIA).
- Planejar, organizar e monitorar:
    - a exploração e manejo do solo de acordo com a sua capacidade de uso, clima;
    - propagação dos vegetais em ambientes protegidos (viveiros, casas de vegetação e outros);
    - obtenção e preparo da produção animal (aquisição, preparo, conservação e armazenamento);
    - programas de nutrição animal e fazer o manejo alimentar dos animais;
    - conduzir campos de produção convencional, orgânico etc;
    - implantar sistemas alternativos de produção sustentável.

Além das competências gerais do Eixo Tecnológico “Recursos Naturais”, os alunos do TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO deverão, ao concluir o curso, ter condições de:

- correlacionar os processos de intervenção antrópica sobre o meio ambiente, resultantes de atividades produtivas e seus impactos ambientais;
- avaliar perdas econômicas decorrentes dos riscos ambientais;
- aplicar técnicas, princípios, em procedimentos gerenciais envolvendo os recursos naturais (água, ar e solo);
- avaliar processos naturais de degradação: decomposição, fermentação e formação de húmus;
- confrontar opiniões e decidir por ações não impactantes ao meio ambiente;
- reconhecer o significado e a relevância dos elementos da natureza na qualidade de vida;
- utilizar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas na produção, produtividade, assegurando qualidade ao meio e ao homem.

Deve ser capaz também, por ser concluinte do Ensino Médio, de:

1. Dominar Linguagens – dominar basicamente a norma culta da língua portuguesa e saber usar as diferentes linguagens para se expressar e se comunicar;

2. Compreender Fenômenos – construir e aplicar conceitos das diferentes áreas do conhecimento de modo a investigar e compreender a realidade;

3. Resolução de Problemas – selecionar, organizar, relacionar e interpretar dados e informações, trabalhando-os contextualizadamente para enfrentar situações-problema e tomar decisões;

4. Construir Argumentos – organizar informações e conhecimentos disponíveis de forma a argumentar consistentemente;

5. Elaborar Propostas – recorrer a conhecimentos desenvolvidos para elaborar propostas de intervenção solidária na realidade.

Ao término das três séries o concluinte da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO será capaz de:

1. expressar-se com autonomia, clareza, precisão e adequadamente conforme o contexto em que se dá a comunicação;

2. planejar, executar, acompanhar e avaliar projetos;

3. compreender e avaliar o papel histórico dos diferentes atores sociais;

4. propor ações de intervenção solidária na realidade.

ATRIBUIÇÕES/ RESPONSABILIDADES

- ♦ Ter uma visão crítica, investigativa e prepositiva diante dos problemas ambientais, com vistas a construir ações cidadãs.
- ♦ Prestar assistência técnica e extensão rural aos produtores rurais, cooperativas agropecuárias e empresas agropecuárias.
- ♦ Analisar as características econômicas, sociais e ambientais, identificando as atividades peculiares das áreas a serem implantadas.
- ♦ Selecionar e classificar informações da área por meio eletrônico.

- Executar projetos na propriedade e empresas agropecuárias.
- Planejar atividades produtivas animal e vegetal.
- Promover organização, extensão e capacitação rural.
- Administrar empresas rurais.
- Implantar e difundir técnicas e tecnologias de produção agropecuária.
- Participar em projetos de pesquisa da área.
- Utilizar novas tecnologias de produção vegetal e animal, preservando o meio ambiente.
- Planejar, executar, monitorar e avaliar as atividades agropecuárias nos processos de verticalização.
- Planejar e organizar ações técnico-administrativas da empresa agropecuária.
- Interpretar e utilizar dados estatísticos da política agrícola e de crédito rural na elaboração de projetos agropecuários.
- Organizar e manter atualizados os controles de produção animal, vegetal e contábeis do empreendimento rural.
- Planejar e orientar procedimentos de biosseguridade.
- Planejar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários de produção agropecuária e agroindustrial.
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para a distribuição e comercialização dos produtos agropecuários.
- Pesquisar dados relativos às práticas de mercado na comercialização dos produtos agropecuários.
- Elaborar relatórios e executar projetos topográficos, irrigação e drenagem e de instalações rurais.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – PRESTAR ASSISTÊNCIA E CONSULTORIA TÉCNICA

- Orientar na escolha do local para a implantação do projeto.
- Orientar sobre o uso de insumos nas culturas e pastagens e forrageiras.
- Orientar na escolha das espécies e cultivares de culturas perenes e semiperenes.
- Orientar sobre as técnicas de plantio das culturas perenes e semiperenes.
- Orientar sobre formas e manejo de irrigação e drenagem em culturas perenes e semiperenes.
- Orientar sobre o manejo integrado de pragas (MIP) e doenças em culturas perenes e semiperenes.
- Orientar sobre uso de insumos agropecuários.
- Orientar sobre padrão de produção de sementes e mudas.
- Orientar sobre formulações de rações para animais de grande porte.
- Orientar manejo do desenvolvimento dos pequenos animais.
- Orientar na recuperação de áreas degradadas.
- Orientar sobre a utilização de práticas agrícolas que permitam a sustentabilidade ambiental.
- Orientar na legalização do empreendimento agropecuário/ agroindustrial.

B – PLANEJAR ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS E AGROINDUSTRIAIS

- Executar levantamento de custo-benefício.
- Definir e implantar sistemas de irrigação e drenagem.
- Definir o uso de insumos agropecuários e agroindustriais.
- Verificar viabilidade econômica para implantação de projetos.
- Levantar dados sobre a área a ser trabalhada (topografia, extensão e outros).
- Verificar disponibilidade de mão-de-obra para atividade.
- Elaborar projetos.
- Elaborar projeto de construções e instalações rurais.
- Definir cultivares, raças e espécies.
- Definir o local das construções e instalações agropecuárias e agroindustriais.
- Verificar capacidade tecnológica do produtor.

C – PROMOVER AÇÕES COMUNITÁRIAS

- Organizar reuniões sobre produção agropecuária e agroindustrial com a comunidade.
- Organizar reuniões para difusão de tecnologias.
- Sensibilizar as comunidades para organizar associações.
- Incentivar práticas visando à verticalização da produção.

D – ADMINISTRAR EMPRESAS/ PROPRIEDADE RURAL

- Definir tecnologias de produção.
- Definir sistema de produção conforme necessidade do mercado.
- Delegar funções.
- Adquirir máquinas, equipamentos, insumos, materiais e animais.
- Supervisionar atividades agropecuárias.
- Administrar funcionários da propriedade.
- Assegurar condições de trabalho.
- Comercializar produção agropecuária, insumos, sementes e outros.
- Elaborar orçamentos.
- Promover reuniões com funcionários e fornecedores.
- Exigir cumprimento das normas regulamentadoras – NR rurais.
- Contratar assistência técnica específica, quando se fizer necessário.
- Captar recursos financeiros por meio de crédito e financiamento.
- Estabelecer parcerias e arrendamentos.
- Gerir receitas, despesas, investimentos, planilhas e cronogramas.
- Gerenciar recursos humanos.
- Pesquisar mercado.
- Divulgar produtos.
- Negociar compra e venda.
- Negociar logística de transporte.

E – DEFINIR SISTEMA OPERACIONAL

- Fornecer informações para a elaboração do plano estratégico.
- Sugerir inovações tecnológicas.
- Atuar como representante legal da empresa.
- Elaborar análise de viabilidade econômica.
- Elaborar relatórios gerenciais.

F – UTILIZAR PROCEDIMENTOS DE BIOSSEGURIDADE

- Providenciar a destinação correta de embalagens de agrotóxicos/ agroquímicos.

- Utilizar técnica de tríplice lavagem de embalagens de agrotóxicos /agroquímicos.
- Utilizar técnicas para a implantação de projetos de saneamento na empresa/ propriedade rural.
- Fazer a limpeza das máquinas e equipamentos de aplicação de agroquímicos.

G – UTILIZAR E DISSEMINAR SISTEMAS DE PRODUÇÃO ALTERNATIVA

- Utilizar e disseminar técnica de intercalação de culturas.
- Disseminar produtos naturais para controle de pragas e doenças em sistemas integrados.
- Utilizar e disseminar sistema agrosilvopastoril.
- Utilizar e disseminar sistema agroflorestal.

H – MANEJAR A REPRODUÇÃO E CRIAÇÃO DE ANIMAIS DE GRANDE PORTE

- Realizar pequenas intervenções cirúrgicas.
- Interpretar resultado de análises laboratoriais.
- Levantar dados de doenças.
- Abater animais.
- Utilizar técnicas de reprodução para animais de grande porte.
- Aplicar técnicas de manejo e alimentação de animais de grande porte.
- Utilizar técnicas de controle de transmissores de doenças.
- Aplicar técnicas de pré-abate.
- Definir e manejar o uso de equipamentos, máquinas, implementos e ferramentas.
- Desinfetar material de vacinação, reprodução e cirúrgico.
- Ordenhar animais.
- Casquear animais.
- Fazer descorna.
- Manejar reprodução de animais (inseminação, sincronização, cruzamentos).
- Identificar cio de animais de grande porte.
- Selecionar reprodutores e matrizes.
- Organizar cruzamentos.
- Colocar animais para monta.
- Formar, identificar, monitorar e selecionar plantel.
- Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI).
- Estabelecer e executar medidas de profiláticos para animais de grande porte.
- Preparar material e inseminar animais.
- Registrar dados de cobertura e parição.

I – MANEJAR PRODUÇÃO/ ÁREA AGRÍCOLA

- Planejar rotação de culturas.
- Criar técnicas alternativas para plantio, aplicação de agrotóxicos/ agroquímicos.
- Definir a escolha de espécies e cultivares.
- Definir e aplicar técnicas de plantio para culturas perenes, semiperenes e exóticas.
- Utilizar manejo integrado de pragas e doenças.
- Utilizar técnicas para produção de sementes e mudas.
- Definir e manejar pastagem e forrageiras.
- Definir e manejar o uso de equipamentos, máquinas, implementos e ferramentas.
- Classificar produtos de colheita.
- Elaborar projetos visando à preservação ambiental e recuperação de áreas degradadas.
- Definir época de plantio, tratos culturais e colheita.

- Monitorar plantas invasoras, pragas e doenças em culturas perenes, semiperenes e exóticas.
- Manejo de colheita de culturas perenes, semiperenes.
- Aplicar defensivos agrícolas.
- Utilizar-se da boa prática de produção agrícola.

J – INSTALAR E MANTER A INFRAESTRUTURA NA PROPRIEDADE RURAL

- Executar construções e instalações agropecuárias e agroindustriais.
- Adaptar instalações e equipamentos conforme necessidade da propriedade rural.
- Locar curva em nível, canais para irrigação, tomadas d'água e outros.
- Acompanhar e construir curva em nível.
- Regular máquinas e equipamentos.
- Construir caixas d'água.
- Consertar instalações elétricas.
- Dividir propriedade agropecuária em áreas de produção e preservação.

K – AJUSTAR MÁQUINAS E IMPLEMENTOS

- Regular altura de máquinas e implementos.
- Ajustar profundidade e largura de implementos.
- Regular a velocidade de máquinas.

L – PROMOVER ORGANIZAÇÃO, EXTENSÃO E CAPACITAÇÃO RURAL

- Organizar reuniões com produtores.
- Assessorar produtores na compra e venda de insumos, materiais e produtos agropecuários.
- Apresentar resultados de pesquisa em encontro e congressos da área Agrícola e Meios de Comunicação.
- Preparar material de divulgação sobre questões técnicas.
- Demonstrar técnicas de cultivo e manejo de animais para produtores.
- Promover dias de campo para difusão de tecnologia.
- Viabilizar recursos financeiros e materiais para treinamento.
- Divulgar cursos e eventos junto aos produtores.

M – PARTICIPAR DE PESQUISAS E DESENVOLVER TECNOLOGIAS

- Elaborar projetos.
- Estimar viabilidade de execução.
- Adaptar instalações ao projeto.
- Avaliar resultados do projeto.
- Divulgar resultados.
- Adaptar tecnologias de produção.
- Criar técnicas alternativas de produção.
- Adaptar instalações e equipamentos conforme necessidade da região e do produtor.

N – FISCALIZAR A PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

- Fiscalizar produção de mudas e sementes.
- Fiscalizar venda e aplicação de agrotóxicos.
- Fiscalizar documentação de produtos agropecuários em trânsito.
- Emitir documentos relativos à produção (sementes e mudas) e à defesa sanitária (animal e vegetal).

O – ADMINISTRAR A PRODUÇÃO

- Administrar programas de manutenção de máquinas e equipamentos.
- Administrar custos.
- Controlar estocagem.
- Controlar a qualidade da produção.
- Determinar ações para cumprimento de metas de produção.

P – PARTICIPAR DE NEGOCIAÇÕES

- Representar legalmente a empresa.
- Participar da discussão de normas técnicas, legais e ambientais.
- Negociar compras e vendas.
- Participar de órgãos de classe.

Q – EXECUTAR LEVANTAMENTOS GEODÉSICOS

- Realizar levantamentos altimétricos.
- Realizar levantamentos planimétricos.
- Calcular distâncias.
- Elaborar representação gráfica.
- Medir ângulos e distância.
- Medir áreas.
- Demarcar áreas em campo.
- Elaborar relatórios.

R – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- Demonstrar visão espacial.
- Interagir socialmente e com a comunidade.
- Demonstrar capacidade para negociação.
- Demonstrar visão empreendedora.
- Evidenciar comprometimento profissional.
- Evidenciar ética profissional.
- Orientar auxiliares e estagiários.
- Atualizar-se.
- Demonstrar criatividade.
- Tomar parte em reuniões e congressos.
- Adotar medidas de segurança e biossegurança.
- Vacinar-se conforme normas de preservação da saúde.
- Dar provas de moderação.

PERFIS PROFISSIONAIS DAS QUALIFICAÇÕES

1ª SÉRIE – SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

Ao concluir a 1ª SÉRIE, o aluno deverá ter construído as seguintes competências que seguem.

- Informar-se, comunicar-se e representar ideias e sentimentos utilizando textos e tecnologias de diferentes naturezas.
- Usar línguas estrangeiras para informar-se, comunicar-se e conhecer outras culturas.
- Observar criticamente e questionar processos naturais, socioculturais e tecnológicos.
- Ter noções básicas de como se desenvolvem as sociedades e as relações sociais.

- Planejar, monitorar e desenvolver atividades/ ações referentes a tratos culturais e manejo dos projetos produtivos relacionados aos setores de horticultura e de animais de pequeno porte.
- Analisar os princípios de cooperativos e associativismo.
- Correlacionar os processos de intervenção antrópica sobre o meio ambiente e seus impactos.

ATRIBUIÇÕES/ RESPONSABILIDADES

- ♦ Analisar a situação técnica, econômica e social da região, identificando peculiares da área Agropecuária e Agroindustrial.
- ♦ Identificar oportunidades de mercado.
- ♦ Analisar os recursos da empresa agropecuária e agroindustrial.
- ♦ Identificar atividades agropecuárias e agroindustriais a serem implantadas.
- ♦ Acompanhar a formação de associações de produtores rurais.
- ♦ Planejar, monitorar ações referentes aos tratos culturais em cultivos protegidos e em produção de hortaliças em sistemas convencionais e alternativos.
- ♦ Planejar e monitorar a produção em cultivos protegidos e sistemas de produção convencional.
- ♦ Monitorar a reprodução e criação de animais de pequeno porte.
- ♦ Utilizar e disseminar procedimentos de biosseguridade.
- ♦ Utilizar e orientar sobre uso correto de equipamentos de proteção individual.
- ♦ Aplicar técnicas de cultivo em viveiros, estufas em sistemas convencionais de produção de hortaliças.
- ♦ Planejar e monitorar colheita de hortaliças.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – PRESTAR ASSISTÊNCIA E CONSULTORIA TÉCNICA

- ➢ Orientar sobre a preservação ambiental.
- ➢ Orientar nas escolhas das espécies cultivares de hortaliças.
- ➢ Orientar sobre técnicas de semeadura e plantio.
- ➢ Orientar sobre manejo integrado de pragas e doenças em hortaliças.
- ➢ Orientar sobre o uso de equipamentos de proteção individual.
- ➢ Orientar sobre preparo, correção e conservação do solo para semeadura e plantio de hortaliças.
- ➢ Orientar sobre disponibilidade e qualidade da água a ser utilizada na produção de hortaliças.
- ➢ Verificar disponibilidade de mão-de-obra para atividade.
- ➢ Pesquisar mercado fornecedor de insumos, materiais, máquinas e equipamentos.
- ➢ Orientar podas, raleios, desbrotas e desbastes.

B – PROMOVER AÇÕES COMUNITÁRIAS

- ➢ Participar de associações, cooperativas e grupos da comunidade local.
- ➢ Demonstrar uso de equipamentos (EPI, implementos e outros) para comunidade local.

C – UTILIZAR PROCEDIMENTOS DE BIOSSEGURIDADE

- Utilizar de forma racional, agrotóxicos/ agroquímicos e medicamentos veterinários.
- Promover o isolamento de área de produção e acesso de pessoas e animais.
- Utilizar técnica de quarentena de plantas de animais.
- Providenciar local adequado para animais mortos.
- Promover a destinação adequada de dejetos.
- Utilizar técnicas de vazio sanitário.

D – UTILIZAR E DISSEMINAR SISTEMAS DE PRODUÇÃO ALTERNATIVA

- Utilizar técnicas de produção em viveiros.
- Utilizar técnicas de plasticultura.
- Utilizar compostagem na produção de hortaliças.

E – MANEJAR A REPRODUÇÃO E CRIAÇÃO DE ANIMAIS DE PEQUENO PORTE

- Aplicar técnicas de manejo e alimentação de animais de pequeno porte.
- Desinfetar material de vacinação, equipamentos e implementos de produção de animais de pequeno porte.
- Monitorar animais de pequeno porte.
- Formar, identificar, monitorar plantel.
- Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI).
- Estabelecer e executar medidas de profilaxia na criação de animais de pequeno porte.
- Registrar dados de cobertura e parição de animais de pequeno porte.
- Conduzir animais recém-nascidos ao aleitamento.
- Controlar peso e medida de animais recém-nascidos.
- Debicar aves.
- Coletar e classificar ovos.
- Higienizar instalações.
- Alimentar animais.

F – MANEJAR ÁREA DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

- Criar técnicas alternativas para plantio, aplicação de agrotóxicos/ agroquímicos e outros.
- Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI).
- Coletar amostras para análise vegetal.
- Interpretar resultado de análise de solo.
- Aplicar técnicas de semeadura e plantio.
- Distribuir sementes em tubetes, sacos plásticos e bandejas.
- Fazer raleios, desbrotas e podas.
- Utilizar manejo integrado de pragas e doenças.
- Utilizar técnicas de reprodução vegetal em viveiros, cultivos protegidos.
- Transportar mudas para covas e sulcos.
- Monitorar a produção de hortaliças em sistemas hidropônicos.
- Conduzir a produção em estufas e viveiros.
- Aplicar técnicas de cultivos em viveiros, estufas e sistemas convencionais de produção de olerícolas.
- Manejar o uso de equipamentos, máquinas, implementos e ferramentas.

G – ADMINISTRAR UNIDADE DE PRODUÇÃO

- Selecionar ferramentas agrícolas.
- Acompanhar o cronograma de atividades de produção.
- Registrar a produção.

H – COMUNICAR-SE

- Demonstrar capacidade de compreensão oral.
- Escrever corretamente.

I – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- Trabalhar em equipe.
- Demonstrar sensibilidade com meio ambiente.
- Demonstrar espírito associativo.
- Demonstrar capacidade de organização.
- Demonstrar assiduidade.

2ª SÉRIE – Qualificação Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

O AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA é o profissional que acompanha, executa atividades agropecuárias e agroindustriais, participa de pesquisas, ensaios, aplicando técnicas na produção convencional e nos sistemas alternativos de produção sustentável na gestão da empresa/ propriedade rural/ familiar.

Ao concluir a 2ª SÉRIE, além das competências adquiridas na 1ª SÉRIE, o aluno, qualificado como AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA deverá ter construído as competências gerais que seguem.

- Articular entre si diferentes linguagens, códigos e tecnologias de informação e comunicação;
- Confrontar opiniões e pontos de vista e argumentar na defesa de suas ideias;
- Pesquisar e sistematizar informações relevantes para a compreensão e resolução de problemas;
- Perceber e articular as relações entre desenvolvimento científico e transformações sociais;
- Executar e orientar as atividades relacionadas à produção animal, vegetal e ao processamento de matérias-primas, tendo em vista a sustentabilidade seguindo os princípios da ética profissional e da cidadania.
- Planejar, monitorar e executar a obtenção e preparo da produção animal.
- Organizar, monitorar o manejo do solo de acordo com características edafoclimáticas para propagação e desenvolvimento das plantas em cultivos convencionais, protegidos e alternativos.

ATRIBUIÇÕES/ RESPONSABILIDADES

- Orientar e controlar manutenção das instalações agropecuárias.
- Coordenar e trabalhar em equipe no sistema cooperativista.
- Executar o manejo sanitário dos animais.
- Aplicar normas de procedimentos de controle na produção agroindustrial respeitando a legislação pertinente.
- Planejar produção agropecuária otimizando a verticalização na produção agroindustrial como estratégia que agrega valor à produção.

- Elaborar projetos técnicos de impacto ambiental.
- Pesquisar, divulgar e colocar em prática métodos e técnicas de controle/ erradicação de doenças e outros problemas característicos das culturas e das criações.
- Planejar, organizar, executar e monitorar a obtenção e o preparo da produção animal e manejo alimentar em projetos zootécnicos.
- Organizar e monitorar o manejo do solo de acordo com suas características, alternativas de otimização dos fatores climáticos e efeitos no crescimento e desenvolvimento de plantas, a propagação em cultivos convencionais, protegidos, viveiros e alternativos.
- Monitorar ações referentes aos tratos culturais.
- Auxiliar na elaboração e execução de projetos topográficos, irrigação e drenagem de áreas de acordo com leis ambientais.
- Planejar e monitorar colheita das culturas anuais.
- Planejar e elaborar projetos agropecuários utilizando novas tecnologias.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – PRESTAR ASSISTÊNCIA E CONSULTORIA TÉCNICA

- Orientar sobre a coleta de amostras de solo.
- Orientar sobre preparo, correção e conservação do solo.
- Orientar sobre formas e manejo de irrigação e drenagem.
- Orientar sobre o uso de equipamentos de proteção.
- Orientar sobre época de plantio das culturas anuais, tratos culturais e colheita.
- Orientar manejo integrado de pragas e doenças nas culturas anuais.
- Orientar sobre técnicas de reprodução animal e vegetal.
- Orientar sobre alimentação e manejo de animais de pequenos e médios portes.
- Orientar sobre formulações de rações.
- Orientar sobre o uso racional do solo de acordo com as suas características.

B – PLANEJAR ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS E AGROINDUSTRIAIS

- Atender a legislação vigente na implantação de empreendimentos agropecuários e agroindustriais.
- Adaptar tecnologias de produção.
- Avaliar viabilidade econômica.
- Verificar infraestrutura de propriedade (máquinas, equipamentos, instalações e outros).
- Pesquisar mercado fornecedor de insumos, materiais, máquinas e equipamentos.

C – ADMINISTRAR EMPRESA, PROPRIEDADE RURAL E COMERCIALIZAR PRODUTOS

- Fornecer dados financeiros sobre a propriedade para a contabilidade.
- Efetuar pagamentos.
- Adquirir equipamentos de proteção individual (EPIs).
- Definir custos.
- Fazer levantamentos de índices de produtividade em culturas anuais.
- Registrar, interpretar dados contábeis.
- Registrar e controlar receitas e despesas.
- Analisar resultados da produção.

- Cotar preços.
- Cadastrar compradores.
- Controlar estoques.

D – UTILIZAR E DISSEMINAR SISTEMAS DE PRODUÇÃO ALTERNATIVA ANIMAL E VEGETAL

- Utilizar e disseminar técnica de intercalação de culturas.
- Disseminar produtos naturais para controle de pragas e doenças em culturas anuais.
- Selecionar sementes para a produção orgânica.
- Utilizar e disseminar técnica de adubação verde.
- Utilizar e disseminar técnica de cobertura morta.
- Utilizar e disseminar sistema agroecológico de produção sustentável.
- Utilizar e disseminar técnicas alternativas (manejo) de produção animal.

E – MANEJAR A REPRODUÇÃO E CRIAÇÃO DE ANIMAIS

- Levantar dados de pragas e doenças em animais.
- Coletar amostrar para análise material.
- Utilizar técnicas de reprodução em animais de médio porte.
- Utilizar técnicas de controle de transmissores de doenças.
- Definir e manejar o uso de equipamentos, máquinas, implementos e ferramentas.
- Selecionar reprodutores e matrizes de médio porte.
- Organizar cruzamentos.
- Estabelecer e executar medidas de profilaxia.
- Auxiliar partos de animais.
- Fazer corte de dentes e umbigo de recém-nascidos.
- Aplicar medicamentos em recém-nascidos.
- Conduzir ao aleitamento.
- Controlar desmame de animais.
- Fazer tosquia.

F – MANEJAR ÁREA/ PRODUÇÃO AGRÍCOLA

- Utilizar técnicas de controle de transmissores de doenças em culturas anuais.
- Executar preparo, correção e conservação de solo.
- Definir e aplicar técnicas de plantio para culturas anuais.
- Utilizar técnicas para produção de sementes e grãos.
- Fazer a colheita.
- Classificar produtos.

G – INSTALAR E MANTER A INFRAESTRUTURA NA PROPRIEDADE RURAL

- Regular máquinas e equipamentos.
- Tratar madeiras em solução química.
- Reformar cercas.
- Dividir propriedade agropecuária em áreas de produção e preservação.
- Fazer a manutenção das instalações rurais.

H – PROCESSAR E BENEFICIAR PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL E VEGETAL

- Esterilizar material de beneficiamento.
- Escolher, classificar (qualificar) e quantificar matéria-prima para a manipulação nas agroindústrias.
- Utilizar técnicas de beneficiamento de produtos agropecuários.
- Utilizar equipamentos de proteção individual (EPIs).

- Processar produtos agropecuários de acordo com BPP (Boas Práticas de Processamento).
- Descascar, lavar, secar, moer, ralar e manipular produtos agropecuários no processamento.
- Fermentar, cozer, resfriar, defumar produtos agropecuários.
- Coalhar leite para fabricação de queijo.
- Classificar produtos.
- Embalar e rotular produtos.
- Quantificar produtos.
- Transportar matéria-prima e produtos.
- Despolpar frutos.
- Torrar matéria-prima.
- Centrifugar matéria-prima.
- Apurar produto final.
- Armazenar matérias-primas e produtos processados.

I – COMUNICAR-SE

- Demonstrar qualidade gestual.
- Demonstrar capacidade visual.

J – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- Realizar autoavaliação.
- Demonstrar sensibilidade olfativa e tátil.
- Demonstrar capacidade de adaptação.
- Interagir socialmente.
- Ser criativo.
- Demonstrar consciência ecológica.
- Demonstrar capacidade de percepção.
- Demonstrar visão empreendedora.

CAPÍTULO 4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1. Estrutura Modular

O currículo da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO foi organizado dando atendimento ao que determina o Decreto nº 5154/2004, Resolução CNE/CEB 04/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB nº 01/2005, a Resolução CNE/CEB nº 03/98, Parecer CNE/CEB 39/2004, Resolução CNE/CEB nº 04/2010, o Parecer CNE/CEB nº 11/2008, a Resolução CNE/CEB nº 03/2008, a Deliberação CEE nº 105/2011 e as Indicações CEE nº 08/2000 e 108/2011, assim como as competências profissionais que foram identificadas pelo Ceeteps, com a participação da comunidade escolar.

A organização curricular da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO está organizada de acordo com o Eixo Tecnológico de “Recursos Naturais” e estruturada em séries articuladas, com terminalidade correspondente às qualificações profissionais técnicas de nível médio identificadas no mercado de trabalho.

Com a integração do Ensino Médio e Técnico, o Curso de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA, estruturado na modalidade Integrado passa a ter uma Matriz Curricular composta de duas partes específicas:

- os componentes curriculares da Formação Geral (Ensino Médio);
- os componentes curriculares da Formação Profissional (Ensino Técnico).

Essas especificidades se referem na forma como as funções e as competências serão desenvolvidas nas diferentes partes apresentadas.

As funções e as competências referentes aos componentes curriculares da Formação Geral (Base Nacional Comum e da Parte Diversificada) são direcionadas para:

- o desenvolvimento do aluno em seus aspectos físico, intelectual, emocional e moral;
- a formação da sua identidade pessoal e social;
- a sua inclusão como cidadão participativo nas comunidades onde atuará;
- a incorporação dos bens do patrimônio cultural da humanidade em seu acervo cultural pessoal;
- a fruição das artes, da literatura, da ciência e das tecnologias;
- a preparação para escolher uma profissão e formas de atuar produtiva e solidariamente na sociedade;
- a aquisição de bases científicas requisitadas pelas bases tecnológicas que constituem a organização curricular da parte técnica.

Por serem desta natureza, as competências a serem desenvolvidas na Formação Geral (Ensino Médio), são as mesmas para todos os componentes curriculares e os conhecimentos requeridos para a construção e/ ou mobilização de cada uma delas podem ser também os mais diversos, ao contrário do que ocorre na Formação Profissional. Nessa, para cada componente curricular as competências são diferenciadas, bem como são específicas e bem definidas as bases tecnológicas a elas correspondentes.

Por isso, as listas de temas que deverão ser trabalhados para construção de conhecimentos em cada componente curricular são apresentadas no final da relação das competências das três séries do curso. A seleção dos que serão trabalhados em uma ou

outra série dependerá da integração que se fará, por meio de projetos interdisciplinares, entre os diversos componentes de uma mesma área de estudos, de áreas diferentes e das partes constituintes da Formação Geral (Ensino Médio) com as constituintes da Formação Profissional, neste último caso relacionando bases científicas com bases tecnológicas e teoria com a prática em atividades na área de AGROPECUÁRIA. Também o destaque dado aos Valores e Atitudes justifica-se porque, desenvolvê-los é um dos objetivos importantes do curso.

Quanto às propostas de instrumentos e procedimentos de avaliação, elas são apresentadas apenas na organização curricular da Formação Geral (Ensino Médio) porque, sendo as habilidades, em sua maior parte, de natureza mais intelectual, a tendência é utilizar instrumentos mais propícios a avaliar conhecimentos (teoria) do que habilidades (prática). Na Formação Profissional (Ensino Técnico), as atribuições e responsabilidades do profissional direcionam a avaliação dos alunos para atividades práticas.

4.2. Itinerário Formativo

O Curso de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO é composto de três séries anuais articuladas, com terminalidade correspondente à ocupação identificada no mercado de trabalho.

A 1ª SÉRIE não oferece terminalidade e será destinada à construção de um conjunto de competências que subsidiarão o desenvolvimento de competências mais complexas, previstas para as séries subsequentes.

O aluno que cursar a 2ª SÉRIE concluirá a Qualificação Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA.

Ao completar as três séries, com aproveitamento em todos os componentes curriculares, o aluno receberá o Diploma de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA que lhe dará o direito de exercer a profissão de Técnico (Habilitação Profissional) e o prosseguimento de estudos (Ensino Médio) no nível da Educação Superior.

4.3. Matriz Curricular

EIXO TECNOLÓGICO: RECURSOS NATURAIS

Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (PERÍODO DIURNO)

Lei Federal n.º 9394/96, Decreto Federal n.º 5154/2004, Resolução CNE/CEB 4/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB 1/2005, Resolução CNE/CEB 3/98, Resolução CNE/CEB 4/2010, Parecer CNE/CEB n.º 11, de 12-6-2008, Resolução CNE/CEB n.º 03, de 9-7-2008, Deliberação CEE 105/2011, das Indicações CEE 08/2000 e 108/2011.
Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec n.º 111, de 18-10-2011, publicada no DOE de 19-10-2011, seção I, página 70.

		Áreas de Conhecimento	Componentes Curriculares	Carga Horária em Horas-Aula				Carga Horária em Horas
				1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total	
				2012	2013	2014		
Ensino Médio	Base Nacional Comum	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa e Literatura	160	160	160	**480**	**424**
			Artes	120	-	-	**120**	**106**
			Educação Física	80	80	80	**240**	**212**
		Ciências Humanas e Suas Tecnologias	História	80	80	80	**240**	**212**
			Geografia	80	80	80	**240**	**212**
			Filosofia	40	40	40	**120**	**106**
			Sociologia	40	40	40	**120**	**106**
		Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	Matemática	120	120	120	**360**	**318**
			Física	80	80	80	**240**	**212**
			Química	80	80	80	**240**	**212**
			Biologia	80	80	80	**240**	**212**
		Total da Base Nacional Comum		**960**	**840**	**840**	**2640**	**2332**
		Parte Diversificada	Língua Estrangeira Moderna – Inglês	80	80	80	**240**	**212**
			Língua Estrangeira Moderna – Espanhol	-	*	*	*	*
		Total da Parte Diversificada		**80**	**80**	**80**	**240**	**212**
Total do Ensino Médio				**1040**	**920**	**920**	**2880**	**2544**
Formação Profissional			Viveiricultura e Cultivos Protegidos	80	-	-	**80**	**71**
			Planejamento Administração e Cooperativismo	80	-	-	**80**	**71**
			Aplicativos Informatizados	80	-	-	**80**	**71**
			Planejamento e Uso do Solo	80	-	-	**80**	**71**
			Produção Vegetal I, II e III	120	120	120	**360**	**318**
			Produção Animal I, II e III	120	120	120	**360**	**318**
			Agropecuária Sustentável	-	80	-	**80**	**71**
			Projetos e Instalações Rurais	-	80	-	**80**	**71**
			Planejamento e Administração	-	80	-	**80**	**71**
			Processamento de Produtos Agropecuários	-	120	-	**120**	**106**
			Ética e Cidadania Organizacional	-	-	40	**40**	**35**
			Levantamento e Representação Topográfica	-	-	120	**120**	**106**
			Mecanização e Manejo do Solo	-	-	120	**120**	**106**
			Gestão da Empresa Rural	-	-	80	**80**	**71**
			Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária	-	-	80	**80**	**71**
Total da Formação Profissional				**560**	**600**	**680**	**1840**	**1625**
TOTAL GERAL DO CURSO				**1600**	**1520**	**1600**	**4720**	**4169**

***** – Os conhecimentos da "Língua Estrangeira Moderna – Espanhol" serão desenvolvidos a critério da Unidade Escolar.

1ª série: SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA
1ª + 2ª séries: Qualificação Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA
1ª + 2ª + 3ª séries: Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA

Carga Horária Semanal: 40 horas-aula (horas-aula de 50 minutos).

4.4. Formação Geral e Profissional

1ª SÉRIE – SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

Ao concluir a 1ª SÉRIE, o aluno deverá ter construído as competências e as habilidades da formação geral e da formação profissional, adquirido valores, desenvolvido atitudes e dominado os conhecimentos abaixo relacionados.

FORMAÇÃO GERAL

FUNÇÃO 1: REPRESENTAÇÃO E COMUNICAÇÃO

1.1. Competência: Compreender e usar a língua portuguesa como geradora de significação e integradora da percepção, organização e representação do mundo e da própria identidade.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Utilizar códigos de linguagem científica, matemática, artística, literária, esportiva etc. pertinentes a diferentes contextos e situações. 2. Utilizar a representação simbólica como forma de expressão de sentidos, emoções, conhecimentos, experiências etc. 3. Descrever, narrar, relatar, expressar sentimentos, formular dúvidas, questionar, problematizar, argumentar, apresentar soluções, conclusões etc. 4. Elaborar e/ ou fazer uso de textos (escritos, orais, iconográficos) pertinentes a diferentes instrumentos e meios de informação e formas de expressão, tais como jornais, quadrinhos, charges, murais, cartazes, dramatizações, *home pages*, poemas, monografias, cartas, ofícios, abaixo-assinados, propaganda, expressão corporal, jogos, música etc. 5. Identificar e/ ou utilizar fontes e documentos pertinentes à obtenção de informações desejadas.	a) Reconhecimento da importância da comunicação nas relações interpessoais. b) Valorização das possibilidades de descobrir-se a si mesmo a ao mundo através das manifestações da língua pátria. c) Interesse e responsabilidade em informar e em se comunicar de forma clara e íntegra.

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Dado um determinado texto, interpretá-lo.
B. Proposta determinada situação-problema, elaborar discursos (orais e escritos) de forma: pessoal, original e clara para atingir seu propósito de: narrar, descrever, relatar, sintetizar, argumentar, problematizar, planejar, expor resultados de pesquisa ou projetos, debater, expressar sentimentos, comunicar ideias ou outros.
C. Análise do portfólio do aluno.

1.2. Competência: Usar línguas estrangeiras modernas como instrumento de acesso a informações, a outras culturas ou etnias e para a comunicação interpessoal.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Comunicar-se por escrito e/ ou oralmente no idioma estrangeiro em nível básico. 2. Utilizar estratégias verbais e não verbais para favorecer e efetivar a comunicação e alcançar o efeito pretendido, tanto na produção quanto na	a) Valorização das manifestações culturais de outros povos, do seu conhecimento e de sua fruição.

leitura de texto. 3. Utilizar *sites* da Internet para pesquisa e como instrumento de acesso a diferentes manifestações culturais de outros povos, expressas em suas próprias línguas.	

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Propor uma situação-problema que possa ser solucionada a partir da leitura e interpretação de um texto e que demande a elaboração de um discurso oral ou escrito.
B. Análise do portfólio do aluno.

1.3. Competência: Entender e utilizar textos de diferentes naturezas: tabelas, gráficos, expressões algébricas, expressões geométricas, ícones, gestos, etc.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Traduzir mensagens de uma para outras formas de linguagem. 2. Traduzir a linguagem discursiva (verbal) para outras linguagens (simbólicas) e vice-versa. 3. Expressar quantitativa e qualitativamente dados relacionados a contextos socioeconômicos, científicos ou cotidianos. 4. Interpretar e construir escalas, legendas, expressões matemáticas, diagramas, fórmulas, tabelas, gráficos, mapas, cartazes sinalizadores, linhas do tempo, esquemas, roteiros, manuais, etc. 5. Utilizar imagens, movimentos, luz, cores e sons adequados para ilustrar e expressar ideias. 6. Observar e constatar a presença, na natureza ou na cultura, de uma diversidade de formas geométricas e utilizar o conhecimento geométrico para leitura, compreensão e ação sobre a realidade. 7. Apreciar produtos de arte tanto para a análise e pesquisa quanto para a sua fruição. 8. Decodificar símbolos e utilizar a linguagem do computador para pesquisar, representar e comunicar ideias. 9. Utilizar informações específicas da cultura corporal e utilizá-las para comunicação e expressão.	a) Versatilidade e criatividade na utilização de diferentes códigos e linguagens de comunicação. b) Criticidade na escolha dos símbolos, códigos e linguagens mais adequados a cada situação. c) Preocupação com a eficiência e qualidade de seus registros e com as formas e conteúdos de suas comunicações.

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. A partir de dados qualitativos e redigidos em linguagem discursiva – coletados pelos alunos ou apresentados por outrem – organizá-los em tabelas ou gráficos; comunicá-los sob a forma de expressões algébricas ou geométricas ou, ainda, traduzi-los/ expressá-los em fórmulas, ícones, gestos etc. Em processo inverso traduzir tabelas, gráficos, fórmulas, expressões algébricas, expressões geométricas, ícones, gestos etc. em linguagem discursiva.
B. A partir da apresentação de determinada informação ou outro objeto de conhecimento sob diferentes formas (escritas, orais, iconográficas, objetos materiais, representações simbólicas etc.) relacionar seus conteúdos, identificando posições convergentes ou divergentes.

C. Observar como o aluno:
a) propõe e constrói gráficos, tabelas etc. a partir de dados coletados;
b) utiliza tabelas, gráficos, expressões etc.

1.4. Competência: Entender os princípios das tecnologias de planejamento, organização, gestão e trabalho de equipe para conhecimento do indivíduo, da sociedade, da cultura e dos problemas que se deseja resolver.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Associar-se a outros interessados em atingir os mesmos objetivos. 2. Dividir tarefas e compartilhar conhecimentos e responsabilidades. 3. Identificar, localizar, selecionar, alocar, organizar recursos humanos e materiais. 4. Selecionar metodologias e instrumentos de organização de eventos. 5. Elaborar e acompanhar cronograma.	a) Respeito pela individualidade dos companheiros de equipe. b) Cooperação e solidariedade na convivência com os membros do grupo. c) Valorização dos hábitos de organização, planejamento e avaliação. d) Socialização de conhecimentos e compartilhamento de experiências. e) Respeito às normas estabelecidas pelo grupo.

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Propor trabalhos em equipe, observar, analisar e avaliar o desempenho do aluno:
a) na organização do trabalho, em situações competitivas, naquelas que requerem cooperação, nos momentos em que é imprescindível a assertividade e no que se refere às questões de ética e cidadania;
b) na elaboração dos Planos (de trabalho, de atividades, de eventos, de projetos, de pesquisa);
c) na elaboração de relatórios, avaliações, relatos, informes, requerimentos, cartas, fichas, transparências, painéis, roteiros, manuais;
d) na organização e no uso de Diários de Campo;
e) na consulta a Bancos de Dados e utilização de informações coletadas;
f) na montagem/ organização/ execução de projetos e eventos; na montagem de seu portfólio.

FUNÇÃO 2: INVESTIGAÇÃO E COMPREENSÃO

2.1. Competência: Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos das linguagens, relacionando texto com seu contexto, conforme natureza; função; organização; estrutura; condições de produção e de recepção.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Utilizar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Localizar historicamente e geograficamente os textos analisados e os fatos, objetos e personagens que deles constam conforme cronologia, periodização e referenciais espaciais pertinentes. 3. Identificar as funções da linguagem e as marcas de variantes linguísticas, de registro ou de estilo. 4. Situar as diversas produções da cultura em seus contextos culturais. 5. Explorar as relações entre linguagem coloquial	a) Apreço pela pesquisa e pelo conhecimento. b) Interesse em conhecer a realidade.

e formal. 6. Utilizar tabelas classificatórias e critérios organizacionais. 7. Decodificar símbolos, fórmulas, expressões, reações etc.	

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Propor a produção de textos literários de diferentes tipos sobre temas determinados e com objetivos específicos.
B. Prova operatória.
C. Laboratório ou oficina para compreensão de textos teatrais e montagem de peças (dramatizações).
D. Propor seminários para exposição de análises de diferentes gêneros de produção literária.
E. Realizar e analisar entrevistas.
F. Elaboração de relatórios de pesquisas, projetos, experimentos em laboratório, atividades de oficina etc.
G. Análise do portfólio do aluno.

2.2. Competência: Entender as tecnologias da informação e comunicação como meios ou instrumentos que possibilitem a construção de conhecimentos.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Utilizar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Utilizar os meios de comunicação como objetivos e campos de pesquisa. 3. Utilizar os produtos veiculados pelos meios de comunicação como fontes de dados, campos de pesquisa e como agentes difusores de temas da qualidade para reflexão e problematização.	a) Receptividade à inovação. b) Criticidade diante dos meios de comunicação. c) Critério na escolha e utilização de produtos oferecidos pelos meios de comunicação e informação.

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Construir “fichas de avaliação” para programas, anúncios publicitários, produtos, comunicadores ou outros.
B. A partir de uma proposição feita pelo professor, pela classe ou pelo próprio aluno, utilizar a ficha apropriada para analisar um programa ou um produto veiculado pelos meios de comunicação.
C. Propor pesquisas, projetos ou outras produções que o aluno é solicitado a utilizar-se da linguagem televisiva, cinematográfica, jornalística, informática ou outras.

2.3. Competência: Questionar processos naturais, socioculturais e tecnológicos, identificando regularidades, apresentando interpretações e prevendo evoluções.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Utilizar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Perceber o eventual caráter aleatório e não determinístico de fenômenos naturais e socioculturais. 3. Reconhecer o significado e a importância dos elementos da natureza para a manutenção da vida.	a) Criticidade na leitura dos fenômenos naturais e processos sociais. b) Persistência e paciência durante as diversas fases da pesquisa. c) Valorização da natureza, da cultura e do conhecimento científico. d) Reconhecimento da sua responsabilidade pessoal e da coletiva na qualidade de vida das

4. Identificar elementos e processos culturais que representam mudanças ou registram continuidades/ permanências no processo social. 5. Identificar elementos e processos naturais que indicam regularidade ou desequilíbrio do ponto de vista ecológico. 6. Reconhecer os processos de intervenção do homem na natureza para a produção de bens, o uso social dos produtos dessa intervenção e suas implicações ambientais, sociais etc. 7. Apontar indicadores de saúde importantes para a qualidade de vida e os fatores socioeconômicos que nela influem.	comunidades das quais participa.

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Desenvolvimento de projetos técnico-científicos: a partir da proposta de uma situação-problema, estudo do meio, estudo do caso, experimento ou visita, o aluno deverá:
   a) observar determinado fenômeno, objeto, comportamento, processo etc. durante certo período;
   b) identificar e analisar característica, regularidades e transformações observadas;
   c) obter outros dados em diferentes fontes;
   d) organizá-los, analisá-los, interpretá-los;
   e) construir e aplicar conceitos;
   f) problematizar, formular e testar hipóteses e possíveis soluções.

B. Propor um projeto de pesquisa e solicitar ao aluno que identifique o universo a ser pesquisado, a amostra e os instrumentos de pesquisa.

C. Elaboração, pelo aluno, de relatório de avaliação detectando:
   a) possíveis falhas, suas razões e formas de superá-las;
   b) sucessos obtidos e procedimentos que os garantiram.

FUNÇÃO 3: CONTEXTUAÇÃO SOCIOCULTURAL

3.1. Competência: Compreender o desenvolvimento da sociedade como processo de ocupação e de produção de espaços físicos e as relações da vida humana com a paisagem em seus desdobramentos políticos, culturais, econômicos e humanos.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Utilizar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Ler as paisagens percebendo os sinais de sua formação/ transformação pela ação de agentes sociais. 3. Relacionar os espaços físicos ocupados com a condição social e a qualidade de vida de seus ocupantes. 4. Detectar, nos lugares, a presença de elementos culturais transpostos de outros espaços e as relações de convivência ou de dominação estabelecidas entre eles. 5. Relacionar as mudanças ocorridas no espaço com as novas tecnologias, organizações da produção, interferências no ecossistema etc. e com o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, políticas e culturais. 6. Identificar influências do espaço na	a) Sentimento de pertencimento e comprometimento em relação às comunidades das quais faz parte. b) Interesse pela realidade em que está inserido.

constituição das identidades pessoais e sociais.	

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. A partir da determinação de um certo espaço (município, região, bairro, avenida ou outro) e depois de uma ou de várias visitas ao local para leitura da paisagem e anotações, o aluno deverá apresentar um relatório constatando realidades, colocando questões que demandam pesquisas, levantado hipóteses plausíveis e relacionando os elementos materiais com os moradores e/ ou frequentadores do local.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

1ª SÉRIE – SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

I.1 – PLANEJAMENTO ADMINISTRAÇÃO E COOPERATIVISMO

Função: Gestão

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Analisar a situação técnica, econômica, social e os recursos disponíveis na região. 2. Pesquisar as atividades agropecuárias e agroindustriais e de prestação de serviços e classificá-las em principais, secundarias e potenciais da região. 3. Analisar os recursos disponíveis e a situação técnica, econômica e social da propriedade. 4. Interpretar legislações normatizadoras das áreas agrícolas, zootécnicas e ambientais. 5. Identificar agências de crédito rural. 6. Planejar a execução das atividades.	1. Coletar e compilar dados estatísticos de pesquisa de mercado. 2. Elaborar instrumentos para coleta de dados de produção, produtividade, de recursos humanos, de prestação de serviços e de infraestrutura disponíveis na região. 3.1. Relacionar os recursos disponíveis da propriedade. 3.2. Identificar as atividades da propriedade a serem implementadas. 3.3. Fazer o levantamento das atividades agropecuárias e agroindustriais. 3.4. Inventariar benfeitorias, instalações, máquinas, implementos, equipamentos e materiais. 4.1. Aplicar legislações na implantação e condução de projetos agrícolas, zootécnicos e ambientais. 4.2. Identificar os prováveis fatores causadores de impactos no meio em que será implantado o projeto agropecuário. 4.3. Coletar dados para a elaboração do relatório de impacto no ambiente. 5. Relacionar as agências de crédito, fornecimento de insumos, armazenagem, difusão de tecnologias presentes na região. 6.1. Aplicar técnicas para verificar a aptidão e nível tecnológico do produtor. 6.2. Elaborar cronograma físico das atividades a serem realizadas. 6.3. Dimensionar benfeitorias e instalações. 6.4. Comparar os resultados e	1. Métodos e técnicas de pesquisa na área agropecuária: • fundamentos 2. Técnicas de avaliação de dados de recursos naturais presentes na região em que será implantado o projeto agropecuário 3. Organização de políticas agrícolas: • noções 4. Fator sociocultural e econômico da região 5. Fundamentos de legislações normatizadoras das áreas Agrícola, Zootécnica, Agroindustrial e Ambiental 6. Noções de planejamento e projeto na área Agropecuária 7. Cronogramas de produção na área Agropecuária: • produção de olerícolas 8. Tipos de mercado 9. Avaliação de custo-benefício 10. Coeficientes do fluxo de caixa 11. Formas de organização social: • cooperativas; • associações; • sindicatos; • partidos políticos; • sociedades anônimas; • ONGs; • condomínios 12. Cooperativismo: • introdução, princípios cooperativistas, origens, inserção mundial, nacional e

	avaliar o custo-benefício das atividades agropecuárias. 6.5. Quantificar e compatibilizar a necessidade de mão-de-obra, recursos humanos, máquinas, implementos, equipamentos e materiais para a concretização do projeto agropecuário.	regional 13. Empresa cooperativa: • caracterização, estrutura, organograma, funções dos órgãos sociais, legislação e estatuto do cooperativismo
7. Identificar e contextualizar as diversas formas de organização social e econômica.	7.1. Caracterizar as organizações sociais. 7.2. Representar as diversas formas de organização social, econômica e humana.	14. Formas de gestão, autogestão, cogestão e gestão participativa 15. Cooperativa-escola: • objetivos, estrutura e funcionamento; • formação de líderes comunitários; • diagnóstico da empresa cooperativa-escola; • conceitos de trabalho em equipe e em cooperação; • acompanhamento dos projetos produtivos da cooperativa-escola; • registro de resultados de produtividade
8. Avaliar opções associativas como forma de organização social.	8. Aplicar as concepções associativas como forma de organização social.	
9. Identificar os benefícios e a importância do cooperativismo como forma de organização social e econômica.	9.1. Utilizar técnicas no desenvolvimento do espírito cooperativista e associativista. 9.2. Identificar as funções sociais e administrativas da cooperativa escola. 9.3. Nomear regras sociais, organizacionais e o conceito de liberdade.	
10. Analisar o trabalho em equipe e cooperativo, valorizando e encorajando a participação de cada um.	10.1. Aplicar o cooperativismo como forma de organização social e econômica. 10.2. Articular trabalhos/ atividades coletivas. 10.3. Trabalhar em equipe.	
11. Analisar resultados dos projetos produtivos.	11.1. Acompanhar o desenvolvimento dos projetos produtivos. 11.2. Auxiliar no exercício das funções administrativas da cooperativa escola. 11.3. Fazer os registros.	

Carga Horária (horas-aula)						
Teórica	80	**Prática**	00	**Total**	**80 Horas-aula**	

I.2 – PRODUÇÃO VEGETAL I

Função: Produção Vegetal

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Analisar a evolução das espécies vegetais.	1.1. Identificar espécies vegetais. 1.2. Listar as espécies vegetais.	1. Origem e evolução das espécies vegetais
2. Correlacionar a importância da estrutura da planta com sua função econômica.	2.1. Evidenciar as estruturas externas e sua relação com a produção. 2.2. Identificar as principais funções dos órgãos das plantas.	2. Estrutura dos vegetais: • órgãos das plantas e suas funções; • raiz, caule, folha, flor e fruto
3. Entender o processo de absorção e translocação.	3.1. Fazer o reconhecimento dos vasos condutores dos vegetais. 3.2. Relacionar as etapas do processo de absorção e translocação.	3. Absorção e translocação de solutos na planta 4. Fitôrmonios 5. Fixação biológica do nitrogênio atmosférico
4. Estabelecer relações entre efeitos fenológicos com a ação dos fitormônios.	4.1. Enumerar benefícios dos fitormônios. 4.2. Identificar efeitos dos fitormônios. 4.3. Fazer a inoculação.	6. Alelopatia: • conceitos, aplicações e testes utilizados 7. Propagação dos vegetais: • polinização e fertilização; • sexuada: o tipos de germinação (epígia, hipógea, intermediária e criptógea) • assexuada
5. Identificar processos simbióticos entre plantas e micro-organismos.	5. Identificar processos simbióticos entre plantas e micro-organismos.	
6. Analisar efeitos alelopáticos, antagônicos entre solo e planta.	6. Realizar testes alelopáticos.	
7. Avaliar formas de propagação.	7.1. Nomear estruturas reprodutivas. 7.2. Identificar estruturas de propagação sexuada e assexuada. 7.3. Coletar estruturas de propagação. 7.4. Utilizar os métodos de propagação assexuada.	8. Conceitos fitopatológicos: • fungos, vírus e pragas 9. Conceitos entomológicos: • pragas/ insetos, ácaros e nematoides: o fisiologia e morfologia 10. Plantas companheiras/ antagônicas
8. Interpretar conceitos fitopatológicos.	8. Caracterizar ataque de fungos, vírus e bactérias, agentes causadores de doenças.	11. Plantas daninhas: • monocotiledôneas e dicotiledôneas
9. Interpretar conceitos entomológicos.	9. Identificar sintomas de ataque de pragas, ácaros e nematoides nos vegetais.	12. Olericultura: • classificação; • estruturas vegetais/ propagação; • fatores climáticos e ambientais; • preparo do solo: o adubação,
10. Identificar interação entre plantas.	10. Identificar plantas antagônicas e companheiras.	
11. Analisar fatores ambientais e climáticos que interagem na	11. Descrever efeitos dos fatores climáticos e ambientais nas	

relação planta, pragas, plantas daninhas e doença. 12. Identificar plantas dicotiledôneas e monocotiledôneas. 13. Planejar e monitorar a propagação das olerícolas. 14. Avaliar os fatores climáticos na escolha das variedades e espécies de olerícolas. 15. Planejar ações referentes aos tratos culturais. 16. Analisar técnicas de controle biológico em hortaliças. 17. Planejar colheita e pós-colheita. 18. Avaliar métodos e técnicas de colheita, beneficiamento e armazenamento. 19. Planejar as práticas de produção, obedecendo às normas de segurança do trabalhador e ambiental.	plantas. 12. Caracterizar plantas mono e dicotiledôneas. 13.1. Utilizar fontes de matéria orgânica. 13.2. Fazer a semeadura de hortaliças. 13.3. Calcular a porcentagem de germinação. 14.1. Coletar, registrar e utilizar dados meteorológicos. 14.2. Selecionar variedades e espécies de hortaliças. 15. Realizar tratos culturais em hortaliças. 16.1. Fazer o controle fitossanitário utilizando produtos agroquímicos. 16.2. Fazer o controle fitossanitário utilizando métodos alternativos. 16.3. Utilizar métodos integrados de prevenção e controle de pragas, doenças e plantas daninhas. 17.1. Determinar ponto de colheita. 17.2. Fazer a colheita. 17.3. Quantificar a produção de hortaliças. 18.1. Selecionar, classificar e padronizar a produção. 18.2. Preparar hortaliças em embalagem para o transporte. 19. Usar adequadamente os EPIs.	compostagem • semeadura/ plantio; • tratos culturais; • controle fitossanitário e métodos alternativos no controle de pragas, doenças e plantas daninhas; • determinação do ponto de colheita; • fatores físicos que afetam a colheita e pós-colheita 13. Normas sobre saúde e segurança do trabalhador: • uso de EPI e legislação

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	40	**Prática**	80	**Total**	**120 Horas-aula**	**Prática em Laboratório**

I.3 – VIVEIRICULTURA E CULTIVOS PROTEGIDOS

Função: Produção Vegetal

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Planejar produção em cultivos protegidos (viveiros, casas de vegetação, estruturas hidropônicas).	1.1. Caracterizar viveiros, casas de vegetação, sistemas hidropônicos. 1.2. Instalar e manter viveiros. 1.3. Preparar estruturas para a propagação dos vegetais.	1. Arquitetura de viveiros, estufas e casa de vegetação: • características, formas e estruturas 2. Preparo de substrato
2. Avaliar condições edafoclimáticas em cultivos protegidos.	2. Preparar o substrato.	3. Tipos de estruturas: • canteiros, bandejas, tubetes 4. Propagação em viveiros: • sexuada e assexuada
3. Avaliar técnicas de propagação e produção em viveiros, sistemas hidropônicos.	3.1. Utilizar técnica de quebra de dormência e vernalização. 3.2. Fazer a semeadura em canteiros, bandejas, tubetes e/ ou saquinhos. 3.3. Realizar os tratos culturais em cultivos protegidos. 3.4. Preparar estruturas vegetativas de propagação assexuada. 3.5. Fazer enxertia, mergulhia, alporquia, estaquia. 3.6. Preparar mudas para serem transplantadas para sistema hidropônico. 3.7. Preparar solução nutritiva para sistemas hidropônicos. 3.8. Preparar local adequado para o plantio definitivo das mudas.	5. Técnicas de produção em viveiros, casas de vegetação, sistemas hidropônicos: • luz, temperatura, adubação, irrigação e aclimatação das mudas 6. Sistemas de produção de mudas exóticas e perenes 7. Sistema de produção nos sistemas hidropônicos: • preparo da solução nutritiva 8. Pragas em viveiros e cultivos protegidos 9. Plantas invasoras em viveiros
4. Avaliar técnicas de controle de pragas, doenças e plantas daninhas em cultivos protegidos.	4. Fazer o reconhecimento das plantas daninhas, pragas e doenças.	10. Doenças: • causas
5. Analisar os fatores climáticos e ambientais que interagem na relação planta, praga e doenças em cultivos protegidos.	5. Utilizar informações sobre fatores climáticos no manejo de pragas e plantas daninhas e doenças.	11. Influência dos fatores climáticos no desenvolvimento das plantas em cultivos protegidos
6. Analisar as técnicas de controle integrado de pragas e doenças em cultivos protegidos.	6. Utilizar métodos e técnicas no controle integrado de pragas, doenças em cultivos protegidos.	12. Manejo integrado em viveiros no controle de pragas e doenças
7. Avaliar métodos e técnicas de colheita, pós-colheita, armazenamento e beneficiamento.	7.1. Utilizar técnicas de colheita adequadas à espécie. 7.2. Determinar o ponto de colheita (maturação) para cada tipo de produto. 7.3. Fazer a seleção, classificação e padronização da produção.	13. Determinação do ponto de colheita: • frutos, folhas, flores e mudas em viveiros, estufas e sistemas hidropônicos 14. Fatores físicos que afetam a colheita e pós-colheita em cultivos protegidos

8. Planejar armazenamento da produção.	7.4. Listar tipos de embalagem para os diversos produtos. 8. Preparar local adequado para armazenamento.	15. Práticas e/ ou tratos no beneficiamento, transporte e armazenamento dos produtos obtidos em cultivos protegidos

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	**Prática**	80	**Total**	**80 Horas-aula**	**Prática em Laboratório**

I.4 – PLANEJAMENTO E USO DO SOLO

Função: Capacidade de Uso e Manejo do Solo

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Identificar tipos de solo de acordo com suas características físicas.	1.1. Enumerar os tipos de solo. 1.2. Identificar horizontes.	1. Origem do solo: formação e classificação; • horizontes superficiais e subsuperficiais
2. Avaliar os tipos de solos relacionando-os aos diversos fatores de formação.	2. Caracterizar solos de acordo com fatores de formação.	2. Propriedades físicas: • aspectos morfológicos
3. Analisar o perfil dos diferentes tipos de solo.	3. Distinguir horizontes de acordo com suas características físicas.	3. Propriedades químicas: • elementos químicos: o macronutrientes e micronutrientes
4. Analisar as características físicas, químicas e morfológicas dos solos.	4. Interpretar tabelas de classificação dos solos.	4. Propriedades biológicas do solo
5. Avaliar propriedades físico-químicas relacionando à fertilidade do solo.	5. Delimitar o perfil de acordo com as propriedades físicas, químicas do solo.	5. Análise de solo: • coletas e amostragem de solos; • interpretação dos resultados: o pH; o nutrientes
6. Analisar tabelas de nutrição e sua importância para as plantas.	6.1. Listar a importância dos macro e micronutrientes. 6.2. Coletar amostras de solos. 6.3. Utilizar resultados de análise de solos. 6.4. Fazer cálculos para corretivos e adubos. 6.5. Caracterizar adubos químicos, orgânicos.	6. Fertilidade do solo: • calagem – principais corretivos: o calcários calcíticos, dolomíticos e gesso agrícola • época e frequência de aplicação; • adubos: o químicos (macro e micronutriente), adubos simples e compostos, foliares o orgânicos (compostagem, *mulching*) o verde
7. Planejar o tipo de exploração e manejo do solo de acordo com as características químicas, físicas e biológicas do solo.	7.1. Listar culturas de acordo com exigências nutricionais. 7.2. Fazer adubação. 7.3. Fazer correção do pH do solo.	
8. Avaliar o funcionamento dos sistemas de irrigação.	8.1. Utilizar adequadamente os sistemas de irrigação. 8.2. Monitorar sistemas de irrigação de acordo com a necessidade da cultura.	
9. Avaliar métodos de conservação do solo e da água.	9.1. Sistematizar áreas para construção de canais para drenagem. 9.2. Selecionar métodos de conservação de solo e água. 9.3. Executar práticas de conservação de solo e água. 9.4. Fazer plantio em nível.	7. Cálculos de adubos e distribuição 8. Irrigação: • relação solo-planta-água 9. Sistemas de Irrigação: • tipos de regas: o vantagens e desvantagens
10. Avaliar as consequências econômicas, sociais e	10.1. Dimensionar danos econômicos, sociais e	

ecológicas da erosão. 11. Interpretar legislação ambiental.	ecológicos da erosão. 10.2. Utilizar práticas culturais que não prejudiquem os agroecossistemas. 11. Aplicar práticas indicadas na legislação na conservação dos sistemas naturais.	• turnos de regas 9. Drenagem: • efeitos técnicos e ambientais; • conservação dos recursos hídricos 10. Erosão: • tipos: o laminar, sulcos, voçorocas e eólica • impactos técnicos, ambientais e econômicos 11. Conservação do solo: • conceito: o natural e antrópica • métodos e técnicas conservacionistas aplicadas às práticas agrícolas: o edáfico (terraços) e vegetativo (reflorestamento, cobertura do solo – pastagem, cultivo em contorno, cultivo em faixas, cordões de vegetação permanente, faixas de retenção, uso de cobertura morta e rotação de culturas)

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	80	**Prática**	00	**Total**	**80 Horas-aula**	

I.5 – PRODUÇÃO ANIMAL I

Função: Manejo da Criação

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Identificar nos animais domésticos as características adquiridas pelos processos de domesticação.	1.1. Identificar características de animais domésticos. 1.2. Classificar os animais domésticos.	1. Processo de domesticação: • história e práticas utilizadas
2. Analisar as divisões da zootecnia.	2.1. Identificar os caracteres raciais dos animais de interesse zootécnico. 2.2. Aplicar os conceitos de seleção fenotípica e genotípica.	2. Definição e divisão da zootecnia: • seleção fenotípica e genotípica
3. Avaliar a performance dos animais domésticos.	3. Aplicar técnicas de avaliação da performance animal.	3. Estudo do exterior dos animais domésticos de pequeno porte: • conceito, divisão do exterior, regiões do corpo e sua terminologia, avaliação da idade, sistemas de proporções
4. Avaliar o exterior dos animais de pequeno porte.	4.1. Enumerar regiões do corpo animal. 4.2. Selecionar animais de acordo com as características externas.	
5. Identificar procedimentos, técnicas e métodos de reprodução em animais de pequeno porte.	5.1. Selecionar técnicas e métodos de reprodução para animais de pequeno porte. 5.2. Aplicar as técnicas e métodos para reprodução.	4. Noções de anatomia e fisiologia dos animais domésticos de pequeno porte
6. Planejar programas de alimentação aos animais de pequeno porte.	6.1. Preparar ração/ alimentação verificando qualidade e quantidade dos nutrientes de acordo com a fase dos animais de pequeno porte. 6.2. Fazer o arraçoamento dos animais de pequeno porte e animais diferenciados.	5. Biosseguridade: • manejo profilático e sanitário em animais de pequeno porte e animais diferenciados
7. Avaliar sistemas de criação de animais de pequeno porte e animais diferenciados.	7. Aplicar procedimentos das boas práticas na criação de animais de pequeno porte e animais diferenciados.	6. Nutrição e alimentação dos animais de pequeno porte: • preparo; • arraçoamento
8. Avaliar os sistemas de produção de acordo com as normas sanitárias e ambientais.	8.1. Fazer o manejo de dejetos. 8.2. Fazer o manejo dos animais das diferentes fases de acordo com as normas das boas práticas de criação e ambiental.	7. Sistemas de criação de animais de pequeno porte e animais diferenciados: • boas práticas na criação e produção animal: o instalações; o alimentação/ água; o manejo profilático e sanitário dos animais de

		pequeno porte e animais diferenciados (abelhas, codornas, etc.); o manejo de dejetos 8. Relação da produção com o ambiente: • ambiência x produtividade

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	40	**Prática**	80	**Total**	**120 Horas-aula**	

I.6 – APLICATIVOS INFORMATIZADOS

Função: Operação de Computadores e de Sistemas Operacionais

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Manter-se atualizado com relação às novas linguagens e a novos programas de computador. 2. Identificar sistemas operacionais e aplicativos úteis para a área Agropecuária. 3. Identificar equipamentos e acessórios utilizáveis na área. 4. Identificar e operar sistemas gerenciadores de banco de dados. 5. Classificar informações da área por meio eletrônico.	1. Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para gerenciamento de atividade da área Agropecuária. 2. Utilizar equipamentos e acessórios específicos para a área Agropecuária. 3. Organizar banco de dados de fornecedores e produtos. 4. Elaborar relatório. 5. Utilizar a Internet como fonte de pesquisa e comunicação.	1. Fundamentos de equipamentos de processamento de informação 2. Fundamentos do Sistema Operacional *Windows* e dos aplicativos, planilhas eletrônicas e banco de dados 3. Planilha eletrônica – *Excel*: • formatação, fórmulas, funções e gráficos 4. Técnicas de construção de tabela dinâmica – *Excel* avançado: • formatação, fórmulas, funções e gráficos 5. Noções de elementos de informações de sistemas para o gerenciamento de atividades na área Agropecuária 6. Organização, seleção, apresentação e análise dos dados na elaboração de relatório 7. Construção de um *blog* 8. Gerenciamento eletrônico das informações e atividades

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	00	**Prática**	80	**Total**	**80 Horas-aula**	**Prática em Laboratório**

2ª SÉRIE – Qualificação Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

Ao concluir a 2ª SÉRIE, o aluno deverá ter construído as competências e as habilidades da formação geral e da formação profissional, adquirido valores, desenvolvido atitudes e dominado os conhecimentos abaixo relacionados.

FORMAÇÃO GERAL

FUNÇÃO 1: REPRESENTAÇÃO E COMUNICAÇÃO

1.1. Competência: Confrontar opiniões e pontos de vista expressos em diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Empregar critérios e aplicar procedimentos próprios da análise, interpretação e crítica de documentos de natureza diversa. 2. Colher dados e informações por meio de entrevistas. 3. Relacionar as diferentes opiniões com as características, valores, histórias de vida e interesses dos seus emissores. 4. Comparar as informações recebidas identificando pontos de concordância e divergência. 5. Avaliar a validade dos argumentos utilizados segundo pontos de vistas diferentes. 6. Comparar e relacionar informações contidas em textos expressos em diferentes linguagens.	a) Orientar-se pelos valores da ética e da cidadania. b) Respeito à individualidade, à alteridade e à diversidade no convívio com as pessoas e com outras culturas. c) Respeito aos direitos e deveres de cidadania. d) Colocar-se no lugar do outro para entendê-lo melhor.

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Apresentada sob diferentes formas uma determinada informação ou ideia, relacionar o conteúdo do que foi expresso e identificar posições convergentes ou divergentes sobre o objeto tratado.
B. Apresentados diferentes argumentos sobre uma determinada concepção, avaliá-los segundo a coerência, o embasamento, os possíveis interesses envolvidos etc.
C. Feita uma determinada afirmação, contestá-la ou defendê-la usando diferentes linguagens para reforçar a argumentação.
D. Análise do portfólio do aluno.

1.2. Competência: Articular as redes de diferenças e semelhanças entre as linguagens e seus códigos.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Selecionar e utilizar fontes documentais de natureza diversa (textuais, iconográficas, depoimentos ou relatos orais, objetos materiais), pertinentes à obtenção de informações desejadas e de acordo com objetivos e metodologias da pesquisa. 3. Empregar critérios e aplicar procedimentos	a) Valorização da aprendizagem e da pesquisa.

próprios na análise, interpretação e crítica de ideias expressas de formas diversas. 4. Utilizar textos em línguas estrangeiras. 5. Expressar-se através de mímica, música, dança etc. 6. Interpretar expressões linguísticas (em língua nacional ou estrangeira) considerando seu contexto sociocultural.	

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Propor aos alunos atividades ou apresentar-lhes situações em que sejam necessárias uma ou várias tarefas, tais como:
a) a leitura visual de paisagens, fotografias, quadros etc. e a produção de comunicação visual utilizando esses meios de expressão;
b) a compreensão e a produção de textos em língua estrangeira;
c) a leitura de gráficos, organogramas, esquemas, plantas, mapas, fórmulas, bulas, manuais e outros e utilização desses recursos para se comunicar;
d) a representação de ideias utilizando mímica;
e) a produção de texto descrevendo e relatando experimentos em laboratórios;
f) a expressão de uma mesma ideia.

FUNÇÃO 2: INVESTIGAÇÃO E COMPREENSÃO

2.1. Competência: Compreender os elementos cognitivos, afetivos, físicos, sociais e culturais que constituem a identidade própria e a dos outros.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Diferenciar, classificar e relacionar entre si características humanas genéticas e culturais. 3. Identificar os processos sociais que orientam a dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos. 4. Utilizar dados da literatura, religião, mitologia, folclore para compreensão da formação das identidades. 5. Reconhecer fatores sociais, políticos, econômicos, culturais que interferem ou influenciam nas relações humanas. 6. Observar-se, analisar-se e avaliar-se estabelecendo a relação entre a herança genética e a influência dos processos sociais na construção da identidade pessoal e social.	a) Interesse em se autoconhecer. b) Interesse em conhecer os outros. c) Respeito às diferenças pessoais, sociais e culturais. d) Proceder com justiça e equidade.

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Algumas atividades para relacionar características pessoais com influências socioculturais:
a) comparar textos, fotos e depoimentos que propiciem a obtenção de dados/ informações a respeito de sua geração em momentos diferentes e em função de idade, família, comunidade e contextos diversos;
b) organizar uma Feira do Jovem, Exposição do Jovem ou elaborar um Álbum da Juventude, com peças/ objetos/ fotografias/ colagens que representem o jovem de hoje sob múltiplos aspectos;

c) construir de um Quadro Comparativo das juventudes em décadas diferentes da história, como a da geração dos avós e dos pais quando tinham a sua idade;
d) analisar personagens jovens da literatura, de filmes, de novelas ou retratados em biografias e depoimentos;
e) produção coletiva de textos sobre a juventude atual.

2.2. Competência: Compreender a sociedade, sua gênese, sua transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Identificar as condições em que os indivíduos podem atuar mais significativamente como sujeitos ou mais significativamente como produtos dos processos históricos. 3. Distinguir elementos culturais de diferentes origens e identificar e classificar processos de aculturação. 4. Identificar as relações existentes entre os diferentes tipos de sociedade e seu desenvolvimento científico e tecnológico.	a) Interesse pela realidade em que vive. b) Valorização da colaboração de diferentes povos, etnias, gerações na construção do patrimônio cultural da Humanidade.

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Analisar eventos, processos ou produtos culturais apresentados e neles identificar e inter-relacionar diferentes tipos de agentes e de ações humanas que o produziram.
B. Dado um determinado evento sociocultural, refletir e imaginar outros encaminhamentos que a ele poderiam ter sido dados se tivessem sido outros os agentes envolvidos e diferentes os fatores que nela intervieram.
C. O aluno deverá analisar-se em relação a determinado contexto sociocultural, percebendo de que forma ele, pessoalmente, contribui para a permanência ou a transformação de determinadas situações ao desempenhar seus papéis sociais (de estudante, aluno, consumidor, eleitor, contribuinte, torcedor, plateia, espectador, ouvinte, leitor, internauta, vizinho, membro de grêmio, comunidade religiosa, ONG ou partido político etc.).
D. Análise do portfólio do aluno.

2.3. Competência: Sistematizar informações relevantes para a compreensão da situação-problema.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Situar determinados fenômenos, objetos, pessoas, produções da cultura em seus contextos históricos. 3. Situar os momentos históricos nos diversos ritmos da duração e nas relações de sucessão e/ ou de simultaneidade. 4. Construir periodizações segundo procedimentos próprios da ciência, arte, literatura ou de outras categorias de análise e classificação. 5. Identificar o problema e formular questões que	a) Valorização dos procedimentos de planejamento, a organização e a avaliação na obtenção de resultados esperados. b) Valorização da pesquisa como instrumento de ampliação do conhecimento para a resolução de problemas. c) Reconhecimento de sua responsabilidade no acesso, na produção, na divulgação e na utilização da informação.

possam explicá-lo e orientar a sua solução. 6. Aplicar raciocínios dedutivos e indutivos. 7. Comparar problemáticas atuais com as de outros momentos históricos. 8. Comparar, classificar, estabelecer relações, organizar e arquivar dados experimentais ou outros. 9. Utilizar-se de referências científicas, tecnológicas, religiosas e da cultura popular e articular essas diferentes formas de conhecimento. 10. Comparar e interpretar fenômenos. 11. Estimar ordens de grandeza e identificar parâmetros relevantes para quantificação. 12. Formular e testar hipóteses e prever resultados. 13. Interpretar e criticar resultados numa situação concreta. 14. Selecionar estratégias de resolução de problemas. 15. Utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos. 16. Recorrer a modelos, esboços, fatos conhecidos em suas análises e interpretações de fenômenos. 17. Distinguir os diferentes processos de Arte, identificar seus instrumentos de ordem material e ideal e percebê-los como manifestações socioculturais e históricas.	

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Propor projetos de pesquisa técnico-científicos.

B. Propor situação-problema; analisar elementos constituintes; analisar o contexto em que ocorre; identificar causas; formular hipóteses; identificar e selecionar fontes de pesquisa; definir amostra; selecionar e aplicar técnicas de pesquisa; definir etapas e cronograma; propor soluções; avaliar resultados.

2.4. Competência: Na resolução de problemas, pesquisar, reconhecer e relacionar: a) as construções do imaginário coletivo; b) elementos representativos do patrimônio cultural; c) as classificações ou critérios organizacionais, preservados e divulgados no eixo espacial e temporal; d) os meios e instrumentos adequados para cada tipo de questão; estratégias de enfrentamento dos problemas.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos. 3. Identificar, localizar e utilizar, como campo de investigação, os lugares de memória e os conteúdos das produções folclóricas e ficcionais em geral. 4. Recorrer a teorias, metodologias, tradições, costumes, literatura, crenças e outras expressões de culturas – presentes ou passadas – como instrumentos de pesquisa e como repertório de experiências de resolução de problemas.	a) Valorização das técnicas de pesquisa, planejamento, organização e avaliação. b) Reconhecimento da importância de utilizar fontes de informação variadas.

5. Identificar e valorizar a diversidade dos patrimônios etnoculturais e artísticos de diferentes sociedades, épocas e lugares, compreendendo critérios e valores organizacionais culturalmente construídos. 6. Identificar regularidades e diferenças entre os objetos de pesquisa. 7. Selecionar e utilizar metodologias e critérios adequados para a análise e classificação de estilos, gêneros, recursos expressivos e outros. 8. Consultar Bancos de Dados e *sites* na Internet. 9. Selecionar instrumentos para a interpretação de experimentos e fenômenos descritos ou visualizados. 10. Identificar diferentes metodologias, sistemas, procedimentos e equipamentos e estabelecer critérios para sua seleção e utilização adequada. 11. Estabelecer objetivos, metas e etapas direcionadas para a resolução da questão. 12. Identificar e levantar recursos. 13. Planejar e executar procedimentos selecionados.	

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. A partir da proposição de determinada situação-problema:
a) consultar diferentes fontes e órgãos de informação: livros, revistas, livrarias, bibliotecas, videotecas, museus, institutos de pesquisa, instituições artísticas, centros de pesquisa científica, centros de memórias, *sites*, dicionário de línguas e especializados, mapas, tabelas, exposições;
b) utilizar informações coletadas no folclore, na arte popular, nos contos para crianças, em receitas de medicina popular, na literatura de cordel, nas brincadeiras e brinquedos tradicionais, nas superstições, nas concepções do senso comum, nas crenças religiosas etc.;
c) apresentar a solução para a situação-problema proposta.

FUNÇÃO 3: CONTEXTUALIZAÇÃO SOCIOCULTURAL

3.1. Competência: Compreender as ciências, as artes e a literatura como construções humanas, entendendo como elas se desenvolveram por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas e percebendo seu papel na vida humana em diferentes épocas e em suas relações com as transformações sociais.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Reconhecer e utilizar as ciências, artes e literatura como elementos de interpretação e intervenção e as tecnologias como conhecimento sistemático de sentido prático. 3. Perceber que as tecnologias são produtos e produtoras de transformações culturais. 4. Comparar e relacionar as características, métodos, objetivos, temas de estudo, valorização e aplicação etc. das ciências na atualidade e em	a) Criticidade diante das informações obtidas. b) Gosto pelo aprender e pela pesquisa. c) Valorização dos conhecimentos e das tecnologias que possibilitam a resolução de problemas. d) Respeito aos princípios da ética e aos direitos e deveres de cidadania. e) Respeito ao patrimônio cultural nacional e estrangeiro. f) Interesse pela realidade em que vive.

outros momentos. 5. Comparar criticamente a influência das tecnologias atuais ou de outros tempos nos processos sociais. 6. Utilizar elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos para diagnosticar e relacionar questões sociais e ambientais. 7. Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado. 8. Saber distinguir variantes linguísticas e perceber como refletem formas de ser, pensar e produzir.	

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Analisar um determinado produto científico, tecnológico, artístico ou literário – por exemplo, uma teoria, um equipamento, uma pintura, um poema, um edifício – e reconstituir a trajetória histórica de sua produção e os desdobramentos que ela poderá provocar no futuro.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

2ª SÉRIE – Qualificação Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

II.1 – PRODUÇÃO VEGETAL II

Função: Produção Vegetal

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Analisar as características das gramíneas e leguminosas de ciclo anual. 2. Planejar, avaliar e monitorar sistemas de cultivo, irrigação e drenagem em culturas anuais. 3. Analisar plantas daninhas, pragas e doenças. 4. Avaliar níveis de danos econômicos às culturas anuais. 5. Analisar fatores ambientais e climáticos que interagem na relação planta-praga-doença. 6. Analisar as técnicas de controle de pragas e doenças em culturas anuais.	1. Indicar as estruturas vegetais das gramíneas e leguminosas. 2.1. Implantar sistemas de cultivo em culturas anuais. 2.2. Elaborar cronograma de cultivo. 2.3. Escolher e preparar sementes para o plantio. 2.4. Calcular porcentagem de semeadura e germinação. 2.5. Realizar tratos culturais. 2.6. Utilizar práticas agrícolas otimizando fatores climáticos relacionados ao crescimento e desenvolvimento das plantas. 2.7. Operar sistemas de irrigação e drenagem. 2.8. Coletar amostras de solo. 2.9. Interpretar análise. 3.1. Identificar plantas daninhas, pragas e doenças de gramíneas leguminosas. 3.2. Coletar e examinar amostras de pragas, plantas doentes e daninhas. 3.3. Classificar insetos e plantas. 3.4. Montar herbário e insetário. 4. Utilizar índices de infestação de pragas e doenças. 5.1. Utilizar métodos integrados de prevenção e controle de pragas, doenças e plantas daninhas em culturas anuais. 5.2. Utilizar equipamentos de proteção individual nas atividades de risco ao trabalhador. 6.1. Utilizar métodos de controle com agroquímicos. 6.2. Fazer o controle biológico – MIP. 6.3. Definir métodos de prevenção, erradicação e controle de pragas, doenças e	1. Culturas anuais ciclos, fotoperíodo: • gramíneas: o características vegetais • leguminosa: o características vegetais 2. Sistema de cultivo das culturas anuais: • plantio convencional; • plantio direto; • adubação de plantio, cobertura e foliar – cálculos 3. Exigências edafoclimáticas das culturas anuais 4. Práticas de cultivo na produção de grãos e sementes: • máquinas e implementos no cultivo das culturas anuais 5. Técnicas de irrigação para culturas anuais 6. Técnicas de drenagem de solos para cultivos 7. Técnicas de prevenção, controle e erradicação de pragas, doenças e plantas daninhas: • defensivos agrícolas: o conceitos, formulações, técnicas de manuseio e aplicação • segurança ambiental e uso de agroquímicos; • controle biológico e manejo integrado de pragas: o pragas (características, classificação e danos); o doenças (características, classificação e danos); o plantas daninhas (características, classificação e danos)

7. Planejar e dimensionar a colheita com os respectivos armazéns e tipos de produtos.	plantas daninhas. 7.1. Determinar o ponto de maturação. 7.2. Selecionar métodos e técnicas de colheita, armazenamento e beneficiamento. 7.3. Dimensionar a produção, transporte e armazéns. 7.4. Selecionar, classificar e padronizar a produção. 7.5. Listar tipos de embalagem para os diversos produtos.	8. Métodos e técnicas de montagem de herbário e insetário 9. Determinação do ponto de maturação: • amostragem 10. Técnicas de colheita e pós-colheita 11. Fatores físicos que afetam a colheita e pós-colheita 12. Técnicas de beneficiamento e armazenamento 13. Normas sobre saúde e segurança no trabalho

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	40	**Prática**	80	**Total**	**120 Horas-aula**	**Prática em Laboratório**

II.2 – PRODUÇÃO ANIMAL II

Função: Produção e Manejo de Animais de Médio Porte

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Avaliar as principais raças dos animais de médio porte. 2. Planejar e monitorar o manejo de acordo com o sistema da criação de animais de médio porte. 3. Identificar partes do sistema digestivo dos monogástricos. 4. Analisar a importância dos nutrientes na alimentação dos animais de médio porte. 5. Planejar programas de alimentação e de prevenção de doenças – carências. 6. Planejar e avaliar formulações de rações para diferentes espécies e sistemas de criação. 7. Planejar e avaliar implantação e manejo de pastagens e forrageiras. 8. Planejar, avaliar e monitorar a implantação de granja para animais de médio porte.	1. Identificar as características raciais dos animais de médio porte. 2. Manejar animais nos diferentes sistemas de criação e estágios. 3.1. Especificar as funções dos constituintes do sistema digestivo. 3.2. Utilizar tabelas de composição química e valores nutricionais dos alimentos. 4.1. Fazer a classificação dos alimentos e nutrientes. 4.2. Utilizar tabelas de exigências nutricionais dos animais domésticos nas diversas fases da criação. 5. Diagnosticar as deficiências nutricionais dos animais domésticos. 6.1. Preparar rações para monogástricos ruminantes. 6.2. Fazer o arraçoamento. 7.1. Classificar pastagens. 7.2. Classificar forrageiras. 7.3. Fazer o manejo em pastagens. 8.1. Dimensionar a implantação de uma granja para animais de médio porte. 8.2. Manejar animais lactantes. 8.3. Manejar animais em fase de cria e/ ou inicial. 8.4. Manejar animais em fase de crescimento. 8.5. Manejar animais em fase de terminação. 8.6. Manejar animais de reposição. 8.7. Manejar matrizes e reprodutores – produção. 8.8. Identificar animais. 8.9. Manejar animais do transporte ao abate de animais.	1. Sistemas de criação de animais de médio porte 2. Controle zootécnico na criação de animais de médio porte 3. Sistemas de identificação de animais 4. Normas de alimentação para as diversas fases da criação: • sistema digestivo dos monogástricos e ruminantes; • mecanismos reguladores do consumo de alimentos; • digestão e absorção de carboidratos, lipídeos e proteínas, vitaminas e minerais; • uso de aditivos; • doenças carenciais e metabólicas; • rações para monogástricos e ruminantes: o método de cálculo e balanceamento 5. Fornecimento de água 6. Manejo nas diversas fases de criação: • cria, recria e engorda 7. Biosseguridade: • manejo profilático e sanitário dos animais de médio porte: o desinfetantes veterinários; o preparo de soluções; o instrumentos de uso veterinário; o procedimento de limpeza das instalações e equipamentos; o procedimentos necessários à visita em criatórios 8. Ambiência: • manejo das instalações e equipamentos;

	8.10. Controlar e registrar animais e produção em fichas zootécnicas.	9. Manejo das crias: • alimentação, controle e tratamento de doenças por meio de métodos alternativos
9. Interpretar normas de biosseguridade e planejamento de uma granja para animais de médio porte.	9.1. Aplicar legislação e normas para instalação de granjas para animais de médio porte. 9.2. Manejar animais de médio porte de acordo com as normas de biosseguridade.	10. Preparo de animais para leilões, exposições, eventos e afins
10. Planejar o custo de produção de uma granja de animais de médio porte.	10. Fazer o custo de produção de uma granja para animais de médio porte.	11. Legislação sanitária e conservação do meio ambiente
11. Planejar e monitorar as normas de segurança de trabalho para granjas de animais de médio porte.	11. Cumprir as normas de segurança no trabalho e do trabalhador.	

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	40	**Prática**	80	**Total**	**120 Horas-aula**	**Prática em Laboratório**

II.3 – PROJETOS E INSTALAÇÕES RURAIS

Função: Montagem e Monitoramento de Estrutura Física do Empreendimento

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Planejar e adequar instalações rurais. 2. Planejar instalações de acordo com o produto a ser armazenado. 3. Avaliar funcionamento de dispositivos de proteção e segurança nas instalações. 4. Interpretar legislação quanto às construções rurais e saneamento.	1.1. Fazer levantamento de instalações, equipamentos e acessórios necessários à criação de animais. 1.2. Realizar reparos e manutenção nas instalações. 1.3. Levantar necessidades das novas instalações. 2.1. Dimensionar as instalações de acordo com os sistemas de produção. 2.2. Utilizar escalas cartográficas. 2.3. Elaborar croquis. 2.4. Construir cercas, viveiros, estufas. 2.5. Construir instalações na propriedade rural. 2.6. Elaborar planilhas de orçamento, lista de materiais e equipamentos. 2.7. Desenvolver cronograma físico-financeiro. 2.8. Adquirir e instalar máquinas e equipamentos. 2.9. Executar serviços de manutenção. 3.1. Executar atividades utilizando os equipamentos de segurança. 3.2. Fazer a manutenção dos equipamentos de segurança nas instalações. 4. Aplicar a legislação na construção das instalações quanto ao uso de água e dejetos.	1. Unidades de medida: • linear; • área; • volume 2. Escalas 3. Divisão de áreas e locação de cercas 4. Projetos técnicos: • depósitos, silos, galpões, viveiros, estufas e instalações zootécnicas 5. Representação gráfica das instalações zootécnicas e agrícolas: • croqui, planta baixa e cortes 6. Noções de construção rural: • paredes, telhados, pisos: o assentamentos de tijolos 7. Instalações elétricas e hidráulicas em projetos agropecuários 8. Equipamentos, ferramentas e máquinas utilizadas em construções agropecuárias 9. Saneamento rural/ legislação: • normas técnicas para construções rurais, tratamento de água e dejetos no meio rural

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	40	**Prática**	40	**Total**	**80 Horas-aula**	**Prática em Laboratório**

II.4 – AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL

Função: Produção Vegetal

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Avaliar recursos naturais renováveis e não renováveis e princípios de desenvolvimento sustentável.	1.1. Identificar as características básicas de atividades de exploração de recursos naturais renováveis e não renováveis que intervém no meio ambiente. 1.2. Correlacionar os efeitos da exploração sobre o meio ambiente e saúde.	1. Recursos naturais renováveis e não renováveis 2. Conceito de desenvolvimento sustentável: • uso sustentável dos recursos naturais
2. Identificar a agroecologia como ciência.	2. Executar práticas agrícolas utilizando as bases conceituais da agroecologia, identificando suas implicações técnicas, sociais e econômicas.	3. Meio ambiente e desenvolvimento: • uso e ocupação do solo, desmatamentos gerados pela expansão ou evolução da agricultura
3. Interpretar a complexidade dos processos da natureza em todas as suas manifestações e interações.	3.1. Utilizar práticas agrícolas que permitam a sustentabilidade dos sistemas produtivos, priorizando tecnologias que tenham menor dependência de fontes de energia não renováveis. 3.2. Identificar as diferentes formas de exploração agrícola e suas implicações ambientais.	4. Agroecologia: • alicerce histórico, base conceitual, desafios 5. Formas de agricultura: • convencional e agroecológica (revolução verde x agricultura sustentável)
4. Correlacionar processos naturais e reações bióticas e abióticas que ocorrem em ecossistemas e agroecossistemas.	4. Identificar e aplicar manejo cultural que leve ao aumento da biodiversidade e a sustentabilidade do agroecossistema.	6. Ecossistema e agroecossistema: • conceitos, estudo comparado, funcionamento dos ecossistemas naturais (fluxo de energia, ciclagem de nutrientes, regulação das populações, mudanças e perturbações no ecossistema)
5. Planejar sistemas alternativos de produção.	5.1. Identificar os procedimentos adequados para atingir a sustentabilidade dos agroecossistemas. 5.2. Realizar o preparo do solo de forma que sua preservação seja garantida, através da conservação de suas propriedades físicas, químicas e biológicas. 5.3. Dominar as técnicas de manejo ecológico do solo, viabilizando sua utilização racional. 5.4. Praticar o controle de pragas e doenças utilizando métodos alternativos e diversificados, não promotores de agressões ao meio ambiente.	7. Sistemas alternativos de produção: • policultivos, cultura de cobertura, cobertura morta, rotação de culturas, cultivos consorciados e sistemas agroflorestais 8. Manejo sustentável do solo: • cultivo em faixas, cordões de contorno, cultivo mínimo, plantio direto, *mulching* 9. Base ecológica do manejo de pragas e doenças: • técnicas e produtos
6. Planejar formas alternativas	6.1. Praticar as diferentes	

de controle de pragas e doenças.	formas de agricultura de base ecológica, identificando suas peculiaridades e atuando dentro de seus pressupostos. 6.2. Identificar as diferentes formas de agricultura de base ecológica e conhecer seus princípios teóricos e práticos. 6.3. Utilizar fontes de matéria orgânica e o cultivo orgânico. 6.4. Descrever o processo de decomposição da matéria orgânica e monitorar as práticas e seu manejo. 6.5. Realizar tratos culturais em cultivos orgânicos.	alternativos 10. Modelos alternativos de agricultura: • orgânica, biodinâmica, ecológica, natural, permacultura, integrada 11. Agricultura orgânica 12. Preparo de compostos orgânicos e biofertilizantes 13. Conservação dos recursos hídricos/ irrigação
7. Planejar o tipo de exploração e manejo do solo, de acordo com suas características e o uso de corretivos e fertilizantes.	7.1. Utilizar métodos integrados de prevenção e controle de pragas, doenças e plantas daninhas. 7.2. Correlacionar os processos simbióticos entre plantas e micro-organismos de importância para o cultivo orgânico. 7.3. Correlacionar os efeitos alelopáticos entre solo e plantas para utilização nas práticas da agricultura orgânica.	14. Tratos culturais no cultivo orgânico 15. Manejo de pragas e plantas daninhas no cultivo orgânico: • controle biológico 16. Determinação do ponto de maturação e fatores que afetam a colheita e pós-colheita: • beneficiamento; • armazenamento; • embalagem
8. Avaliar o uso de técnicas no controle biológico e cultural.	8. Identificar plantas daninhas, pragas e doenças e utilizar controles naturais.	17. Noções sobre o processo de certificação da produção orgânica vegetal e animal: • pecuária orgânica: ○ manejo das criações (alimentação, controle de endo e ectoparasitas por meio de métodos alternativos)
9. Organizar, monitorar métodos e técnicas de colheita, armazenamento e beneficiamento.	9.1. Determinar o ponto de maturação e colheita. 9.2. Orientar e acompanhar a colheita, armazenamento e beneficiamento. 9.3. Fazer a seleção, classificação e padronização dos produtos. 9.4. Listar tipos de embalagem para os diversos produtos.	18. Produção integrada: • conceitos; • boas práticas de produção 19. Destino de dejetos
10. Interpretar as normas de certificação orgânica.	10.1. Cumprir as normas de produção orgânica de acordo padrões para a certificação. 10.2. Aplicar as normas técnicas de boas práticas de produção vegetal. 10.3. Utilizar normas de produção para a certificação dos produtos orgânicos. 10.4. Utilizar boas práticas de manejo na produção animal.	
11. Planejar a produção integrada.	11. Utilizar as boas práticas na produção integrada.	

12. Interpretar a legislação sanitária e ambiental.	12. Fazer o manejo adequado dos dejetos.	

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	**Prática**	80	**Total**	**80 Horas-aula**	**Prática em Laboratório**

II.5 – PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

Função: Aquisição da Matéria-Prima, Produção Agroindustrial

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Analisar as características, propriedades e condições da matéria-prima para a agroindústria.	1.1. Verificar a origem e procedência da matéria-prima. 1.2. Identificar as propriedades, características e condições da matéria-prima para a agroindústria. 1.3. Adquirir matéria-prima para a agroindústria. 1.4. Cumprir a legislação pertinente.	1. Matéria-prima de origem vegetal: • frutas, hortaliças e cereais; • condimentos e essências florestais; • legislação pertinente e específica 2. Matéria-prima de origem animal (pré-abate, abate e ordenha): • leite; • carnes; • pescados
2. Planejar e avaliar o programa de higiene, limpeza e sanitização na agroindústria.	2.1. Indicar e utilizar o processo mais apropriado para higiene, limpeza e sanitização na agroindústria. 2.2. Selecionar os produtos para a higiene, limpeza e sanitização na produção agroindustrial.	3. Fundamentos de higiene, limpeza e sanitização na agroindústria
3. Analisar a qualidade da água a ser utilizada como agente de limpeza e higienização.	3. Utilizar a água como agente de limpeza e higienização.	4. Água
4. Planejar e monitorar o tratamento de efluentes.	4.1. Destinar os efluentes agroindustriais. 4.2. Fazer o tratamento de efluentes da produção agroindustrial. 4.3. Cumprir a legislação pertinente.	5. Detergentes 6. Sanitizantes 7. Efluentes
5. Planejar, avaliar a obtenção o preparo da matéria-prima para a produção agroindustrial.	5.1. Fazer amostragem da matéria-prima. 5.2. Identificar as impurezas e contaminações da matéria-prima. 5.3. Fazer a seleção da matéria-prima.	8. Métodos de remoção de sujidades 9. Legislação específica 10. Técnicas de amostragem da matéria-prima: • fundamentos
6. Planejar e monitorar o uso de tecnologias de produção.	6.1. Aplicar tecnologias de produção para a obtenção de produtos agroindustriais. 6.2. Utilizar os equipamentos necessários à produção agroindustrial. 6.3. Utilizar os procedimentos de manutenção e operação de equipamentos.	11. Técnicas e métodos de seleção e classificação de matéria-prima 12. Técnicas e métodos de processamento de produtos de

		origem animal e vegetal
7. Avaliar e monitorar o processo de conservação e armazenamento dos produtos de origem animal e vegetal.	7. Selecionar os métodos de conservação da matéria-prima e dos produtos agroindustriais.	13. Equipamentos de produção agroindustrial
8. Monitorar e avaliar o emprego de técnicas de controle de qualidade.	8.1. Selecionar procedimentos de controle de qualidade na produção agroindustrial. 8.2. Aplicar procedimentos técnicos de controle de qualidade, quanto ao uso de produtos químicos no preparo e conservação dos produtos alimentícios.	14. Métodos de conservação da matéria-prima e dos produtos agroindustriais (seleção): • embalagens 15. Boas práticas de processamento (BPP e APPCC): • processamento de vegetais; • processamento de carnes: o bovina, suína, aves, pescados, etc
9. Avaliar o processo de verticalização na produção agroindustrial como estratégia que agrega valor.	9.1. Aplicar dados sobre resultados da produção agroindustrial. 9.2. Buscar alternativas de aproveitamento da matéria-prima, criando novos produtos.	16. Técnicas de processamento de produtos não alimentícios: • sabão, detergentes e desinfetantes; • aproveitamento de restos de vegetais e animais: o palhas, soro e fibras
10. Planejar e monitorar o preparo da matéria-prima para a produção agroindustrial.	10.1. Identificar as impurezas e contaminações da matéria-prima. 10.2. Fazer a seleção da matéria-prima.	17. Técnicas de tratamento e preparo de madeira: • procedimentos; • produtos químicos
11. Interpretar legislação pertinente e específica dos produtos agroindustriais.	11.1. Aplicar a legislação nos processos agroindústrias. 11.2. Identificar os equipamentos necessários à produção agroindustrial. 11.3. Operar equipamentos agroindustriais. 11.4. Aplicar tecnologias de produção na obtenção de produtos agroindustriais. 11.5. Fazer uso de tecnologias no processamento.	
12. Avaliar custo/ benefício dos produtos elaborados.	12.1. Fazer cálculos de custo de produção agroindustrial. 12.2. Registrar e contabilizar as etapas do processo de produção.	
13. Monitorar o emprego de técnicas de controle de qualidade.	13.1. Selecionar procedimentos de controle de qualidade na produção agroindustrial. 13.2. Aplicar procedimentos técnicos de controle de qualidade quanto ao uso de	

	produtos químicos no preparo e conservação dos produtos alimentícios. 13.3. Identificar e corrigir desvios no processo produtivo.	
14. Interpretar a legislação pertinente.	14. Cumprir a legislação pertinente e específica.	

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	40	**Prática**	80	**Total**	**120 Horas-aula**	**Prática em Laboratório**

II.6 – PLANEJAMENTO E ADMINISTRATAÇÃO

Função: Montagem e Monitoramento da Estrutura Administrativa do Empreendimento

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Classificar as empresas rurais.	1.1. Utilizar instrumentos para coleta e organização de dados. 1.2. Relacionar as atividades da empresa rural. 1.3. Relacionar os capitais financeiros, humanos e materiais da empresa rural.	1. Noções de gestão da empresa rural 2. Fundamentos de segurança no trabalho: • conceitos de saúde e segurança no trabalho; • acidentes no trabalho rural: o agentes mecânicos, agentes biológicos, agentes físicos, agentes químicos • normas de higiene e segurança do trabalho rural. o medidas de primeiros socorros e proteção; o NR rurais; o EPI no trabalho rural; o CIPATR – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho Rural (atribuições); o SESTR – Serviço Especializado em Prevenção de Acidentes do Trabalhador Rural (atribuições) 3. Legislação: • tributária agrícola 4. Critérios técnico-econômicos para definição das atividades agropecuárias, agroindustriais e prestação de serviços 5. Análise de mercado consumidor e fornecedor 6. Política e programas de crédito rural 7. Custos de produção 8. Gastos gerais 9. Arranjos produtivos x cadeias produtivas 10. Visão sistêmica das atividades agropecuárias produtivas
2. Analisar fatores que integram a estrutura administrativa.	2.1. Identificar as atividades administrativas. 2.2. Organizar as atividades administrativas. 2.3. Exercer funções administrativas.	
3. Elaborar plano estratégico da propriedade/ empresa rural.	3. Inventariar patrimônio.	
4. Analisar fundamentos e normas técnicas de segurança no trabalho.	4.1. Verificar o cumprimento de normas de saúde e segurança no trabalho. 4.2. Cumprir legislação e normas de saúde e segurança no trabalho.	
5. Avaliar a importância das normas de segurança e saúde no trabalho.	5.1. Respeitar as normas de segurança de acordo com as atividades a serem desempenhadas. 5.2. Utilizar os procedimentos corretos de manuseio dos agroquímicos/ agrotóxicos e produtos afins.	
6. Interpretar as leis e procedimentos técnicos de preservação ambiental.	6. Executar o trabalho utilizando-se de práticas que promovam a proteção ao trabalhador do meio ambiente.	
7. Interpretar legislação tributária agrícola.	7.1. Identificar necessidades e possíveis fontes de crédito. 7.2. Utilizar linhas de crédito. 7.3. Cumprir calendário fiscal.	
8. Analisar as atividades agrícolas, pecuárias e agroindustriais a serem implementadas.	8.1. Coletar e compilar resultados da análise dos fatores técnico-econômicos e das perspectivas de mercado. 8.2. Elaborar projetos. 8.3. Quantificar e compatibilizar necessidades de recursos para projetos. 8.4. Elaborar cronograma de	

	produção físico-financeiro. 8.5. Executar atividades previstas nos cronogramas. 8.6. Monitorar processo produtivo. 8.7. Calcular os custos de produção.	11. Elaboração de projetos técnicos agrícola 12. Comercialização: • instituições, formas de organização: o fluxos, funções e custos
9. Analisar as oportunidades de mercado.	9.1. Decidir quanto à oportunidade de comercialização de produtos agroindustriais. 9.2. Monitorar a comercialização.	13. Qualidade e apresentação dos produtos a serem comercializados 14. Embalagens/ rotulagem
10. Analisar instrumentos de *marketing*.	10.1. Discriminar os indicadores de qualidade na apresentação dos produtos agroindustriais no processo de comercialização. 10.2. Utilizar os indicadores de qualidade na apresentação dos produtos agropecuários e agroindustriais. 10.3. Utilizar a embalagem adequada para os produtos a serem comercializados. 10.4. Utilizar instrumentos de *marketing*. 10.5. Executar cronogramas de atividades.	15. *Marketing* 16. Fatores de produção agropecuária e agroindustrial 17. Sistemas de controle: • convencionais e informatizados 18. Sistema de avaliação da produção agropecuária 19. Técnicas de elaboração de fluxogramas
11. Avaliar a produtividade de cada atividade e projeto.	11.1. Registrar e contabilizar as etapas do processo de produção. 11.2. Registrar a produtividade da mão-de-obra por atividade e/ ou projeto.	20. Sistemas de avaliação da produção agrícola
12. Avaliar a qualidade da produção.	12. Classificar os produtos.	
13. Avaliar o rendimento das máquinas e equipamentos.	13. Registrar os gastos com manutenção e conservação de máquinas, implementos e ferramentas.	
14. Avaliar os resultados econômicos financeiros de cada atividade e projeto.	14.1. Utilizar programas de computador aplicados às atividades de produção. 14.2. Registrar resultados da produtividade eletronicamente. 14.3. Comparar índices técnicos com padrões médios.	

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	80	**Prática**	00	**Total**	**80 Horas-aula**	

3ª SÉRIE – Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Ao concluir a 3ª SÉRIE, o aluno deverá ter construído as competências e as habilidades da formação geral e da formação profissional, adquirido valores, desenvolvido atitudes e dominado os conhecimentos abaixo relacionados.

FORMAÇÃO GERAL

FUNÇÃO 1: REPRESENTAÇÃO E COMUNICAÇÃO

1.1. Competência: Utilizar-se das linguagens como meio de expressão, informação e comunicação, em situações intersubjetivas, adequando-as aos contextos diferenciados dos interlocutores e das situações em que eles se encontram.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Perceber a pertinência da utilização de determinadas formas de linguagem de acordo com diferentes situações e objetivos. 2. Colocar-se no lugar do interlocutor ou do público alvo e adequar as formas e meios de expressão às suas características específicas. 3. Identificar quais são, selecionar e utilizar as formas mais adequadas para expressar concordância, oposição, indiferença, neutralidade, solidariedade em diferentes situações e contextos etc. 4. Selecionar estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se adequados aos discursos científicos, artísticos, literários ou outros. 5. Utilizar textos e discursos que, na forma e no conteúdo, sejam mais adequados para contestar, esclarecer, fundamentar, justificar, ilustrar ou reforçar argumentos.	a) Valorização do diálogo. b) Respeito às diferenças pessoais. c) Preocupação em se comunicar de forma a entender o outro e ser por ele entendido.

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Propor situações em que o aluno deva expor ideias, narrar ou relatar fatos, emitir ou transmitir informações, argumentar etc. – tais como debates, seminários, júris simulados ou outras.
B. Propor a produção de cartas, ofícios, artigos para jornal, manuais, cartilhas, convites, poemas, quadrinhos, charges, instalações, desenhos, colagens, jogos ou outros, orientados para determinados interlocutores ou público alvo de acordo com algumas de suas características especificadas.
C. Análise do portfólio do aluno.

1.2. Competência: Exprimir-se por escrito ou oralmente com clareza, usando a terminologia pertinente.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Interpretar textos e discursos reconhecendo, nas diferentes formas de expressão, os objetivos, as intenções, os valores implícitos, as mensagens subliminares, a filiação ideológica de seu autor. 2. Selecionar estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se adequadas a cada situação.	a) Iniciativa. b) Criticidade. c) Independência na emissão e recepção da informação.

3. Utilizar categorias e procedimentos próprios do discurso científico, artístico, literário ou outros. 4. Acionar, selecionar, organizar e articular conhecimentos para construir argumentos e propostas.	

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Proposição de uma situação-problema e observação e análise do discurso oral ou escrito do aluno em relação:
a) ao tipo de linguagem;
b) ao vocabulário empregado;
c) aos objetivos pretendidos;
d) ao nível de complexidade e de aprofundamento requerido pela situação;
e) aos interlocutores e/ ou plateia aos quais se dirige.

1.3. Competência: Colocar-se como sujeito no processo de produção/ recepção da comunicação e expressão.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Interpretar textos e discursos reconhecendo, nas diferentes formas de expressão, os objetivos, as intenções, os valores implícitos, as mensagens subliminares, a filiação ideológica de seu autor. 2. Selecionar estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se adequadas a cada situação. 3. Utilizar categorias e procedimentos próprios do discurso científico, artístico, literário ou outros. 4. Acionar, selecionar, organizar e articular conhecimentos para construir argumentos e propostas.	a) Iniciativa. b) Criticidade. c) Independência na emissão e recepção da informação.

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Propor situações-problema que demandem do aluno:
a) análise e interpretação de textos;
b) elaboração de discursos (orais e escritos) de forma pessoal, original e clara;
c) produção de jornais, artigos, quadrinhos, charges, murais, cartazes, dramatizações, *home pages* ou outros instrumentos de informação, representação e comunicação;
d) transmissão de ideias através de expressão corporal, jogos, músicas, paródias.

B. Análise do portfólio do aluno.

FUNÇÃO 2: INVESTIGAÇÃO E COMPREENSÃO

2.1. Competência: Entender as tecnologias de Planejamento, Execução, Acompanhamento e Avaliação de projetos.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Organizar, registrar e arquivar informações. 2. Traduzir, interpretar ou reorganizar informações disponíveis em estatísticas. 3. Selecionar critérios para estabelecer classificações e construir generalizações.	a) Valorização dos procedimentos de pesquisa, planejamento do trabalho. b) Responsabilidade em relação à validade e fidedignidade das informações utilizadas, produzidas e divulgadas.

4. Selecionar e utilizar metodologias científicas adequadas. 5. Elaborar, desenvolver, acompanhar e avaliar planos de trabalho. 6. Elaborar relatórios, informes, requerimentos, fichas, papéis, roteiros, manuais e outros. 7. Identificar resultados, repercussões ou desdobramentos do projeto.	

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Propor trabalhos em grupo e observar e avaliar o desempenho do aluno na:
a) organização de trabalho em equipe; em situações competitivas e naquelas que requerem cooperação; nos momentos em que é imprescindível a assertividade; na resolução de questões referentes à ética e à cidadania;
b) elaboração de Planos (de trabalho, de atividades, de eventos, de projetos, de pesquisa);
c) elaboração de relatórios, avaliações, relatos, informes, requerimentos, cartas, fichas, transparências, painéis, roteiros, manuais;
d) organização de Diários de Campo;
e) consulta a Bancos de Dados e na utilização das informações coletadas;
f) montagem/ organização/ execução de peças dramáticas, exposições, campeonatos, campanhas, feiras, viagens etc.;
g) montagem do seu portfólio.

2.2. Competência: Avaliar resultados (experimentos, demonstrações, projetos, etc.) e propor ações de intervenção, pesquisas ou projetos com base nas avaliações efetuadas.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Selecionar e utilizar indicadores. 3. Utilizar subsídios teóricos para interpretar e testar resultados. 4. Confrontar resultados com hipóteses levantadas. 5. Controlar resultados com hipóteses levantadas. 6. Identificar os procedimentos que conduziram ao resultado obtido. 7. Identificar as possíveis implicações dos resultados apresentados. 8. Selecionar ações de intervenção ou novas pesquisas e projetos com base nos resultados obtidos.	a) Criticidade diante dos resultados obtidos. b) Interesse em propor e em participar de ações de intervenção solidária na realidade. c) Reconhecimento das suas responsabilidades sociais. d) Autonomia/ iniciativa para solucionar problemas. e) Compartilhamento de saberes e de responsabilidades.

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Desenvolvido determinado experimento, projeto, etc., analisar os resultados apresentados confrontando as diferenças entre as situações ou objetos tratados antes e depois do tratamento desenvolvido e percebendo quais as consequências dos resultados obtidos.
B. Observar a postura do aluno para perceber quais os valores que o orientam quando propõe projetos, atividades, intervenções.

C. Analisar o portfólio do aluno.

FUNÇÃO 3: CONTEXTUALIZAÇÃO SOCIOCULTURAL

3.1. Competência: Considerar a linguagem e suas manifestações como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais que se realizam em contextos histórico-culturais específicos.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Situar as diversas produções da cultura em seu contexto histórico, histórico-cultural. 3. Construir categorias de diferenciação, avaliação e criação para apreciação do patrimônio cultural nacional e internacional, com as suas diferentes visões do mundo. 4. Interpretar informações, códigos, ideias, palavras, diferentes linguagens, considerando as características físicas, étnicas, sociais e históricas de seus emissores/ produtores. 5. Identificar características e elementos nacionais, regionais, locais, grupais, nas diferentes formas de expressão e comunicação e utilizá-las para a análise e interpretação das produções literárias, científicas e artísticas. 6. Detectar, nos lugares, as relações de convivência ou de dominação entre culturas de diferentes origens.	a) Respeito pelas diferenças individuais. b) Valorização das contribuições de diferentes gerações, povos, etnias na construção do patrimônio cultural da humanidade. c) Preservação das manifestações da linguagem, utilizadas por diferentes grupos sociais, em suas esferas de especialização. d) Valorização da paz e da justiça.

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Determinar um tema ou uma situação e propor ao aluno que faça uma coletânea de informações e expressões a seu respeito, nas mais diversas linguagens e em diferentes épocas e culturas, relacionando os elementos de aproximação, de afastamento, de interligação, etc. que foram percebidos entre eles e que constituem ora características comuns a todos os humanos, ora características específicas de determinadas comunidades.

3.2. Competência: Compreender e avaliar a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas na vida dos diferentes grupos e atores sociais e em suas relações de: a) convivência; b) exercício de direitos e deveres de cidadania; c) administração da justiça; d) distribuição de renda; e) benefícios econômicos, etc.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Traduzir os conhecimentos sobre a pessoa, a sociedade, a economia, as práticas sociais e culturais em condutas de indagação, análise, problematização e protagonismo diante de situações novas, problemas ou questões de diferentes tipos. 3. Identificar a presença ou ausência do poder	a) Valorizar as contribuições do conhecimento científico na construção das identidades pessoais e sociais, na construção de propostas de vida e nas escolhas de forma de intervir na realidade social.

econômico e político na informação e transformação dos espaços. 4. Identificar, nos processos históricos, quando os indivíduos estão atuando mais significativamente como sujeitos ou mais significativamente como produtos dos processos históricos. 5. Situar as diversas instituições e produções da cultura em seus diversos históricos. 6. Comparar as instituições atuais com as similares em outros momentos históricos. 7. Relacionar o surgimento, a evolução e a ação das organizações políticas e sociais que lhes deram origem. 8. Comparar as organizações governamentais e não governamentais e identificar a que interesses servem, de que necessidades surgiram, a quem têm beneficiado e que interferências têm provocado no meio social. 9. Relacionar as mudanças ocorridas no espaço com as novas tecnologias, organizações da produção, interferências no ecossistema etc. e com o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, políticas e culturais.	

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Propor ao aluno que:

a) analise alguns elementos que, em sua identidade pessoal e coletiva, são decorrentes da influência de diferentes instituições: família, escola, religião, Estado etc.;
b) faça o mesmo levantamento e análise, por meio de entrevistas, com pessoas idosas ou de outras nacionalidades;
c) compare os resultados, percebendo semelhanças ou diferenças nas influências exercidas pelas mesmas instituições em sujeitos com histórias de vida diversas e em épocas diversas;
d) perceba, nessas semelhanças e diferenças, indicadores que possibilitem pesquisas para a reconstituição de suas trajetórias históricas e compreensão de suas funções sociais;
e) levante hipóteses a esse respeito.

3.3. Competência/ Habilidade: Propor ações de intervenção solidária na realidade.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Identificar, na observação da sociedade, movimentos de ruptura de paradigmas e relacioná-los com a estrutura social e o momento histórico. 2. Distinguir e classificar, nos processos históricos, quais segmentos ou grupos sociais que têm interesse na continuidade/ permanência e os que tem interesse na ruptura/ transformação das estruturas sociais. 3. Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico e as transformações e aspectos socioculturais.	a) Respeito à coletividade. b) Solidariedade e cooperação no trato com os outros. c) Sentido de pertencimento e de responsabilidade em relação a diferentes comunidades. d) Reconhecimento de sua parcela de responsabilidade na construção de sociedades justas e equilibradas. e) Disposição a colaborar na resolução de problemas.

4. Identificar as diferentes tecnologias que poderão ser aplicadas na resolução dos problemas. 5. Reconhecer a influência das tecnologias na sua vida e no cotidiano de outras pessoas; nas maneiras de viver, sentir, pensar e se comportar; nos processos de produção de produção; no desenvolvimento do conhecimento e nos processos sociais. 6. Identificar padrões comuns nas estruturas e nos processos de produção que garantem a continuidade e a evolução dos seres vivos. 7. Reconhecer o caráter sistêmico do planeta e a importância da biodiversidade para a preservação da vida. 8. Relacionar condições do meio e intervenção humana. 9. Posicionar-se criticamente diante dos processos de utilização de recursos naturais e materiais. 10. Apontar as implicações ambientais, sociais e econômicas e propondo formas de intervenção para reduzir e controlar os efeitos de sua má utilização. 11. Propor formas de intervenção para reduzir e controlar os efeitos da poluição ambiental. 12. Perceber a si mesmo como agente social: como sujeito ativo ou passivo em relação a certos processos e movimentos socioculturais. 13. Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.	

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

A. Estimular o aluno a propor campanhas, manifestações, representações, produções escritas, abaixo-assinados, projetos que possam minimizar ou solucionar problemas e/ ou atender a demandas de uma determinada comunidade ou de um grupo social.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

3ª SÉRIE – Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

III.1 – PRODUÇÃO VEGETAL III

Função: Produção Vegetal

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Avaliar valores, fertilidade do solo para plantas perenes e semiperenes.	1.1. Identificar plantas semiperenes, perenes e exóticas. 1.2. Indicar níveis de fertilidade do solo e as exigências da cultura. 1.3. Fazer a recomendação de fertilizantes e corretivos. 1.4. Fazer aplicação de adubos no plantio, cobertura e de manutenção.	1. Culturas perenes, semiperenes e exóticas (frutíferas, café, cana-de-açúcar, mandioca, seringueira): • exigências climáticas; • preparo do local: o sistematização de áreas • exigência nutricional; • propagação sexuada e assexuada; o polinização e fertilização • práticas de cultivo: o implantação; o manutenção (adubação, capinas, podas e desbaste); o doenças (tratamento fitossanitário, doenças fúngicas, viróticas e bacterianas); o pragas (morfologia e fisiologia e métodos de controle de pragas – cultural, biológico, químico, mecânico, MIP e transgênico); o colheita (ponto de maturação)
2. Definir sistemas de cultivo para culturas perenes, semiperenes e exóticas.	2.1. Utilizar práticas de produção de acordo com características físicas, químicas do solo, fatores climáticos. 2.2. Elaborar cronograma de cultivo.	
3. Planejar o plantio da cultura quanto ao preparo do solo, sementes, mudas, adubos, máquinas e implementos.	3.1. Fazer o plantio. 3.2. Monitorar o desenvolvimento da cultura.	
4. Planejar tratos culturais nas culturas.	4. Fazer os tratos culturais.	
5. Identificar pragas e doenças nas culturas.	5.1. Levantar o índice de ataque de pragas e doenças. 5.2. Aplicar inseticidas, fungicidas.	2. Sistemas agroflorestais (eucaliptos, pinus, plantas nativas e exóticas): • tratos culturais; • legislação e gestão ambiental: o conceitos e princípios sobre conservação e gestão dos recursos naturais • licenciamento ambiental; • reserva legal e área de preservação permanente
6. Planejar e avaliar a colheita.	6.1. Dimensionar colheita. 6.2. Preparar máquinas para a colheita. 6.3. Preparar armazéns para colheita. 6.4. Organizar transporte.	
7. Planejar sistemas de produção agrícola.	7.1. Indicar sistema de produção de acordo com características do solo e clima. 7.2. Caracterizar sistema de produção Integrada. 7.3. Identificar parâmetros técnicos para a prática da agricultura de precisão. 7.4. Sistematizar áreas para implantar projetos.	3. Agricultura de precisão: • conceitos, práticas culturais e infraestrutura (equipamentos, GPS, mapeamento agrícola)

8. Planejar e avaliar sistemas agroflorestais de produção. 9. Identificar plantas adequadas aos projetos paisagísticos. 10. Planejar e monitorar a implantação de espécies arbustivas, floríferas e de forração de interesse paisagístico. 11. Identificar pragas e doenças em plantas ornamentais e jardins.	8.1. Implantar projetos de reposição de plantas no controle ambiental. 8.2. Utilizar técnicas de controle de pragas nos sistemas agroflorestais. 9.1. Indicar plantas aos projetos paisagísticos. 9.2. Arborizar ruas, praças. 9.3. Instalar jardins internos e externos. 10. Diagnosticar infestação de pragas e doenças em jardins. 11. Fazer o controle de pragas e doenças em plantas ornamentais e jardins.	4. Produção integrada: • conceitos/ boas práticas de produção agrícola 5. Plantas: • arborização urbana, espécies e técnicas de condução 6. Noções de planejamento de jardins: • gramados, forrações, arbustos, árvores, palmeiras; • preparo de solo; • escolha de espécies de acordo com o ambiente; • propagação: o mudas, estacas, sementes • luminosidade/ fotoperiodismo • tratos culturais: o podas, desbaste, adubação e irrigação • pragas e doenças de plantas de jardins

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	40	**Prática**	80	**Total**	**120 Horas-aula**	**Prática em Laboratório**

III.2 – PRODUÇÃO ANIMAL III

Função: Manejo da Criação de Animais de Grande Porte

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Identificar as características de manejo na criação de animais de grande porte. 2. Planejar, monitorar e adequar o manejo da criação aos sistemas de produção. 3. Planejar e monitorar o manejo da alimentação de animais de grande porte. 4. Planejar, monitorar e avaliar a biosseguridade na criação de animais de grande porte. 5. Planejar, monitorar e avaliar a ambiência na produção de animais de grande porte. 6. Analisar e avaliar resultados dos programas de gerenciamento. 7. Analisar os aspectos anatômicos e fisiológicos do aparelho reprodutivo dos animais de grande porte. 8. Avaliar performance dos animais para a reprodução e organização de programas de melhoramento genético natural e	1. Caracterizar os sistemas de criação para animais de grande porte. 2.1. Manejar animais nos diferentes sistemas de criação. 2.2. Manejar animais lactantes. 2.3. Manejar animais em fase de cria e/ ou inicial. 2.4. Manejar animais em fase de recria. 2.5. Manejar animais em fase de terminação. 2.6. Manejar animais de reposição. 2.7. Manejar matrizes e reprodutores. 3.1. Preparar alimentação aos animais. 3.2. Fazer o manejo das pastagens. 4.1. Executar as atividades relacionadas à criação dos animais, garantindo a biosseguridade. 4.2. Executar e acompanhar métodos de profilaxia e tratamento de doenças. 4.3. Distinguir sintomas de doenças infectocontagiosas, parasitárias e tóxicas. 5. Organizar as instalações de acordo com o tipo de atividade pecuária. 6. Controlar e gerenciar os programas de produção. 7.1. Identificar as manifestações fisiológicas da fêmea. 7.2. Caracterizar o aparelho reprodutor masculino e feminino. 7.3. Selecionar animais para cruzamentos. 8.1. Elaborar cronograma de monta natural e artificial. 8.2. Selecionar e encaminhar animais para a reprodução.	1. Sistemas de produção de animais de grande porte: • confinamento; • semi-intensivo; • extensivo 2. Tipos de atividades zootécnicas: • animais de reprodução; • animais para produção de carne, leite; • evolução do rebanho 3. Anatomia e fisiologia do aparelho reprodutivo dos animais de grande porte: • puberdade; • ovulação (ciclo estral); • fecundação; • gestação; • parto; • anestro; • ezoognósia; • monta natural; • inseminação artificial 4. Métodos de reprodução: • zoológico e zootécnico; • caracteres hereditários: o influência do meio ambiente; o conversão e eficiência alimentar; o rendimento e qualidade da carcaça; o taxa de desfrute; o produtividade (leite e carne) 5. Controle zootécnico na criação de animais de grande porte: • boas práticas de produção animal: o rastreabilidade 6. Manejo da alimentação nas diferentes fases da criação: • tipos de alimentos-suplementos e complementos; • pastagens e forrageiras;

artificial. 9. Interpretar a legislação sanitária e de preservação do meio ambiente. 10. Planejar e monitorar a obtenção da produção. 11. Interpretar a legislação pertinente.	8.3. Controlar e registrar animais em fichas zootécnicas. 8.4. Identificar animais. 9.1. Manejar adequadamente os animais de acordo com a legislação ambiental referente a mananciais. 9.2. Manejar adequadamente animais de reprodução, produção de leite e carne. 10.1. Elaborar cronograma de animais em confinamento. 10.2. Utilizar técnicas de obtenção e preparo da produção. 10.3. Aplicar os métodos e normas técnicas na obtenção da produção. 10.4. Mensurar performance animal. 10.5. Utilizar procedimentos de preparo dos produtos destinados à comercialização ou à agroindústria. 11. Cumprir legislação sanitária e ambiental.	• arraçoamento 7. Manejo dos animais nas diversas fases da criação 8. Biosseguridade: • manejo profilático e sanitário; • sistemas de identificação de animais; • principais doenças, etiologia, diagnóstico, prevenção e tratamento; • instrumento de uso veterinário; • vias de aplicação de medicamentos; • controle sanitário: o desinfetante, preparo de soluções • procedimentos de limpeza e higienização 9. Ambiência: • instalações e equipamentos 10. Preparo de animais para leilões, exposições, eventos e afins 11. Reprodução, manejo de animais diferenciados: • búfalos, equinos e outros

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	40	**Prática**	80	**Total**	**120 Horas-aula**	**Prática em Laboratório**

III.3 – GESTÃO DA EMPRESA RURAL

Função: Montagem e Monitoramento da Estrutura Administrativa do Empreendimento

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Identificar empresas rurais.	1.1. Utilizar instrumentos para coleta e organização de dados. 1.2. Classificar empresas rurais de acordo com as atividades.	1. Empresa rural: • visão empreendedora dos sistemas produtivos, sistemas e agronegócio; • empreendedorismo: o conceitos, princípios e características • fundamentos da administração rural; • tipos de empresa rural
2. Analisar o empreendedorismo como alternativa de gestão e da empregabilidade.	2.1. Relacionar as características do empreendedorismo. 2.2. Identificar oportunidades, potencializando capacidades empreendedoras.	
3. Analisar fatores que integram a estrutura administrativa.	3. Organizar as atividades administrativas.	2. Planejamento, organização, direção e controle da empresa rural: • diagnóstico da empresa rural; • plano estratégico; • estudo de mercado; • critérios técnicos, econômicos para definição das atividades agrícolas e de prestação de serviços
4. Avaliar o plano estratégico da empresa rural.	4.1. Enumerar capitais humanos, financeiros, materiais, físicos. 4.2. Elaborar planejamento estratégico para a empresa rural.	
5. Avaliar as funções administrativas da empresa rural.	5.1. Exercer funções administrativas. 5.2. Organizar registros de custos para a contabilidade das atividades da empresa rural. 5.3. Aplicar a legislação tributária, fundiária e trabalhista. 5.4. Aplicar legislação sanitária, fitossanitária e ambiental. 5.5. Produzir respeitando a legislação sanitária, fitossanitária e ambiental.	3. Funções administrativas de produção, comercial, financeira e de recursos humanos: • Contabilidade Rural; • Legislação Fundiária ITR; • Legislação Tributária: o nota de produtor • Legislação Trabalhista; • Legislação Sanitária, Fitossanitária e Ambiental
6. Avaliar projetos agropecuários.	6.1. Implantar projetos agropecuários com foco na sustentabilidade. 6.2. Acompanhar o desenvolvimento dos projetos, registrando resultados de cada fase do projeto de acordo com cronograma físico-financeiro. 6.3. Quantificar e compatibilizar a necessidade de recursos por projeto. 6.4. Registrar e contabilizar as etapas do processo de produção. 6.5. Registrar a produtividade da mão-de-obra por atividade e/ ou projeto.	4. Elaboração de projetos agropecuários: • projetos alternativos com incentivos governamentais com foco na sustentabilidade 5. Noções de logística na produção agropecuária: • insumos, operações à produção, colheita, armazenamento e transporte 6. Noções de logística agroindustrial: • suprimentos, matéria-prima, processamento, embalagem,
7. Avaliar os resultados	7.1. Executar atividades	

econômicos financeiros de cada atividade e projeto. 8. Planejar a logística da produção agropecuária e agroindustrial. 9. Planejar ações participativas para a difusão de técnicas e tecnologias de produção. 10. Analisar e avaliar métodos e técnicas adotadas em projetos produtivos. 11. Planejar assistência técnica a produtores rurais.	previstas no cronograma. 7.2. Calcular custo de produção e a relação custo-benefício. 8. Operar atividades de logística na produção agropecuária e agroindustrial. 9.1. Organizar encontros, dias de campo, palestras e reuniões. 9.2. Articular trabalhos coletivos. 9.3. Utilizar metodologias participativas, dinâmicas de grupo. 9.4. Identificar características socioculturais, econômicas e ambientais da região e comunidades. 9.5. Fazer a difusão de conhecimentos/ tecnologias. 9.6. Levantar necessidades técnicas, administrativas do produtor e comunidades. 10. Monitorar projetos produtivos, campos experimentais, registrando dados e resultados. 11. Orientar e assistir produtores oferecendo treinamento sobre novas tecnologias.	armazenamento e comercialização 7. Técnicas pra difusão de conhecimentos/ tecnologias: • técnicas de dinâmicas individuais e de grupo; • metodologias participativas 8. Concepções de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER)

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	80	**Prática**	00	**Total**	**80 Horas-aula**	

III.4 – LEVANTAMENTO E REPRESENTAÇÃO TOPOGRÁFICA

Função: Capacidade de Uso e Manejo do Solo

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS

1. Identificar pontos relevantes do terreno considerando o objeto de trabalho.
 	
2. Identificar as técnicas e acompanhar o levantamento planimétrico.
 	
3. Avaliar características físicas da área.
 	
4. Planejar serviço de coleta de dados selecionando equipamentos e técnicas para o levantamento planimétrico.
 	
5. Planejar a demarcação de áreas.
 	
6. Interpretar mapas temáticos.
	1.1. Utilizar adequadamente os equipamentos de medição de área.
	1.2. Fazer a triangulação da área com trena.
	1.3. Selecionar o método para levantamento topográfico.
	1.4. Realizar balizamento.
	1.5. Determinar cotas, distâncias e coordenadas.
	1.6. Fazer leitura de dados topográficos.
	
	2.1. Fazer cálculo de áreas e distâncias.
	2.2. Utilizar *software* topográfico.
	
	3.1. Utilizar escalas cartográficas.
	3.2. Fazer o desenho de área.
	3.3. Dividir áreas.
	
	4.1. Demarcar curvas em nível, desnível e terraços.
	4.2. Sistematizar dados coletados em planilhas de cálculos eletrônicos ou não.
	4.3. Representar graficamente o perfil topográfico.
	
	5. Selecionar técnicas e acompanhar as demarcações de curvas em nível, desnível e terraços.
	
	6.1. Ler produtos de sensoriamento remoto de mapas temáticos e características físicas ambientais.
	6.2. Caracterizar os sistemas físicos nos ecossistemas a partir de mapas, imagens de satélites e fotografias aéreas.
	6.3. Utilizar fotografias áreas e imagens de satélites.
	6.4. Caracterizar as bacias e microbacias a partir de fotos aéreas e imagens de satélites.
		1. Noções e métodos de levantamentos topográficos planimétricos:
		• levantamento com trenas, bússola e baliza;
		• levantamento com teodolito;
		• levantamento com GPS de navegação;
		• cálculo de áreas:
		  ○ através de triangulação das áreas;
		  ○ planilhas de cálculos analíticos;
		  ○ informatização das operações de campo e escritório
		• desenho de áreas:
		  ○ uso de escalas;
		  ○ representação gráfica;
		  ○ divisão de áreas
		
		2. Altimetria:
		• demarcações no campo:
		  ○ curvas de nível;
		  ○ curvas em desnível
		
		3. Normas técnicas para o georreferencimento de imóveis rurais (Lei 0267/2001)
		
		4. Simbologia e convenções técnicas
		
		5. Noções de georreferenciamento:
		• equipamento de geoprocessamento – GPS (Sistema de Posicionamento Global)
		
		6. Noções de espacialização
		
		7. Leitura e interpretação de mapas, imagens aéreas, fotográficas e de satélites

			6.5. Utilizar equipamentos topográficos, GPS e *software* de geoprocessamento.			
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	40	**Prática**	80	**Total**	**120 Horas-aula**	**Prática em Laboratório**

III.5 – MECANIZAÇÃO E MANEJO DO SOLO

Função: Capacidade de Uso e Manejo do Solo

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Avaliar animais com performance para o trabalho de tração e lida.	1.1. Manejar animais de tração e montaria. 1.2. Regular e operar máquinas e equipamentos de tração animal.	1. Tração animal: • aptidão das raças, características raciais; • máquinas, implementos e equipamentos de tração animal
2. Identificar ferramentas e equipamentos utilizados em oficinas.	2. Utilizar ferramentas de oficina e suas finalidades.	2. Noções gerais de funcionamento, regulagem e manutenção
3. Analisar funcionamento de máquinas e equipamentos.	3.1. Enumerar as funções das máquinas e implementos. 3.2. Identificar o funcionamento de máquinas e equipamentos.	3. Equipamentos, ferramentas básicas de uma oficina: • características e funções
4. Planejar a manutenção das máquinas e equipamentos agrícolas.	4.1. Realizar a manutenção preventiva das máquinas e equipamentos agrícolas. 4.2. Fazer a calibragem e regulagem.	4. Mecânica agrícola: • tratores; • finalidade: o motor/ potência • sistemas de arrefecimento; • sistemas hidráulicos; • sistema elétrico; • sistema de lubrificação: o lubrificantes e combustíveis fósseis e biocombustíveis
5. Identificar lubrificantes e combustíveis utilizados em máquinas agrícolas.	5.1. Utilizar tabelas de lubrificantes. 5.2. Selecionar tipos de lubrificantes. 5.3. Fazer trocas de lubrificantes em máquinas.	
6. Avaliar condições mecânicas das máquinas de acordo com o desempenho.	6.1. Identificar os sistemas operacionais das máquinas. 6.2. Preparar as máquinas de acordo com as atividades agrícolas. 6.3. Controlar desempenho/ horas de trabalho das máquinas. 6.4. Calcular custo operacional, relação custo benefício e depreciação de máquinas.	5. Manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e implementos agrícolas 6. Máquinas, equipamentos e implementos agrícolas: • tipos e funções de máquinas e implementos agrícolas; • trator: o potência e funcionamento;
7. Planejar o dimensionamento das máquinas de acordo com as atividades, operações a serem desenvolvidas.	7. Dimensionar máquinas de acordo com as atividades.	• implementos de preparo de solo: o tipos e funções (arado, grades, subsolador, sulcador, terraceador, etc.)
8. Planejar operações de preparo do solo, plantio, tratos culturais e colheitas.	8. Realizar o preparo do solo e as práticas de cultivo respeitando técnicas de conservação do solo e do meio ambiente.	• máquinas e implementos de plantio: o plantadoras e semeadoras e máquinas de plantio direto
9. Interpretar legislação de segurança do trabalho rural.	9. Aplicar os princípios de segurança no trabalho com relação ao uso de máquinas,	• máquinas e implementos para tratos culturais: o pulverizadores,

	equipamentos e defensivos agrícolas.	distribuidor de calcário, cultivadores/ adubadores, raçadoras, enxada rotativa • máquinas, implementos para colheita: o colhedora para diversas culturas; o debulhadoras 7. Método de acoplamento, regulagens, calibragens e funcionamento das máquinas agrícolas: • dimensionamento das máquinas e equipamentos: o cálculos 8. Operações mecânicas 9. Sistema de comando: • mecânico e eletrônico 10. Mecanização na agricultura de precisão 11. Segurança no trabalho com operações e manuseio de defensivos: • máquinas e implementos; • defensivos agrícolas

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	40	**Prática**	80	**Total**	**120 Horas-aula**	**Prática em Laboratório**

III.6 – ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL

Função: Planejamento Organizacional

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Analisar o perfil profissional do Técnico em Agropecuária.	1. Enumerar atribuições e responsabilidades do Técnico em Agropecuária.	1. Perfil do Técnico em Agropecuária quanto as suas múltiplas atribuições e responsabilidade na área: • competências e habilidades a serem desenvolvidas no exercício da função do Técnico em Agropecuária
2. Promover a imagem da organização, percebendo ameaças e oportunidades que possam afetá-las e os procedimentos de controles adequados a cada situação.	2.1. Utilizar as técnicas de relações interpessoais como instrumento de autopromoção e bom desempenho profissional e pessoal. 2.2. Utilizar técnicas de relações interpessoais no atendimento ao cliente, parceiro, empregador, concorrente e clientes internos. 2.3. Trabalhar em equipe e cooperativamente valorizando e encorajando a autonomia e a contribuição de cada um.	2. Técnicas de relações interpessoais: • apresentação e comportamento; • empatia e comunicação
3. Analisar o Código de Defesa do Consumidor.	3. Aplicar o código de Defesa do Consumidor nas relações do consumidor e fornecedor.	3. Noções do Código de Defesa do Consumidor
4. Interpretar a Legislação Trabalhista do trabalhador do campo.	4. Aplicar nas relações empregador/ empregado.	4. Legislação Trabalhista
5. Interpretar normas e regulamentos do Técnico em Agropecuária de acordo com o CREA.	5. Aplicar normas e regulamentos que regem a atuação do Técnico em Agropecuária de acordo com o Conselho.	5. Conselho Regional da Profissão – CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura): • ética profissional, regras e regulamentos organizacionais
6. Avaliar situações de risco à saúde pessoal, social e ambiental.	6. Selecionar procedimentos e técnicas de trabalho.	6. A ética como princípio na construção de estruturas econômicas, políticas, ambientais e sociais
7. Identificar a importância do trabalho voluntário na formação profissional e ética do cidadão.	7.1. Aplicar legislação vigente sobre o trabalho voluntário. 7.2. Incorporar a prática profissional o trabalho voluntário. 7.3. Participar de programas e atividades voluntárias na empresa e na comunidade.	7. Conceitos de trabalho em equipe, cooperação e autonomia pessoal 8. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPAR)
8. Analisar direitos humanos, direitos dos povos, direitos internacionais.	8. Aplicar os conceitos de direito na vida profissional e na sociedade.	9. Políticas da empresa rural: • internas, relacionamento fornecedores e comunidades 10. Impacto social e ambiental das atividades da empresa rural
9. Interpretar constituição, códigos e estatutos.	9. Utilizar os conjuntos de leis na sociedade.	11. Trabalho voluntário: • Lei Federal 9.608/98 e 10.748/03 alteradas pela Lei nº 10.940 de 27-08-2004;
10. Correlacionar organismos governamentais e não	10. Aplicar na sociedade e na vida profissional os	

governamentais em defesa de direitos.	conhecimentos correlacionados.	• Lei Estadual nº 10.335 de 30/06/1999; • Deliberação Ceeteps nº 01 de 08-03-2004 12. Conduta profissional da área de Agropecuária 13. Direitos: • Direitos Humanos, Direitos dos Povos, Direitos Internacionais 14. Constituição, códigos e estatutos 15. Organismos governamentais e não governamentais em defesa de direitos 16. Avanços e conquistas em relação à inclusão social

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	40	**Prática**	00	**Total**	**40 Horas-aula**	

III.7 – PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM AGROPECUÁRIA

1º SEMESTRE

Função: Estudo e Planejamento

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas. 2. Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional.	1.1. Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional. 1.2. Identificar fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo. 1.3. Elaborar instrumentos de pesquisa para desenvolvimento de projetos. 1.4. Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada. 1.5. Aplicar instrumentos de pesquisa de campo. 2.1. Consultar Legislação, Normas e Regulamentos relativos ao projeto. 2.2. Registrar as etapas do trabalho. 2.3. Organizar os dados obtidos na forma de textos, planilhas, gráficos e esquemas.	1. Estudo do cenário da área profissional: • características do setor: o macro e microrregiões • avanços tecnológicos; • ciclo de vida do setor; • demandas e tendências futuras da área profissional; • identificação de lacunas (demandas não atendidas plenamente) e de situações-problema do setor 2. Identificação e definição de temas para o TCC: • análise das propostas de temas segundo os critérios: o pertinência; o relevância; o viabilidade 3. Definição do cronograma de trabalho 4. Técnicas de pesquisa: • documentação indireta: o pesquisa documental; o pesquisa bibliográfica • técnicas de fichamento de obras técnicas e científicas; • documentação direta: o pesquisa de campo; o pesquisa de laboratório; o observação; o entrevista; o questionário • técnicas de estruturação de instrumentos de pesquisa de campo: o questionários; o entrevistas; o formulários etc 5. Problematização 6. Construção de hipóteses 7. Objetivos: • geral e específicos (Para quê? e Para quem?)

		8. Justificativa (Por quê?)

2º SEMESTRE

Função: Desenvolvimento e Gerenciamento de Projetos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades. 2. Avaliar as fontes de recursos necessários para o desenvolvimento de projetos. 3. Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.	1.1. Consultar catálogos e manuais de fabricantes e de fornecedores de serviços técnicos. 1.2. Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos e explanações orais. 2.1. Correlacionar recursos necessários e plano de produção. 2.2. Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto. 2.3. Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto. 3.1. Verificar e acompanhar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro. 3.2. Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto. 3.3. Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas. 3.4. Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.	1. Referencial teórico: • pesquisa e compilação de dados; • produções científicas etc 2. Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho: • definições; • terminologia; • simbologia etc 3. Definição dos procedimentos metodológicos: • cronograma de atividades; • fluxograma do processo 4. Dimensionamento dos recursos necessários 5. Identificação das fontes de recursos 6. Elaboração dos dados de pesquisa: • seleção; • codificação; • tabulação 7. Análise dos dados: • interpretação; • explicação; • especificação 8. Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas 9. Sistemas de gerenciamento de projeto 10. Formatação de trabalhos acadêmicos

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	40	**Prática**	40	**Total**	**80 Horas-aula**	**Divisão de Turmas**

4.5. Proposta do Conhecimento da Formação Geral – Base Nacional Comum – 1ª, 2ª e 3ª SÉRIES

LÍNGUA PORTUGUESA

Tema 1 – Usos da língua
Língua e linguagens. Variação linguística. Elementos da comunicação. Relação entre a oralidade e a escrita. Conotação e denotação. Funções da linguagem. Figuras de linguagem. Tipologia Textual. Interlocução.

Tema 2 – Diálogo entre textos: um exercício de leitura
Procedimentos de leitura; Leitura de imagens (linguagem não verbal). A arte de ler o que não foi dito. Ambiguidade. Intertextualidade. Narração/ Descrição. Exposição. Dissertação. Argumentação e persuasão. Interlocução. Articulação textual: coesão/ coerência. Texto persuasivo. Carta persuasiva.

Tema 3 – **Ensino de gramática: algumas reflexões**
Fonética. Ortografia. Estrutura e formação de palavras. Classe de palavras. Sintaxe. Período simples e composto. Regência verbal. Regência nominal. Pontuação. Revisão gramatical.

Tema 4 – Texto como representação do imaginário e a construção do patrimônio cultural
Literatura: texto e contexto. Estilo. Gêneros literários. Trovadorismo. Humanismo. Classicismo. Barroco. Arcadismo. Romantismo. Realismo/ naturalismo. Parnasianismo. Simbolismo. Pré-modernismo. Modernismo. Fase contemporânea.

EDUCAÇÃO FÍSICA

Tema 1 – Movimentos e qualidade de vida
Hábitos saudáveis. Impactos da hereditariedade. Trabalho, lazer, recreação, ócio.

Tema 2 – Sistema esquelético e muscular
Articulações, tendões etc. As causas das principais doenças ligadas aos ossos e músculos. Prática de alongamento.

Tema 3 – Sistema cardiorrespiratório
Saúde. Doenças. Tabagismo. Alcoolismo. Drogas. Respiração.

Tema 4 – Mídia e cultura corporal
Ética, estética e saúde.

Tema 5 – Desvios comportamentais
Anorexia. Esteroides Anabolizantes. Bulimia.

Tema 6 – Repertório de comunicação não verbal
O corpo, a cultura, os signos e símbolos sociais.

Tema 7 – Expressão corporal e comunicação interpessoal
Liderança. Trabalho em grupo. *Status* e papel social. Gestual.

Tema 8 – Consumo, mercado e oportunidades de trabalho com as atividades

corporais
Monitoria de eventos. Atividades recreacionistas. Academias. Perfis profissionais.

Tema 9 – Projetos, execução e gerenciamento de torneios entre as turmas
Organizar gincanas esportivas, recreativas e culturais. Responsabilidade social com jogos cooperativos.

Tema 10 – Parte prática
Exame ergométrico e avaliação de postura corporal. Jogos cooperativos e recreativos. Gincana interdisciplinar. Ginástica laboral. Campeonatos. Ginástica. Maratona.

LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS

Tema 1 – Gramática
Artigos. Plural dos substantivos. Caso genitivo. Pronomes pessoais (sujeito/ objetivo). Possessivos. Substantivos – Adjetivos – Advérbios – Sufixos – Prefixos. Discurso direto – Discurso indireto. Falsos cognatos.

Tema 2 – Tempos e regência verbal
Verbos *to be* – *to have*. Verbos regulares e irregulares. Infinitivo – Gerúndio. Presente simples – Presente contínuo. Passado simples – Passado contínuo – Passado perfeito. Futuro – Futuro próximo. Verbos modais. Condicional – Condicional Perfeito. *If clauses*. Voz passiva.

Tema 3 – Técnicas de leitura
Leitura rápida (*skimming*), leitura com objetivo (*scanning*), leitura seletiva (*prediction*). Diferentes tipos de texto e sua compreensão. Gramática e vocabulário aplicados à compreensão de textos.

SOCIOLOGIA

Tema 1 – As instituições sociais, a organização da sociedade e a formação da identidade individual
Família. Religião. Estado. Meios de comunicação em massa.

Tema 2 – Estratificação e mobilidade social
Tipos de estratificação social. Divisão da sociedade. Mobilidade social.

Tema 3 – O trabalho como fundamento da construção da sociedade
O trabalho em diferentes tempos e sociedades. Repercussões das mudanças sociais no mundo do trabalho.

Tema 4 – A identidade cultural: conceitos e elementos da cultura popular, erudita, de elite e de massa
Aculturação. Contracultura. Formação da cultura brasileira em identidade nacional.

Tema 5 – Ideologia e representações mentais: preconceito, segregação e movimentos por mudanças sociais
Inclusão e exclusão.

Tema 6 – As diferenças entre desenvolvimento nos países centrais e periféricos

Origens do colonialismo. Neocolonialismo. Processo de globalização.

FILOSOFIA

1ª SÉRIE

Competências

Ler textos filosóficos de modo significativo. Ler de modo filosófico textos de diferentes estruturas e registros. Servir-se do legado das tradições filosóficas para dialogar com as ciências e as artes, e refletir sobre a realidade.

2ª SÉRIE

Competências

Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas, nas artes e em outras produções culturais. Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica quanto em outros planos: o pessoal-biográfico; o entorno sociopolítico, histórico e cultural; o horizonte da sociedade científico-tecnológica.

3ª SÉRIE

Competências

Exercer capacidade de análise, de reconstrução racional e de crítica, a partir da compreensão de que tomar posições diante de textos propostos de qualquer tipo (tanto textos filosóficos quanto textos não filosóficos e formações discursivas não explicitadas em textos) e emitir opiniões acerca deles.

Conhecimentos

Tema 1 – Estética

Conceito, arte como forma de pensamento, funções e significado da arte, concepções estéticas: materialismo grego, estética medieval (Santo Agostinho, São Tomás de Aquino), naturalismo renascentista, estética romântica, modernismo e pós-modernismo.

Tema 2 – Cultura

Conceito, natureza e cultura, cultura e cotidiano, Walter Benjamin.

Tema 3 – Lógica

Conceito, a lógica aristotélica, proposição e argumento, tipos de argumentação.

Tema 4 – Política

Estado e poder, Platão, Aristóteles, Maquiavel, liberalismo, socialismo, totalitarismo.

Tema 5 – Democracia e cidadania

Conceitos históricos: democracia grega, mudanças no conceito de cidadania.

Tema 6 – Ética

Conceito, moral, desejo e vontade, liberdade, concepções éticas: Marx, Nietzche, Freud, Sartre.

Tema 7 – Filosofia da ciência

Ciência e valores, o método científico, a investigação científica.

ARTES

Tema 1 – História da arte: movimentos e/ ou estilos artísticos da pré-história à contemporaneidade
Estética e arte como elemento de representação, expressão e comunicação. Leitura e apreciação de produtos artísticos: leitura de imagens; características artísticas; produtores e produções artísticas: pintura, escultura, arquitetura, música, teatro, dança etc. A arte em diversos tempos: pré-história, antiguidade clássica, realismo, impressionismo, expressionismo, pós-modernismo e tendências artísticas do século 20 para o 21.

Tema 2 – Elementos expressivos
Linha, forma, cor, textura, volume, perspectiva, equilíbrio, ritmo, simetria, proporção, plano, espaço, etc.

Tema 3 – Técnicas e materiais expressivos
Pintura: lápis de cor, lápis 6B, guache, giz de cera etc. Colagem: materiais variados. Escultura: sucata, argila. Desenho: grafite, carvão, canetas etc.

Tema 4 – Produções artísticas
Dança: exercícios corporais, exploração do espaço, jogos. Teatro: exercícios corporais, exploração de espaço, jogos. Música: sons, parâmetros, estilos, instrumentos musicais, composições, paródias etc. Artes visuais: releituras, criações, vídeo, fotografia, performances, instalações, exposições, apresentações.

Tema 5 – Cultura artística
Tipos de cultura: erudita, popular, de massa e espontânea. Manifestações culturais brasileiras. Manifestações culturais de outros povos.

BIOLOGIA

Tema 1 – Origem e evolução da vida
O que é vida? Hipóteses sobre a origem da vida e a vida primitiva. Ideias evolucionistas e a evolução biológica. A origem do ser humano e a evolução cultural.

Tema 2 – Identidade dos seres vivos
A organização celular da vida e as funções vitais básicas. DNA – a receita da vida e seu código. O avanço científico e tecnológico, consequências na sociedade contemporânea e tecnologia de manipulação do DNA.

Tema 3 – Diversidade da vida
Diversidade: os reinos que regem as diferenças, genética e ambiente. A origem da diversidade, os processos vitais, a organização da diversidade, a diversidade brasileira. A perpetuação das espécies. A diversidade ameaçada: as ameaças; principais problemas ambientais brasileiros. Ética do cuidado com a natureza: prioridades e ações estratégicas.

Tema 4 – A interação entre os seres vivos
A interdependência da vida. Matéria e energia: os movimentos dos materiais e da energia na natureza. Verificação dos princípios que regem a vida: reações químicas e enzimas. Desorganização dos fluxos da matéria e da energia: a intervenção humana e outros desequilíbrios ambientais. Problemas ambientais brasileiros e desenvolvimento sustentável.

Tema 5 – As teias da vida, seu desequilíbrio e seu difícil reequilíbrio
Fotossíntese e respiração: processos que se intercomplementam. Taxas de fotossíntese e de respiração para diagnóstico ambiental. Micronutrientes: adequação da composição do solo para cada tipo de cultura. Técnicas utilizadas para determinar o pH e a composição do solo.

Tema 6 – Qualidade de vida das populações humanas
O que é saúde e distribuição desigual da saúde pelas populações. Agressões à saúde das populações e saúde ambiental.

Tema 7 – Transmissão da vida, ética e manipulação genética
Os fundamentos da hereditariedade. Genética humana e saúde. Aplicações da engenharia genética: um debate ético.

MATEMÁTICA

Tema 1 – Álgebra
Conjuntos numéricos. Noções de função. Tipos de funções: 1º grau, quadrática, modular, exponencial. Logaritmo. Sequências: PA e PG.

Tema 2 – Introdução à estatística
Gráficos.

Tema 3 – Trigonometria
Trigonometria no triângulo retângulo e na circunferência. Funções trigonométricas: seno, cosseno e tangente. Matrizes e determinantes.

Tema 4 – Geometria espacial
Posição. Métrica: áreas e volumes.

Tema 5 – Análise de dados
Contagem. Análise combinatória.

Tema 6 – Álgebra
Noções de matemática financeira.

Tema 7 – Geometria analítica
Representação no plano cartesiano e equação. Intersecção e posições relativas de figuras e circunferências.

Tema 8 – Análise combinatória
Estatística: probabilidade.

QUÍMICA

Tema 1 – Litosfera
Tipos de substâncias e propriedades gerais das substâncias. Materiais da natureza: extraindo sal do mar, combustíveis do petróleo, metais dos minerais, entre outros. Elementos químicos: descoberta dos elementos químicos.

Tema 2 – Primeiros modelos de construção da matéria

Átomo: linguagem química; símbolos, número atômico, massa atômica; modelos atômicos e estrutura atômica.

Tema 3 – Propriedades das substâncias e ligações químicas: diferenças entre metais, água e sais
Teoria do Octeto e a combinação dos átomos. Tabela Periódica e as propriedades periódicas.

Tema 4 – Reconhecimento e caracterização de transformações químicas
Comportamento das substâncias e as funções inorgânicas. Reação química: transformações das substâncias e tipos de reações. Energia exotérmica e endotérmica; reação de combustão e termoquímica.

Tema 5 – Reconhecimento e caracterização das transformações da matéria
Mol: unidade de medida da grandeza quantidade de matéria. Cálculo estequiométrico: equações das reações químicas e a resolução de problemas envolvendo cálculos. Estudo dos gases. Reagentes e produtos: rendimento das reações.

Tema 6 – Primeiros modelos de construção da matéria
Representação: linguagem química. Relações quantitativas: índice, coeficiente, balanceamento das reações.

Tema 7 – Energia e transformação química
Combustíveis e ambiente e produção e consumo de energia. A natureza elétrica da matéria. Eletroquímica e eletrólise.

Tema 8 – Aspectos dinâmicos das transformações
Cinética: rapidez de reações químicas ou velocidade das reações químicas. Equilíbrio: reversibilidade de uma reação química.

Tema 9 – Química da atmosfera
Gases e propriedade do estado gasoso. Chuva ácida e as consequências na Natureza. Efeito estufa e o aquecimento global.

Tema 10 – Química da hidrosfera
Soluções: classificação, concentração e composição dos materiais. Meio ambiente: discutindo possíveis soluções para o lixo, sujeira no ar, “agrotóxico” (entre outros). Tratamento de água.

Tema 11 – Química e litosfera
Metalurgia e siderurgia: extração dos metais e a importância desses materiais no nosso dia-a-dia.

Tema 12 – Química e biosfera
Química e vida. Alimentos e funções orgânicas. Polímeros e propriedades das substâncias orgânicas. Indústria química e síntese orgânica. Petróleo: combustíveis e suas aplicações.

Tema 13 – Modelos quânticos
Radioatividade e energia nuclear. Bombas atômicas e suas consequências. Lixo nuclear e desastre da desinformação radioativa.

FÍSICA

Tema 1 – Universo, terra e vida
O Universo e sua origem. O Sistema Solar e a Terra. Compreensão Humana e do Universo.

Tema 2 – Movimentos: variações e conservações de quantidade de movimento
Fenomenologia cotidiana. Deslocamentos e Rotações. Modelo atômico. Equilíbrios e desequilíbrios. Leis de Newton. Energia.

Tema 3 – Calor, ambiente e usos de energia
Fontes e trocas de calor. Tecnologias que usam calor: motores e refrigerações. Calor na vida e no ambiente. Energia térmica, termodinâmica e produção para uso social.

Tema 4 – Som, imagem, luz e informação
Fontes sonoras. Formação, detecção e criação de imagem. Princípios da luz. Gravação, reprodução e transmissão de sons e imagens.

Tema 5 – Equipamentos elétricos e telecomunicações
Eletromagnetismo. Aparelhos e motores elétricos. Geradores, emissores e receptores. Evolução dos computadores.

Tema 6 – Matéria e radiação
Matéria e suas propriedades. Radiação e suas aplicações. Energia nuclear, radioatividade, suas aplicações e consequências. Eletrônica e informática.

HISTÓRIA

Eixo Temático – Trabalho, Cultura e Cidadania

Tema 1 – Introdução ao estudo da história temática
Tempo, memória, documento e monumento. Realidade, leituras da realidade e ideologia.

Tema 2 – A importância do trabalho na construção da cultura e da história
Os diversos significados do trabalho. O trabalho na sociedade tecnológica, de consumo e de massa. Trabalho, emprego e desemprego na sociedade atual. O trabalho como produtor de cultura e a cultura do trabalho.

Tema 3 – As transformações pelas quais passou o trabalho compulsório da antiguidade à contemporaneidade
Modalidades de trabalho compulsório: escravidão, escravismo, servidão. Resistência dos trabalhadores à exploração e opressão. Permanência e influência de elementos culturais originários da antiguidade clássica e da idade média até os dias de hoje.

Tema 4 – As transformações pelas quais passou o trabalho livre, da antiguidade à 1ª Revolução Industrial
Modalidades de trabalho livre. Trabalho livre nas sociedades comunais. Artesanato doméstico e corporativo na Idade Média. Manufatura e assalariamento na Modernidade. Revolução Industrial: sistema fabril e classe operária. Tempo da

natureza e tempo do relógio: mecanização e fragmentação do tempo, do trabalho e do homem. Trabalho livre no Brasil durante a Colônia e o Império. Permanência e influência de elementos culturais originários de comunidades indígenas, africanas, europeias e asiáticas protagonistas da história do Brasil nesse período.

Tema 5 – Características da sociedade global
Novas tecnologias de informação, comunicação e transporte. Economia globalizada, cultura mundializada e novas formas de dominação imperialista. Hábitos, estilos de vida, mentalidades: mudanças, rupturas e permanências. O trabalho na cidade e no campo: mudanças, rupturas e permanências. Contrastes econômicos e sociais.

Tema 6 – As origens da sociedade tecnológica atual
O liberalismo. A 2ª e a 3ª Revoluções Industriais. O fordismo e o taylorismo. Movimentos operários e camponeses (fundamentação teórica, organização e luta).

Tema 7 – O Brasil na era das máquinas: final do século XIX a 1930
Abolição da escravidão e imigração. Formação da classe operária: condições, organização e luta. Propriedade da terra, poder, transformações nas relações de trabalho no campo. Lutas camponesas e experiências coletivas de apropriação e exploração da terra.

Tema 8 – Ditaduras: Vargas e Militar
Características comuns e peculiaridades dos dois períodos. Os contextos nacional e internacional em cada um dos períodos. Industrialização, trabalho. Atuação política: repressão e resistência.

Tema 9 – Os períodos democráticos
Características comuns e peculiaridades. Constituições, partidos políticos, características dos processos eleitorais e do exercício dos três poderes. Modelos econômicos, questões sociais, participação política e luta pela cidadania.

Eixo Temático – O Cidadão e o Estado

Tema 10 – A cidadania: diferenças, desigualdades, inclusão e exclusão
Cidadania hoje e as transformações históricas do conceito. Origem, transformação e características do Estado hoje. Lutas pela cidadania: perspectiva nacional e internacional.

Tema 11 – Movimentos nacionalistas e internacionalistas
Liberalismo e nacionalismo. Fascismo e nazismo. Anarquismo, socialismo e comunismo. As Guerras Mundiais. A Guerra Fria. As lutas contra o colonialismo e o imperialismo na África e Ásia e a constituição de novas nações. Nacional e/ ou étnico versus estrangeiro e/ ou globalizado.

Tema 12 – A cidadania no Brasil de hoje
As lutas contra as ditaduras contemporâneas. Perspectivas de luta e de conquistas futuras.

GEOGRAFIA

Eixo Temático – O Espaço do Homem

Tema 1 – Introdução ao estudo da geografia
Espaço, lugar, paisagem, natureza, cultura e técnica. Localização e representação. Mapas, gráficos, localização (latitude e longitude).

Tema 2 – O homem cria seu espaço
O espaço como resultado da oposição diversidade-padrão. O papel da técnica e do trabalho na criação do espaço. A contradição: humanização – desumanização.

Tema 3 – A natureza, a técnica e o homem
Os diferentes ecossistemas da terra e o homem. A relação do homem dentro da biodiversidade e da homodiversidade. Uma diversidade técnica para uma natureza diversa.

Tema 4 – Construção espacial das sociedades pelo homem
A organização da sociedade pelo modo de produção. As formas do espaço no tempo: das sociedades indígenas às sociedades atuais. As formas de sociedade e espaço no mundo do capitalismo e do socialismo.

Tema 5 – Os espaços e os homens
O progresso das técnicas e os problemas socioambientais de ontem e de hoje. As realizações e problemas sociais do homem no espaço do capitalismo e do socialismo.

Eixo Temático – O Espaço do Homem na Época Industrial

Tema 6 – O espaço nas modernas sociedades industriais
O espaço de antes da Revolução Industrial. Diferenças da técnica anterior e no período entre a 1ª e 2ª Revolução Industrial. O espaço brasileiro no momento da sua arrancada industrial.

Tema 7 – A formação e mundialização do espaço das sociedades contemporâneas
A tecnologia industrial e as transformações demográficas. A integração dos espaços pela cidade, pelas relações de mercado e pelas comunicações. A dominação e aglutinação dos espaços numa só divisão internacional do trabalho. A urbano-industrialização e as transformações do espaço brasileiro.

Tema 8 – Os problemas do espaço mundializado
A uniformização técnica e a desarrumação socioambiental. A globalização econômica e a fragmentação cultural e política do mundo. O contraste norte-sul e a nova migração internacional da população. A globalização e a desarrumação socioambiental do espaço brasileiro.

Tema 9 – A 3ª Revolução Industrial e o novo espaço do homem
As inovações tecnológicas e do trabalho na 3ª Revolução Industrial. A biorrevolução e a nova forma de percepção da natureza e seus recursos. O ciberespaço e a interligação do mundo pela informatização.

Eixo Temático – O Espaço Mundial na Contemporaneidade

Tema 10 – A distribuição da população, da riqueza e da pobreza em nível

mundial
Países Centrais e Países Periféricos. Blocos Econômicos. Produção, concentração de renda e fome. Migrações regionais e internacionais. Metrópoles, metropolização e problemas urbanos. Acesso aos bens produzidos, consumismo e consumo responsável.

Tema 11 – Ações em defesa do substrato natural e da qualidade de vida
A fisionomia da superfície terrestre. Tempo geológico. Dinâmica da litosfera, da superfície hídrica e da biosfera. Os interesses econômicos e a degradação ambiental. Os problemas, catástrofes e consciência ambiental. Conferências internacionais. Recursos disponíveis. Informações sobre recursos naturais e teledetecção. Produção cartográfica sobre a questão ambiental.

Tema 12 – As relações internacionais em tempos de globalização
O Pós-Guerra Fria e os tempos da globalização. Movimentos nacionalistas africanos e asiáticos. Os movimentos de minorias (étnicas, raciais, nacionais, sociais). Movimentos e manifestações nacionais e internacionais em defesa dos direitos humanos, da natureza, da paz, da identidade cultural. Movimentos e manifestações nacionais e internacionais contra: a globalização, a violência, a hegemonia norte-americana, a guerra, a manipulação da informação. A América no contexto mundial. O Brasil no contexto americano e no contexto internacional.

OBSERVAÇÃO

Os conteúdos referentes aos Eixos Temáticos (em História e em Geografia) poderão ser agrupados de modo que cada um deles seja desenvolvido em uma das três séries ou podem sem combinados entre si em cada uma das três, desde que exista correlação entre eles e as suas combinações atendam aos objetivos propostos.

4.6. Componentes da Base Nacional Comum por SÉRIE – Integração com a Parte Profissional

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

1ª série – 4 aulas

Proposta de conhecimento

- **Linguagem, comunicação e interação.**
- **As variedades linguísticas.**
- **Gêneros textuais e literários.**
- **Produção de poemas.**
- **Era medieval:**
  - Trovadorismo (cantigas líricas e satíricas).
- **Humanismo:**
  - teatro vicentino.
- **Classicismo:**
  - Camões (épica e lírica).
- **Quinhentismo:**
  - literatura de informação e jesuítica.
- **Barroco e Arcadismo:**
  - contexto histórico, características, principais autores.
- **Ortografia.**
- **Valores semânticos dos artigos e numerais e das proposições e conjunções.**
- **Leitura e interpretação de texto técnico, literário e não literário.**

- **Gramática:**
  - pontuação, regência verbal e revisão de itens gramaticais a partir das dificuldades que surjam nas redações, provas e trabalhos escritos.
- **Redação:**
  - narração, descrição, poema.

2ª série – 4 aulas

Proposta de conhecimento

- **Romantismo em Portugal.**
- **Romantismo no Brasil.**
- **Realismo em Portugal e no Brasil e Machado de Assis.**
- **Naturalismo em Portugal e no Brasil.**
- **Parnasianismo e Simbolismo.**
- **Estrutura e formação das palavras.**
- **Sintaxe do período simples:**
  - sujeito e predicado.
- **Termos integrantes e acessórios da oração.**
- **Concordância nominal e verbal.**
- **Redação:**
  - narração e introdução à dissertação.
- **Leitura e interpretação de texto técnico, literário e não literário.**
- **Redação:**
  - crônica, resumo, resenha e sinopse, texto jornalístico.
- **Gramática:**
  - pontuação, regência verbal e revisão de itens gramaticais a partir das dificuldades que surjam nas redações, provas e trabalhos escritos.
- **Elaboração de relatórios.**

3ª série – 4 aulas

Proposta de conhecimento

- **Vanguardas europeias:**
  - Modernismo em Portugal – Pré-Modernismo/ Estudo do Período Composto – subordinação/ dissertação.
- **Modernismo – 1ª fase – Estudo do Período Composto – Orações Subordinadas Adjetivas – Dissertação/ Leitura de Vidas Secas.**
- **Modernismo – 2ª fase – Estudo do Período Composto – Dissertação/ Leitura de Antologia Poética de Vinícius de Moraes/ Painel da Literatura Africana.**
- **Modernismo – 3ª fase – Regência Verbal e Nominal/ Crase – Artigo de Opinião/ Leitura de Capitães da Areia.**
- **Literatura Contemporânea – Concordância – Carta Argumentativa.**
- **Redação:**
  - técnicas de narração, descrição, dissertação, tipos de discurso.
- **Análise sintática:**
  - termos essenciais, integrantes e acessórios da oração;
  - período composto por coordenação e subordinação.
- **Leitura e interpretação de texto técnico, literário e não literário.**
- **Parâmetros de níveis de formalidade e de adequação de textos a diversas circunstâncias de comunicação.**
- **Gramática:**

- pontuação, regência verbal e revisão de itens gramaticais a partir das dificuldades que surjam nas redações, provas e trabalhos escritos.

- **Princípios de terminologia aplicados à área de Agropecuária:**
  - glossário com nomes e origens, apresentação de trabalhos e pesquisas, orientações e normas linguísticas para a elaboração do TCC.
- **Estudo de textos técnicos/ comerciais aplicados à área de Agropecuária, através de:**
  - indicadores linguísticos e indicadores extralinguísticos.
- **Conceitos de coerência e de coesão aplicadas à análise e a produção de textos técnicos específicos da área de Agropecuária:**
  - ofícios, memorandos, comunicados, cartas, avisos, declarações, recibos, carta-currículo, *curriculum vitae*, relatório técnico, contrato, memorial descritivo e outros.
- **Elaboração de relatórios.**

ARTES

1ª série – 3 aulas

Proposta de conhecimento

- **História da arte – movimentos e/ ou estilos artísticos da pré-história à contemporaneidade:**
  - estética e arte como elemento de representação, expressão e comunicação;
  - leitura e apreciação de produtos artísticos:
    - leitura de imagens;
    - características artísticas;
    - produtores e produções artísticas (pintura, escultura, arquitetura, música, teatro, dança etc.).
  - a arte em diversos tempos:
    - pré-história, antiguidade clássica, realismo, impressionismo, expressionismo, pós-modernismo e tendências artísticas do século 20 para o 21.
- **Elementos expressivos:**
  - linha, forma, cor, textura, volume, perspectiva;
  - equilíbrio, ritmo, simetria, proporção;
  - plano, espaço etc.
- **Técnicas e materiais expressivos:**
  - Pintura:
    - lápis de cor, lápis 6b, guache, giz de cera etc.
  - colagem:
    - materiais variados.
  - escultura:
    - sucata, argila.
  - desenho:
    - grafite, carvão, canetas etc.
- **Produções artísticas:**
  - dança:
    - exercícios corporais, exploração do espaço, jogos.
  - teatro:
    - exercícios corporais, exploração de espaço, jogos.
  - música:
    - sons, parâmetros, estilos, instrumentos musicais, composições, paródias etc.
  - artes visuais:
    - releituras, criações, vídeo, fotografia, performances, instalações, exposições, apresentações.

- **Cultura artística:**
  - tipos de cultura:
    - erudita, popular, de massa e espontânea.
  - manifestações culturais brasileiras;
  - manifestações culturais de outros povos.
- **Interfaces interdisciplinares – Projetos de Educação Ambiental e Aplicativos Informatizados.**

EDUCAÇÃO FÍSICA

1ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

- **Movimentos e qualidade de vida:**
  - hábitos saudáveis, impactos da hereditariedade;
  - trabalho, lazer, recreação, ócio;
  - capacidades condicionais:
    - resistência, flexibilidade, velocidade e força.
  - capacidades coordenativas:
    - equilíbrio, ritmo, agilidade, coordenação motora, orientação espacial, lateralidade.
  - qualidade de vida relacionada à nutrição, atividade física e lazer na adolescência e na "melhor idade".
- **Sistema esquelético e muscular:**
  - articulações, tendões etc.;
  - as causas das principais doenças ligadas aos ossos e músculos;
  - prática de alongamento;
  - estruturas do corpo humano, fisiologia e mecânica do corpo humano.
- **Sistema cardiorrespiratório:**
  - saúde, doenças, tabagismo, alcoolismo, drogas, respiração.
- **Projetos, execução e gerenciamento de torneios entre as turmas:**
  - organizar gincanas esportivas, recreativas e culturais;
  - responsabilidade social com jogos cooperativos.
- **Consciência e expressão corporal:**
  - capacidades condicionais:
    - resistência, flexibilidade, velocidade e força.
  - capacidades coordenativas:
    - equilíbrio, ritmo, agilidade, coordenação motora, orientação espacial, lateralidade.
- **Resgate de valores humanos.**
- **Parte prática:**
  - exame ergométrico e avaliação de postura corporal;
  - jogos cooperativos e recreativos;
  - gincana interdisciplinar;
  - ginástica laboral;
  - campeonatos;
  - ginástica;
  - maratona;
  - modalidades esportivas coletivas específicas:
    - voleibol, basquetebol, handebol, *futsal* (teoria e prática; inclusive regras e históricos).
  - modalidades individuais:
    - xadrez, dama, tênis de mesa.

2ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

- **Mídia e cultura corporal – ética, estética e saúde:**
  - desvios comportamentais;
  - comunicação verbal e não verbal.
- **Jogos pré-desportivos, jogos adaptados e/ ou integrados e jogos competitivos.**
- **Atividades físicas e desportivas – histórico e função social:**
  - jogos recreativos, jogos cooperativos, jogos populares;
  - modalidades esportivas coletivas específicas:
    - voleibol, basquetebol, handebol, *futsal*.
- **Conteúdo de Segurança Ambiental – relacionado com Educação Física e Gestão e Qualidade Ambiental:**
  - avaliação inicial da vítima:
    - prioridades no atendimento.
  - técnicas de reanimação cardiorrespiratória e controle de hemorragias;
  - atendimento de emergência em ferimentos, queimaduras, choque elétrico, desmaios, vertigens, envenenamentos, picadas de animais peçonhentos, crises convulsivas, estado de choque, corpos estranhos no organismo.

3ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

- **Projetos, execução e gerenciamento de torneios entre as turmas:**
  - organizar gincanas esportivas, recreativas e culturais;
  - responsabilidade social com jogos cooperativos;
  - planejamento e gerenciamento de atividade física;
  - planejamento de treinos intervalados;
  - capacidades físicas:
    - resistência, flexibilidade, velocidade e força.
- **Atividade física, recreativa e de lazer.**
- **Qualidade de vida no âmbito profissional.**
- **Práticas corporais e de autonomia.**
- **Jogos pré-desportivos, jogos adaptados e/ ou integrados e jogos competitivos.**

HISTÓRIA

1ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

Eixo temático – trabalho, cultura e cidadania

Introdução ao estudo da história temática:

- tempo, memória, documento e monumento;
- realidade, leituras da realidade e ideologia.

A importância do trabalho na construção da cultura e da história:

- os diversos significados do trabalho;
- o trabalho na sociedade tecnológica, de consumo e de massa;
- trabalho, emprego e desemprego na sociedade atual;
- o trabalho como produtor de cultura e a cultura do trabalho.

As transformações pelas quais passou o trabalho compulsório da Antiguidade à Contemporaneidade:

- modalidades de trabalho compulsório: escravidão, escravismo, servidão;
- resistência dos trabalhadores à exploração e opressão;
- permanência e influência de elementos culturais originários da Antiguidade Clássica e da Idade Média até os dias de hoje.

As transformações pelas quais passou o trabalho livre, da Antiguidade à 1ª Revolução Industrial:

- modalidades de trabalho livre;
- trabalho livre nas sociedades comunais;
- artesanato doméstico e corporativo na Idade Média;
- manufatura e assalariamento na Modernidade;
- Revolução Industrial: sistema fabril e classe operária;
- tempo da natureza e tempo do relógio: mecanização e fragmentação do tempo, do trabalho e do homem;
- trabalho livre no Brasil durante a Colônia e o Império;
- permanência e influência de elementos culturais originários de comunidades indígenas, africanas, europeias e asiáticas protagonistas da história do Brasil nesse período.

2ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

Eixo temático – trabalho, cultura e cidadania

Características da sociedade global:

- novas tecnologias de informação, comunicação e transporte;
- economia globalizada, cultura mundializada e novas formas de dominação imperialista;
- hábitos, estilos de vida, mentalidades: mudanças, rupturas e permanências;
- o trabalho na cidade e no campo: mudanças, rupturas e permanências;
- contrastes econômicos e sociais;
- tendências, organizações e conflitos políticos nos tempos da globalização.

As origens da sociedade tecnológica atual:

- o Liberalismo;
- a 2ª e a 3ª Revoluções Industriais;
- o Fordismo e o Taylorismo;
- movimentos operários e camponeses (fundamentação teórica, organização e luta).

O Brasil na era das máquinas – final do século XIX a 1930:

- abolição da escravidão e imigração;
- formação da classe operária: condições, organização e luta;
- propriedade da terra, poder, transformações nas relações de trabalho no campo;
- lutas camponesas e experiências coletivas de apropriação e exploração da terra.

Ditaduras – Vargas e Militar:

- características comuns e peculiaridades dos dois períodos;
- os contextos nacional e internacional em cada um dos períodos;
- industrialização, trabalho;
- atuação política: repressão e resistência.

Os períodos democráticos:

- características comuns e peculiaridades;
- constituições, partidos políticos, características dos processos eleitorais e do exercício dos três poderes;
- modelos econômicos, questões sociais, participação política e luta pela cidadania.

3ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

Eixo temático – o cidadão e o estado

A cidadania – diferenças, desigualdades; inclusão e exclusão:

- cidadania hoje e as transformação históricas do conceito;

- origem, transformação e características do Estado hoje;
- lutas pela cidadania: perspectiva nacional e internacional.

Movimentos nacionalistas e internacionalistas:

- liberalismo e nacionalismo;
- fascismo e nazismo;
- anarquismo, socialismo e comunismo;
- as Guerras Mundiais;
- a Guerra Fria;
- as lutas contra o colonialismo e o imperialismo na África e Ásia e a constituição de novas nações;
- nacional e/ ou étnico versus estrangeiro e/ ou globalizado.

A cidadania no Brasil de hoje:

- as lutas contra as ditaduras contemporâneas;
- perspectivas de luta e de conquistas futuras.

GEOGRAFIA

1ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

Introdução ao estudo da Geografia:

- espaço, lugar, paisagem, natureza, cultura e técnica;
- localização e representação;
- mapas, gráficos, localização (latitude e longitude).

O homem cria seu espaço:

- o espaço como resultado da oposição diversidade-padrão;
- o papel da técnica e do trabalho na criação do espaço;
- a contradição: humanização-desumanização;
- o desenvolvimento do homem e a produção de alimentos: os aspectos sociais, históricos, religiosos e geográficos. Foi com o surgimento da agricultura que o homem tornou-se sedentário e organizou o seu espaço.

Os espaços e os homens:

- o progresso das técnicas e os problemas socioambientais de ontem e de hoje;
- recursos minerais e energéticos disponíveis: ocorrência, exploração, beneficiamento, produção de energia e conflitos, no Brasil e no Mundo;
- as realizações e problemas sociais do homem no espaço do capitalismo e do socialismo.

O espaço nas modernas sociedades industriais:

- o espaço de antes da Revolução Industrial;
- diferenças da técnica anterior e no período entre a 1ª e 2ª Revolução Industrial;
- o espaço brasileiro no momento da sua arrancada industrial.

A 3ª Revolução Industrial e o novo do homem:

- as inovações tecnológicas e do trabalho na 3ª Revolução Industrial;
- a biorrevolução e a nova forma de percepção da natureza e seus recursos;
- o ciberespaço e a interligação do mundo pela informatização.

2ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

A natureza, a técnica e o homem:

- os diferentes ecossistemas da terra e o homem;
- a relação do homem dentro da biodiversidade e da homodiversidade;
- uma diversidade técnica para uma natureza diversa.

Ações em defesa do substrato natural e da qualidade de vida:

- a fisionomia da superfície terrestre;
- tempo geológico;
- dinâmica da litosfera, da superfície hídrica e da biosfera;
- os interesses econômicos e a degradação ambiental;
- os problemas, catástrofes e consciência ambiental;
- conferências internacionais;
- recursos naturais disponíveis;
- informações sobre recursos naturais e teledetecção;
- produção cartográfica sobre a questão ambiental.

A formação e mundialização do espaço das sociedades contemporâneas:

- a tecnologia industrial e as transformações demográficas;
- a integração dos espaços pela cidade, pelas relações de mercado e pelas comunicações;
- a dominação e aglutinação dos espaços numa só divisão internacional do trabalho;
- a urbano-industrialização e as transformações do espaço brasileiro.

Os problemas do espaço mundializado:

- a uniformização técnica e a desarrumação socioambiental;
- a globalização econômica e a fragmentação cultural e política do mundo;
- o contraste norte-sul e a nova migração internacional;
- a globalização e a desarrumação socioambiental do espaço brasileiro.

3ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

Construção espacial das sociedades pelo homem:

- a organização da sociedade pelo modo de produção;
- as formas do espaço no tempo: das sociedades indígenas às sociedades atuais;
- as formas de sociedade e espaço no mundo do capitalismo e do socialismo.

A distribuição da população, da riqueza e da pobreza em nível mundial:

- Países Centrais e Países Periféricos;
- Blocos Econômicos;
- produção, concentração de renda e fome;
- migrações regionais e internacionais;
- metrópoles, metropolização e problemas urbanos;
- acesso aos bens produzidos, consumismo e consumo responsável;
- cadeias produtivas de alimentos: conceito, aspectos econômicos e sociais, desperdício e controle de perdas;
- transporte e distribuição de alimentos.

As relações internacionais em tempos de globalização:

- o Pós-Guerra Fria e os tempos da globalização;
- movimentos nacionalistas africanos e asiáticos;
- os movimentos de minorias (étnicas, raciais, nacionais, sociais);
- movimentos e manifestações nacionais e internacionais em defesa: dos direitos humanos, da natureza, da paz, da identidade cultural;
- movimentos e manifestações nacionais e internacionais contra: a globalização, a violência, a hegemonia norte-americana, a guerra, a manipulação da informação;
- a América no contexto mundial;
- o Brasil no contexto americano e no contexto internacional;
- globalização: matérias-primas alimentares, *commodities* e mercados internacionais de alimentos.

FILOSOFIA

1ª série – 1 aula

Proposta de conhecimento

Estética:

- conceito, arte como forma de pensamento, funções e significado da arte, concepções estéticas: materialismo grego, estética medieval (Santo Agostinho, São Tomás de Aquino), naturalismo renascentista, estética romântica, modernismo e pós-modernismo.

Cultura:

- conceito, natureza e cultura, cultura e cotidiano, Walter Benjamin.

2ª série – 1 aula

Competências:

- articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas, nas artes e em outras produções culturais;
- contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica quanto em outros planos: o pessoal-biográfico; o entorno sociopolítico, histórico e cultural; o horizonte da sociedade científico-tecnológica.

Conhecimentos

Lógica:

- conceito, a lógica aristotélica, proposição e argumento, tipos de argumentação.

Política:

- Estado e poder, Platão, Aristóteles, Maquiavel, liberalismo, socialismo, totalitarismo.

3ª série – 1 aula

Proposta de conhecimento

Democracia e cidadania:

- conceitos históricos: democracia grega, mudanças no conceito de cidadania.

Ética:

- conceito, moral, desejo e vontade, liberdade, concepções éticas: Marx, Nietzche, Freud, Sartre.

Filosofia da ciência:

- ciência e valores, o método científico, a investigação científica.

SOCIOLOGIA

1ª série – 1 aula

Proposta de conhecimento

Família.

Religião.

Estado.

Meios de comunicação em massa.

Estratificação e mobilidade social:

- tipos de estratificação social;
- divisão da sociedade;
- mobilidade social.

2ª série – 1 aula

O Trabalho como fundamento da construção da sociedade:

- o trabalho em diferentes tempos e sociedades;
- repercussões das mudanças sociais no mundo do trabalho.

A identidade cultural – conceitos e elementos da cultura popular, erudita, de elite e de massa:

- aculturação;
- contracultura;
- formação da cultura brasileira em identidade nacional.

3ª série – 1 aula

Proposta de conhecimento

Ideologia e representações mentais – preconceito, segregação e movimentos por mudanças sociais:

- inclusão e exclusão.

As diferenças entre desenvolvimento nos países centrais e periféricos:

- origens do colonialismo;
- neocolonialismo;
- processo de globalização.

MATEMÁTICA

1ª série – 3 aulas

Proposta de conhecimento

Geometria plana:

- ângulos e polígonos;
- congruência de triângulos;
- circunferência e círculo;
- cálculo de áreas.

Geometria espacial:

- retas e planos;
- poliedros;
- prismas;
- pirâmides;
- cilindro;
- cone;
- esfera.

Geometria – trigonometria:

- trigonometria no triângulo retângulo;
- o sistema trigonométrico;
- seno e cosseno de um arco trigonométrico;
- equações trigonométricas em seno e cosseno;
- inequações trigonométricas;
- tangente de um arco trigonométrico;
- as funções seno, cosseno e tangente.

Funções:

- função do 1º grau;
- função do 2º grau;
- inequações;
- o conceito de módulo e função modular;
- função exponencial;
- funções inversas.

2ª série – 3 aulas

Proposta de conhecimento

Geometria analítica:

- distância entre dois pontos e ponto médio de um segmento;
- equação da reta;
- paralelismo e perpendicularidade;
- distância entre ponto e reta;
- área de um triângulo;
- equação da circunferência;
- as cônicas: elipse, hipérbole e parábola.

Estatística:

- noções de estatística: amostra, rol, classes, distribuição de frequência, representação gráfica;
- medidas estatísticas: medidas de posição, medidas de dispersão.

Análise combinatória e probabilidade:

- os princípios da análise combinatória;
- métodos de contagem;
- binômio de Newton;
- probabilidade.

Sequências numéricas:

- sequências;
- progressão aritmética;
- progressão geométrica.

Logaritmo:

- propriedades dos logaritmos;
- função logarítmica;
- equação logarítmica;
- inequação logarítmica.

3ª série – 3 aulas

Matemática financeira:

- porcentagem;
- juros simples;
- desconto simples;
- juros compostos;
- desconto composto.

Matrizes e sistemas lineares:

- matrizes;
- sistemas lineares;
- o conceito de determinante;
- determinantes e matrizes inversas.

Números complexos:

- conjunto dos números complexos;
- representação geométrica e forma trigonométrica de um número complexo.

Polinômios e equações algébricas:

- polinômio de uma variável;
- divisão de um polinômio por um binômio do 1º grau.
- equações polinomiais.

Lógica Matemática:

- estruturas e diagramas lógicos.

FÍSICA

1ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

- **Universo, terra e vida:**
  - o universo, sua origem, o sistema solar e a Terra;
  - compreensão humana do universo.
- **Movimento – variações e conservações de quantidade de movimento:**
  - fenomenologia cotidiana;
  - deslocamentos;
  - rotações;
  - modelo atômico;
  - equilíbrio e desequilíbrio;
  - Leis de Newton;
  - energia.
- **Estática:**
  - equilíbrio dos corpos rígidos;
  - momento de uma força;
  - centro de gravidade;
  - condição de equilíbrio de um corpo.

2ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

- **Termometria.**
- **Termodinâmica.**
- **Pulsos e Ondas.**
- **Óptica Geométrica, Propagação Retilínea da Luz, Sombra/ Penumbra.**
- **Reflexão da Luz, Leis da Reflexão.**
- **Espelhos Planos e Esféricos.**
- **Refração da Luz, Leis da Refração.**
- **Lentes Esféricas, Princípios Básicos.**

3ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

- **Eletricidade.**
- **Eletrostática, Força Elétrica e Campo Elétrico.**
- **Trabalho no Campo Elétrico e Energia Potencial Elétrica.**
- **Potencial Elétrico, Linhas Equipotenciais.**
- **Eletrodinâmica, Corrente Elétrica e Tensão Elétrica.**
- **Potência e Energia Elétrica, Resistores e Leis de Ohm, Lei de Coulomb.**
- **Associação de Resistores, Potência Dissipada em Resistores.**
- **Geradores (Fontes CC) e Receptores Elétricos.**
- **Circuitos Elétricos.**
- **Eletromagnetismo.**
- **Campo Magnético.**
- **Força Magnética.**
- **Indução Eletromagnética.**
- **Noções de Corrente Alternada. Geração de Energia Elétrica.**
- **Radiação Eletromagnética – Técnico.**

- **Campo Elétrico.**
- **Potencial Elétrico. Trabalho da Força Elétrica.**
- **Eletrodinâmica.**
- **Intensidade da Corrente Elétrica.**
- **Resistores – Associação de Resistores.**
- **Capacitores – Associação de Capacitores.**

QUÍMICA

1ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

Química Geral e Inorgânica

- **Litosfera:**
  - tipos de substâncias e propriedades gerais das substâncias;
  - materiais da natureza, extraindo sal do mar, combustíveis do petróleo, metais dos minerais, entre outros;
  - elementos químicos – descoberta dos elementos químicos.
- **Primeiros modelos de construção da matéria:**
  - átomo – linguagem química;
  - símbolos;
  - número atômico;
  - massa atômica;
  - modelos atômicos;
  - estrutura atômica.
- **Propriedades das substâncias e ligações químicas:**
  - Teoria do Octeto – ligações químicas;
  - tabela periódica e suas propriedades.
- **Reconhecimento e caracterização de transformação química:**
  - comportamento das substâncias;
  - funções inorgânicas;
  - reações químicas – classificação, balanceamento;
  - energia exotérmica e endotérmica – reação de combustão e termoquímica.
- **Primeiros modelos de construção da matéria:**
  - substâncias, misturas e alotropia;
  - estrutura do átomo.
- **Interfaces interdisciplinares – práticas de Química Ambiental.**

2ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

- **Reconhecimento e caracterização das transformações da matéria:**
  - mol – unidade de medida da grandeza quantidade de matéria;
  - cálculo estequiométrico – equações das reações químicas e a resolução de problemas de cálculos;
  - estudo dos gases;
  - reagentes e produtos – rendimento das reações.
- **Primeiros modelos de construção da matéria:**
  - representação – linguagem química;
  - relações quantitativas – índice, coeficiente, balanceamento das reações.
- **Aspectos dinâmicos das transformações:**
  - cinética – rapidez ou velocidade de reações químicas;
  - equilíbrio – reversibilidade de uma reação química;

- solubilidade e curvas de solubilidade;
- soluções – cálculo de concentração comum e molar;
- termoquímica – entalpia, gráficos;
- calor ou entalpia das reações químicas – Lei de Hess;
- eletroquímica;
- produto iônico da água e pH.

3ª série – 2 aulas – Química Geral/ Inorgânica

Proposta de conhecimento

- **Energia e transformação química:**
  - combustível, ambiente, produção e consumo de energia;
  - a natureza elétrica da matéria – eletroquímica e eletrólise.
- **Química e litosfera:**
  - metalurgia e siderurgia – extração dos metais e a importância desses materiais no nosso dia-a-dia.
- **Química e biosfera:**
  - química e vida;
  - alimentos e funções orgânicas;
  - polímeros e propriedades das substâncias orgânicas;
  - indústria química e síntese orgânica;
  - petróleo – combustíveis e suas aplicações;
  - principais funções orgânicas e suas propriedades;
  - isomeria.

BIOLOGIA

1ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

Identidade dos seres vivos:

- organização celular da vida e as funções vitais básicas;
- DNA – a receita da vida e seu código;
- avanço científico e tecnológico – consequências na sociedade contemporânea;
- tecnologia de manipulação do DNA.

Diversidade da vida:

- reinos que regem as diferenças genética e ambiente;
- origem da diversidade;
- processos vitais;
- organização da diversidade;
- diversidade brasileira.

Interação entre os seres vivos:

- verificação dos princípios que regem a vida – reações químicas e enzimas.

2ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

A interação entre os seres vivos:

- interdependência da vida;
- matéria e energia – os movimentos dos materiais e da energia na natureza;
- desorganização dos fluxos da matéria e da energia – a intervenção humana e outros desequilíbrios ambientais;
- problemas ambientais brasileiros e desenvolvimento sustentável.

As teias da vida, seu desequilíbrio e seu difícil reequilíbrio:

- fotossíntese e respiração;
- taxas de fotossíntese e de respiração para diagnóstico ambiental;
- micronutrientes – adequação da composição do solo para cada tipo de cultura;
- técnicas utilizadas para determinar o pH e a composição do solo.

3ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

Origem e evolução da vida:

- o que é vida? Hipóteses sobre a origem da vida e a vida primitiva;
- ideias evolucionistas e a evolução biológica;
- a origem do ser humano e a evolução cultural.

Diversidade da vida:

- perpetuação das espécies;
- a diversidade ameaçada – principais problemas ambientais brasileiros;
- ética do cuidado com a natureza – prioridades e ações estratégicas.

Qualidade de vida das populações humanas:

- o que é saúde e distribuição desigual da saúde pela população;
- agressões à saúde das populações, saúde ambiental e saúde alimentar.

Transmissão da vida, ética e manipulação genética:

- os fundamentos da hereditariedade;
- genética humana e saúde;
- aplicações da engenharia genética – um debate técnico.

PARTE DIVERSIFICADA
INGLÊS

1ª série – 2 aulas

Proposta de conhecimento

Tema 1 – Usos da língua:

- elementos de comunicação;
- variação linguística;
- relação entre oralidade e escrita;
- o uso da língua em contextos formais e informais – expressões do dia-a-dia.

Tema 2 – Aspectos linguísticos:

- tempos verbais simples e compostos:
  - *to be*;
  - *there to be* x *to have*;
  - *present/ past continuous*;
  - *simple present*;
  - *simple future* x *going to future*.
- artigos;
- adjetivos;
- substantivos;
- numerais;
- pronomes.

Tema 3 – Fundamentos da leitura aplicada a textos:

- técnicas de leitura e compreensão de textos gerais e técnicos;
- diferentes tipos de textos – gerais e técnicos relacionados à Agropecuária;
- marcadores de discurso/ falsos cognatos;

- vocabulário técnico e expressões específicas – manuais técnicos, artigos específicos em Agropecuária;
- textos atuais/ textos técnicos;
- glossários/ termos técnicos.

2ª série – 2 aulas
Proposta de conhecimento
Elementos de comunicação.
Variação linguística.
Relação entre oralidade e escrita.
O uso da língua em contextos formais e informais – expressões do dia-a-dia.
Tema 2 – Aspectos linguísticos:

- tempos verbais simples e compostos:
  - *simple past*;
  - *present perfect*.
- modais;
- graus de comparação;
- *some*/ *any*/ *no* + *compounds*;
- pronomes relativos.

Tema 3 – Fundamentos da leitura aplicada a textos:

- técnicas de leitura e compreensão de textos gerais e técnicos;
- diferentes tipos de textos – gerais e técnicos relacionados à Agropecuária;
- marcadores de discurso/ falsos cognatos;
- vocabulário técnico e expressões específicas – manuais técnicos, artigos específicos em Agropecuária;
- textos atuais/ textos técnicos.
- glossários/ termos técnicos.

3ª série – 2 aulas
Proposta de conhecimento
Tema 1 – Usos da língua:

- elementos de comunicação;
- variação linguística;
- relação entre oralidade e escrita;
- o uso da língua em contextos formais e informais – expressões do dia-a-dia.

Tema 2 – Fundamentos da leitura aplicada a textos:

- técnicas de leitura e compreensão de textos gerais e técnicos;
- diferentes tipos de textos – gerais e técnicos relacionados à Agropecuária;
- marcadores de discurso/ falsos cognatos;
- vocabulário técnico e expressões específicas – manuais técnicos, artigos específicos em Agropecuária;
- textos atuais/ textos técnicos;
- glossários/ termos técnicos.

4.7. Metodologia da Integração

O ensino-aprendizagem nesta modalidade deverá priorizar a integração em todos os sentidos entre a Formação Profissional (Ensino Técnico) e a Educação Geral (Ensino Médio), de modo a otimizar o tempo e os esforços de professores e alunos e os recursos disponíveis, para o mesmo objetivo de trabalhar as competências de formação geral com as de formação

profissional de tal modo que elas se complementem e se inter-relacionem, por meio de projetos interdisciplinares e de diferentes tipos de atividades, nas quais as habilidades, conhecimentos e valores desenvolvidos nos componentes curriculares referentes à formação geral (Ensino Médio) sejam contextualizados e exercitados nas práticas de formação profissional.

Os componentes curriculares da Formação Geral (Ensino Médio) devem prover a Formação Profissional (Ensino Técnico) com as Bases Científicas necessárias ao desenvolvimento das Bases Tecnológicas requisitadas pela formação profissional na Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA, e as atividades práticas dos componentes profissionalizantes devem ser encaradas, também, como laboratórios de experiências para demonstração de teorias científicas na área das ciências humanas e da percepção e compreensão da importância de suas aplicações na produção e na geração de tecnologias diversas. Além disso, elas poderão contribuir muito com os componentes curriculares profissionalizantes, compartilhando contextos históricos e geográficos, cenários, problemas e projetos.

A matemática terá um vasto campo de aplicação na área de planejamento e gestão de recursos.

Também as comparações e relações entre diferentes linguagens, literaturas, manifestações artísticas das urbanas e rurais possibilitarão maior conhecimento das sociedades humanas e ampliação do horizonte cultural dos alunos enquanto cidadãos e enquanto profissionais, com a inclusão de contribuições da cultura popular e da erudita, do conhecimento acadêmico e do saber construído na experiência vivida em atividades do trabalho.

Para que o desenvolvimento das competências pessoais do técnico em formação seja exitoso, a ênfase dada à construção de valores será outro aspecto favorável desta modalidade de ensino integrado.

Os professores dos componentes de Formação Geral e de Formação Profissional deverão planejar e replanejar seus trabalhos e avaliar os resultados alcançados e aqueles que demandarão novos esforços para que sejam atingidos.

Uma das formas de se garantir que isso aconteça é estabelecer o horário das aulas semanais de modo que os componentes do ensino médio e do ensino técnico que tenham mais relações entre si compartilhem do mesmo período de aula.

Também o planejamento dos projetos produtivos, visitas técnicas, atividades práticas, trabalhos de conclusão de curso (TCC), tarefas não presenciais, seminários, exposições etc. devem ser elaborados em conjunto por professores dos componentes das duas modalidades de ensino, visando sempre à integração.

Essas orientações, os procedimentos didáticos e as práticas e atividades docentes e discentes, em todos os componentes curriculares dos cursos, deverão ser orientadas pelos mesmos princípios pedagógicos.

4.7.1. Princípios Pedagógicos

A – Leitura crítica da realidade e inclusão construtiva na sociedade da informação e do conhecimento

A sociedade atual tem sido denominada sociedade da informação por diversos motivos: a) o fluxo intenso e ininterrupto de informações; b) as tecnologias mais aperfeiçoadas e variadas destinadas à sua produção, difusão e armazenamento; c) a possibilidade de acessá-las rapidamente ou em tempo real; d) o fato de elas se materializarem não apenas na forma escrita mais também na audiovisual.

O educador como mediador entre os meios de informação e comunicação e o aluno, orientando-o a respeito do modo crítico e reflexivo de lidar com as informações ao buscá-las, selecioná-las, organizá-las e dar-lhes sentido, questionando sempre: quem as produziu; de que modo o fez; porque e para quê as divulgou; a quem elas beneficiam ou prejudicam; o que se pode fazer com elas e que destino se deve a elas atribuir?

B – A aprendizagem como processo de construção coletiva em situações e ambientes cooperativos

Nos processos de formação que promovem aprendizagens construtivas, são privilegiadas as situações e os ambientes em que são levantados alguns tipos de problemas que só podem ser solucionados em grupo e de modo cooperativo. Essa importância atribuída à aprendizagem cooperativa e a sua superioridade sobre a individual e competitiva se deve a algumas características resultantes do convívio dos aprendizes trabalhando em parceria.

Embora a aprendizagem cooperativa apresente inúmeras vantagens sobre a individual ou a competitiva, ela apenas propicia melhores condições para que o aluno se desenvolva, não sendo a condição única para que isso aconteça. Ao contrário, o trabalho individual é parte importante da aprendizagem cooperativa e significativa do indivíduo e para o êxito de todo grupo. É individualmente que o aluno se prepara para as tarefas que realizará em equipe e para exercitar e consolidar as habilidades e conhecimentos que desenvolveu trabalhando com ela.

Algum tipo de competitividade deve ser estimulada no educando, pois muitas vezes ele se verá sozinho para resolver determinados problemas cuja solução significa neutralizar ou diminuir o poder de forças, vontades e/ ou valores contrários àqueles que o mobilizaram à ação, concorrendo com ele na obtenção de um mesmo fim ou de resultados até opostos.

C – Compartilhamento da responsabilidade do ensino-aprendizagem por professores e alunos

O professor compartilha a responsabilidade e o controle do ensino-aprendizagem com seus alunos: é ele quem propõe os objetivos das atividades educacionais, providencia as bases materiais, disponibiliza instrumentos para que os alunos trabalhem, lança desafios e estímulos para que eles desejem atuar e controla a continuidade dos processos iniciados – mas a efetivação da aprendizagem dependerá não apenas dele, mas de os aprendizes se responsabilizarem também por ela, discutindo com ele as propostas, aceitando os desafios lançados e/ ou sugerindo outros, utilizando os recursos que lhe foram oferecidos de acordo com suas possibilidades, necessidades e preferências, mobilizando suas capacidades pessoais e relacionando-se entre si e com o professor, para atingir as metas estabelecidas por meio da gestão participativa da aprendizagem.

Ao auxiliar seus alunos em sua formação, o professor: a) parte dos interesses e motivações dos mesmos; b) considera os conhecimentos, as habilidades e experiências que já trazem consigo; c) dosa a quantidade e os tipos de tarefa que lhes serão propostas; d) diversifica essas tarefas e os meios utilizados para realizá-las; e) esclarece as razões de sua proposição bem como os objetivos que as orientam e os resultados que poderão ser atingidos por seu intermédio; f) relaciona as atividades entre si e os conhecimentos e habilidades desenvolvidos em cada uma e; g) incentiva a cooperação, a reflexão e a criticidade.

D – Respeito à diversidade, valorização da subjetividade e promoção da inclusão

Mesmo em classes pouco heterogêneas, diferentes são as características físicas, psicológicas e emocionais, as histórias de vida, as condições socioculturais, o ponto de partida, o ritmo de aprendizagem e a sociabilidade dos alunos, resultando dessas diferenças as facilidades ou

dificuldades de cada um em se desenvolver, atingir os objetivos propostos para o ensino/ aprendizagem, integrar-se ao grupo e sentir-se a ele pertencente (ou seja, nele incluído).

A diversidade e ao direito à inclusão de todos, devem ser oferecidos e disponibilizados aos alunos uma variedade de materiais, recursos didáticos, tecnologias, linguagens e contatos interpessoais que poderão atender as suas diferentes formas de ser, de aprender, de fazer e de conviver e a seus diferentes tipos de conhecimento, de interesse, de experiência de vida e de contextos de atuação.

E – Ética de identidade, estética da sensibilidade e política da igualdade

O desenvolvimento da ética da identidade tem como objetivos, também: a) o desenvolvimento de maior autonomia do educando para gerenciar, futuramente, sua vida pessoal, social, profissional; b) proporcionar-lhe parâmetros para desenvolvimento de valores e atitudes de respeito a si e aos outros nos diferentes papéis em que pode atuar social e profissionalmente; c) estimulá-lo a se atualizar e a se capacitar continuamente para o seu aprimoramento profissional e relacional.

Aliada à ética da identidade, a estética da sensibilidade valoriza: o empreendedorismo, a iniciativa, a criatividade, a beleza, a intuição, a limpeza, a organização, o respeito pela vida e a ousadia – em oposição ao burocracismo, ao conservadorismo, à repetitividade, à padronização, ao desperdício, à poluição e ao predatorismo.

No exercício da cidadania, propicia: a) a percepção e a prevenção de situações que representem riscos ou desrespeito à integridade física, mental, moral e social das pessoas; b) a racionalidade no uso dos recursos materiais, a solidariedade no trato com as pessoas e a prudência e sensatez em ambos os casos; c) o discernimento do momento propício e da situação adequada para oferecer ou pedir ajuda, cooperar ou competir (concorrer); d) a empatia, no relacionamento com as pessoas com as quais lida em seu trabalho; e) a atenção cuidadosa com a qualidade no processo de produção, no atendimento às pessoas, nas condições ambientais e sociais em geral.

F – Autonomia, protagonismo e aprender a aprender

O professor orientador e não dirigente estimulam no aluno sua própria percepção de ser aprendente, em eterna construção, e a de que pode se desenvolver continuamente, se desempenhar o papel de protagonista e não de coadjuvante ou de figurante no processo educativo. Assim procedendo, o aluno estará a meio caminho do desenvolvimento da competência de aprender a aprender.

G – Contextualização do ensino-aprendizagem

Para que os objetos de aprendizagem despertem algum interesse no estudante, devem ser apresentados da forma como estão incorporados ao contexto de inserção e em suas ligações com os outros elementos que o compõem. Só assim – estabelecendo-se a corrente de ligações entre diversos elementos desse contexto (tecido, rede, sistema, ou organização) – é que o objeto e o sujeito que aprende se interligarão, resultando, daí, as condições ideais para uma aprendizagem significativa.

H – Interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e formação de profissionais polivalentes

Na interdisciplinaridade, os diversos conhecimentos sobre um objeto – inter-relacionados por um eixo integrador e sob perspectivas e enfoques específicos – dialogam entre si, questionando-se, complementando-se, aprofundando-se ou esclarecendo-se uns aos outros, embora continuem a manter sua autonomia, seus objetos específicos e suas fronteiras muito bem demarcadas.

As práticas da inter e da transdisciplinaridade desenvolvem nos educandos a capacidade de interpretar a “realidade” sob diferentes enfoques e construir conhecimentos com informações e procedimentos de diferentes ciências, propiciando, assim, a sua formação como profissionais polivalentes.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico (1999), polivalência é "o atributo de um profissional possuidor de competências que lhe permitam superar os limites de uma ocupação ou campo circunscrito de trabalho, para transitar para outros campos ou ocupações da mesma área profissional ou de áreas afins. Permite ao profissional transcender a fragmentação das tarefas e compreender o processo global de produção, possibilitando-lhe, inclusive, influir em sua transformação".

I – Problematização do conhecimento

Questões, problemas, necessidades, insatisfações, incertezas, curiosidades são desafios que mobilizam muito mais a inteligência, a vontade, as competências, do que a saciedade, a certeza, a ideia de que não há nada a se fazer porque todas as coisas estão nos seus devidos lugares e tudo se encaminha como deve ser.

J – Trabalho por projeto no desenvolvimento e na avaliação do ensino-apredizagem

Projetar significa lançar longe, arremessar, arrojar, e implica sempre na ideia de prolongamento de alguma coisa. Em educação, significaria ensinar/ aprender segundo determinado plano, com o objetivo de realizar um intento e alcançar um resultado no término de um processo.

Trabalhar por projeto é ter sempre em mente o objetivo que se quer atingir e agir de tal forma que cada dia, tema tratado, aula, atividade dentro ou fora da sala seja um passo a mais em direção ao objetivo lançado para um futuro mais ou menos distante. Enfim: cada passo tece um caminho que, mais cedo ou mais tarde, conduzirá àquele ponto em que, em um sonho arrojado, foi visualizado lá adiante, em algum lugar do futuro.

O planejamento de um projeto de ensino-aprendizagem não deve ser de competência apenas de quem pretende ensinar, mas deve ser discutido com quem deseja aprender, que também deve ser autor se tal processo for realmente educativo. É importante que um e outro ajam de modo que as atividades sejam planejadas e vividas sob a inspiração dos objetivos, metas e resultados finais projetados e que as avaliações sejam feitas também por outros, possibilitando ajustes no trajeto e sucesso no final.

O roteiro de um projeto se compõe de minirroteiros que se interligam como segmentos de uma mesma linha ou mesmo fio condutor: são os miniprojetos (desenvolvidos em uma ou algumas aulas) ou microprojetos, realizados com uma ou mais atividades presenciais ou não presenciais, os estudos individuais ou as discussões em grupo.

Trabalhar por projeto requer associações, parcerias, cooperação e compartilhamentos, mas também autonomia, iniciativa, automotivação e protagonismo.

4.7.2. Procedimentos Didáticos

Proposta de atividades a serem desenvolvidas.

1. Elaboração de Projetos Técnicos interdisciplinares referentes a comunidades rurais.

2. Pesquisas de Campo e Seminários de apresentação de resultados.

3. Experimentos laboratoriais para observação, demonstração, teste, treinamentos de habilidades.

4. Relatos Orais e Relatórios Escritos.

5. Elaboração e escrituração de Diário de Bordo, Bloco de Notas ou outras modalidades de registro de atividades, aprendizagens, desenvolvimento de pessoas e profissional etc.

6. Elaboração de Portfólio.

7. Pesquisas em livros, *sites*, jornais e outros.

8. Trabalhos em equipe.

9. Grupos de estudo, de discussão e debate.

10. Dramatizações.

11. Exposições de fotos; objetos; textos; trabalhos referentes a temas, atividades, acontecimentos, pesquisas realizadas etc.

12. Estudos de caso.

13. Aulas expositivas.

14. Trabalho de Conclusão de Curso.

15. Elaboração de manuais técnicos, cartilhas educativas, jornais murais, jornais impresso, cartazes, vídeos, histórias em quadrinho.

16. Exibição de filmes seguida ou precedida de debates.

17. Jogos, gincanas, campeonatos, festivais.

4.8. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

A sistematização do conhecimento sobre um objeto pertinente à profissão, desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação docente, permitirá aos alunos o conhecimento do campo de atuação profissional, com suas peculiaridades, demandas e desafios.

Ao considerar que o efetivo desenvolvimento de competências implica na adoção de sistemas de ensino que permitam a verificação da aplicabilidade dos conceitos tratados em sala de aula, torna-se necessário que cada escola, atendendo às especificidades dos cursos que oferece, crie oportunidades para que os alunos construam e apresentem um produto final – Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

Caberá a cada escola definir, por meio de regulamento específico, as normas e as orientações que nortearão a realização do Trabalho de Conclusão de Curso, conforme a natureza e o perfil de conclusão da Habilitação Profissional.

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá envolver necessariamente uma pesquisa empírica, que somada à pesquisa bibliográfica dará o embasamento prático e teórico necessário para o desenvolvimento do trabalho. A pesquisa empírica deverá contemplar uma coleta de dados, que poderá ser realizada no local de estágio supervisionado, quando for o caso, ou por meio de visitas técnicas e entrevistas com profissionais da área. As atividades, em número de 120 (cento e vinte) horas, destinadas ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, serão acrescentadas às aulas previstas para o curso e constarão do histórico escolar do aluno.

O desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso pautar-se-á em pressupostos interdisciplinares, podendo exprimir-se por meio de um trabalho escrito ou de uma proposta de projeto. Caso seja adotada a forma de proposta de projeto, os produtos poderão ser compostos por elementos gráficos e/ ou volumétricos (maquetes ou protótipos) necessários à apresentação do trabalho, devidamente acompanhados pelas respectivas especificações

técnicas; memorial descritivo, memórias de cálculos e demais reflexões de caráter teórico e metodológico pertinentes ao tema.

A temática a ser abordada deve estar contida no âmbito das atribuições profissionais da categoria, sendo de livre escolha do aluno.

4.8.1. Orientação

Ficará a orientação do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso por conta do professor responsável pelo componente curricular do Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em AGROPECUÁRIA, na 3ª SÉRIE.

4.9. Prática Profissional

A Prática Profissional será desenvolvida em empresas e nos laboratórios e oficinas da Unidade Escolar.

A prática será incluída na carga horária da Habilitação Profissional e não está desvinculada da teoria; constitui e organiza o currículo. Será desenvolvida ao longo do curso por meio de atividades como estudos de caso, visitas técnicas, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, trabalhos em grupo, individual e relatórios.

O tempo necessário e a forma para o desenvolvimento da Prática Profissional realizada na escola e nas empresas serão explicitados na proposta pedagógica da Unidade Escolar e no plano de trabalho dos docentes.

4.10. Estágio Supervisionado

A Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO não exige o cumprimento de estágio supervisionado em sua organização curricular, contando com 1040 horas-aula de práticas profissionais, que poderão ser desenvolvidas integralmente na escola ou em empresas da região, por meio de simulações, experiências, ensaios e demais técnicas de ensino que permitam a vivência dos alunos em situações próximas da realidade do setor produtivo. O desenvolvimento de projetos, estudos de casos, realização de visitas técnicas monitoradas, pesquisas de campo e aulas práticas desenvolvidas em laboratórios, oficinas e salas-ambiente garantirão o desenvolvimento de competências específicas da área de formação.

O aluno, a seu critério, poderá realizar estágio supervisionado, não sendo, no entanto, condição para a conclusão do curso. Quando realizado, as horas efetivamente cumpridas deverão constar do Histórico Escolar do aluno. A escola acompanhará as atividades de estágio, cuja sistemática será definida através de um Plano de Estágio Supervisionado devidamente incorporado ao Projeto Pedagógico da Unidade Escolar. O Plano de Estágio Supervisionado deverá prever os seguintes registros:

- sistemática de acompanhamento, controle e avaliação;
- justificativa;
- metodologias;
- objetivos;
- identificação do responsável pela Orientação de Estágio;
- definição de possíveis campos/ áreas para realização de estágios.

O estágio somente poderá ser realizado de maneira concomitante com o curso, ou seja, ao aluno será permitido realizar estágio apenas enquanto estiver regularmente matriculado. Após

a conclusão de todos os componentes curriculares será vedada a realização de estágio supervisionado.

4.11. Novas Organizações Curriculares

O Plano de Curso propõe a organização curricular estruturada em três séries anuais com um total de 4169 horas ou 4720 horas-aula.

A Unidade Escolar, para dar atendimento às demandas individuais, sociais e do setor produtivo, poderá propor nova organização curricular, alterando os componentes curriculares e a distribuição das aulas. A organização curricular proposta levará em conta, contudo, o perfil de conclusão da habilitação, das qualificações e a carga horária prevista para o curso.

A nova organização curricular proposta entrará em vigor após a homologação pelo Grupo de Supervisão Educacional do Ceeteps.

CAPÍTULO 5 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas anteriormente pelos alunos, diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, poderá ocorrer por meio de:

- ✓ qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos;
- ✓ cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, mediante avaliação do aluno;
- ✓ experiências adquiridas no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno;
- ✓ avaliação de competências reconhecidas em processos formais de certificação profissional.

O aproveitamento de competências, anteriormente adquiridas pelo aluno, por meio da educação formal/ informal ou do trabalho, para fins de prosseguimento de estudos, será feito mediante avaliação a ser realizada por comissão de professores, designada pela Direção da Escola, atendendo os referenciais constantes de sua proposta pedagógica.

Quando a avaliação de competências tiver como objetivo a expedição de diploma, para conclusão de estudos, seguir-se-ão as diretrizes definidas e indicadas pelo Ministério da Educação e assim como o contido na deliberação CEE 07/2011.

CAPÍTULO 6 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências estará voltado para a construção dos perfis de conclusão estabelecidos para as diferentes habilitações profissionais e as respectivas qualificações previstas.

Constitui-se num processo contínuo e permanente com a utilização de instrumentos diversificados – textos, provas, relatórios, autoavaliação, roteiros, pesquisas, portfólio, projetos, etc. – que permitam analisar de forma ampla o desenvolvimento de competências em diferentes indivíduos e em diferentes situações de aprendizagem.

O caráter diagnóstico dessa avaliação permite subsidiar as decisões dos Conselhos de Classe e das Comissões de Professores acerca dos processos regimentalmente previstos de:

- classificação;
- reclassificação;
- aproveitamento de estudos.

E permite orientar/ reorientar os processos de:

- recuperação contínua;
- recuperação paralela;
- progressão parcial.

Estes três últimos, destinados a alunos com aproveitamento insatisfatório, constituir-se-ão de atividades, recursos e metodologias diferenciadas e individualizadas com a finalidade de eliminar/ reduzir dificuldades que inviabilizam o desenvolvimento das competências visadas.

Acresce-se ainda que, o instituto da Progressão Parcial cria condições para que os alunos com menção insatisfatória em até três componentes curriculares possam, concomitantemente, cursar a série seguinte, ouvido o Conselho de Classe.

Por outro lado, o instituto da Reclassificação permite ao aluno a matricula em série diversa daquela que está classificado, expressa em parecer elaborado por Comissão de Professores, fundamentada nos resultados de diferentes avaliações realizadas.

Também através de avaliação do instituto de **Aproveitamento de Estudos** permite reconhecer como válidas as competências desenvolvidas em outros cursos – dentro do sistema formal ou informal de ensino, dentro da formação inicial e continuada de trabalhadores, etapas ou módulos das habilitações profissionais de nível técnico, ou do Ensino Médio ou as adquiridas no trabalho.

Ao final de cada série, após análise com o aluno, os resultados serão expressos por uma das menções abaixo conforme estão conceituadas e operacionalmente definidas:

Menção	Conceito	Definição Operacional
MB	Muito Bom	O aluno obteve excelente desempenho no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.
B	Bom	O aluno obteve bom desempenho no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.
R	Regular	O aluno obteve desempenho regular no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.
I	Insatisfatório	O aluno obteve desempenho insatisfatório no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.

Será considerado concluinte do curso ou classificado para a série seguinte o aluno que tenha obtido aproveitamento suficiente para promoção – MB, B ou R – e a frequência mínima estabelecida.

A frequência mínima exigida será de 75% (setenta e cinco) do total das horas efetivamente trabalhadas pela escola, calculada sobre a totalidade dos componentes curriculares de cada série e terá apuração independente do aproveitamento.

A emissão de Menção Final e demais decisões, acerca da promoção ou retenção do aluno, refletirão a análise do seu desempenho feita pelos docentes nos Conselhos de Classe e/ ou nas Comissões Especiais, avaliando a aquisição de competências previstas para as séries correspondentes.

CAPÍTULO 7 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

FORMAÇÃO GERAL (ENSINO MÉDIO)

Tipos de Laboratórios

- Laboratório de Química/ Biologia.
- Laboratório de Física.
- Sala anexa aos laboratórios para preparação dos experimentos, guarda de vidrarias, reagentes etc.
- Laboratório de Informática.

1. Laboratório de Química/ Biologia

O espaço físico deverá possuir uma área útil de aproximadamente 90m², com pé direito 4m, revestimento branco fosco até, pelo menos, meia altura, piso em material impermeável e antiderrapante, resistente à abrasão e impacto com nível favorecendo o escoamento para os ralos (aço inox e com fechamento). Janelas em altura superior a 2,5 metros a partir do piso para possibilitar a disposição dos equipamentos, e boa iluminação e aeração do ambiente. Há necessidade da instalação de telas nas janelas a fim de evitar a entrada de insetos.

De acordo com as normas de segurança, é necessária a existência de portas de emergências, extintores de incêndio, lavadores de olhos e chuveiro de segurança.

São necessárias quatro bancadas centrais que podem ser de alvenaria com tampo em granito, com fornecimento de água distribuída ao longo das bancadas, com torneiras de jardim e instalação de trompa de vácuo, eletricidade 110/220V, ponto de gás e ponto de esgoto, medindo largura de 1,20m e comprimento de 1,80m com pia em uma das pontas. Pia com tampo e cuba em aço inox ou outro material inerte com medidas: tampo rebaixado 3cm da bancada: largura de 1,20m e profundidade de 1,20m. Cuba com L = 60cm x P = 50cm x A = 40cm.

Bancada lateral em alvenaria com o tampo em granito, com distribuição de tomadas de energia 110/220V, alimentação de água para condensadores e refluxo, e ponto de gás e esgoto.

Equipamentos – Química

- 02 Agitadores magnéticos com aquecimento de 50°C a 320ºC. Capacidade: 4litros (com barrinha magnética de 2cm).
- 10 Amperímetros.
- 02 Balanças semianalíticas, digitais, com capacidade de 400g ou 500g, precisão de 0,01g.
- 02 Banhos-maria com 6 ou 8 bocas, com orifícios e anéis de redução com diâmetro 75mm, 45mm e 103mm, com termostato e controle de temperatura.
- 02 Bombas de vácuo com compressor.
- 01 Centrífuga com velocidade de 1rpm a 3500rpm.
- 01 Deionizador completo ou 1 destilador de água tipo *Pielsen* 2,5 litros de água.
- 01 Estufa de secagem com aquecimento até 200ºC. Capacidade: 80 a 11litros.
- 02 Liquidificadores industriais em aço inox de 1,5 litros.
- 12 Mantas de aquecimento para balão de 500ml.
- 01 pHmetro de bancada, digital pH 0-14 com eletrodo em vidro e termômetro.
- 01 Refrigerador. Capacidade: 280 litros.
- 01 Microcomputador *Pentium* IV.
- 01 Impressora.
- 01 TV 29”, tela plana, estéreo.

- 01 *Data show*.

Equipamentos – Biologia

- 01 Balança de precisão (com tara automática e calibração externa).
- 01 Estufa de cultura.
- 01 Micro-ondas. Capacidade: 280 litros.
- 10 Microscópios binoculares (aumento: 40X – 1600X, Focalização aprox.: macrométrico com área de trabalho 26mm, micrométrico com curso de 0,002mm por divisão, iluminação: totalmente incorporado na base, lâmpada halógena 6V/20W com ajuste de intensidade luminosa).
- 01 Microscópio trinocular (objetiva: acromáticas de 4X(0.10), 10X(0.25), 40X(0.65) com mola e 100X(1.25) imersão, fator: 40X/1.600X, câmera de vídeo, CCD colorida, resolução horizontal: 480 linhas de TV, sistema de sinal: PAL/ NTSC, Adaptador CCD, para acoplar câmera em microscópio).
- 11 Cronômetros digitais com relógio.
- 03 Desumidificadores de ar.
- 01 Modelo anatômico de Torso Humano Bissexual confeccionado em resina plástica emborrachada.
- 01 Modelo anatômico de corte de pele em bloco confeccionado em resina plástica emborrachada ampliada aproximadamente 70X.
- 01 Modelo anatômico de esqueleto confeccionado em resina plástica rígida, composto por articulações, calota craniana, coluna vertebral, membro superior, membro inferior e eixo axial.

Equipamentos de Segurança

- Aventais de algodão de manga comprida.
- 02 Capelas de exaustão de gases. Largura: 1500mm, profundidade: 700mm, altura: 1300mm, com luminária, pia para líquidos com dreno.
- 02 Chuveiros de segurança com lava olhos.
- 02 Exaustores.
- 02 Extintores de incêndio.
- 01 Maca.
- 02 Mantas antifogo.
- 41 Óculos de segurança.
- 01 Caixa de primeiros socorros.

Ferragens

- 12 Bicos de *Bunsen* com registro para gás e regulagem de entrada de ar. Altura total: 14cm.
- 20 Argolas de ferro de 6cm a 7cm, com mufla de metal.
- 20 Garras duplas para bureta tipo *Castaloy* com borboleta de metal.
- 20 Suportes universais com altura de 75cm.
- 30 Muflas duplas com borboleta de metal.
- 20 Garras para condensadores sem mufla com duas garras ovais.
- 10 Pinças de *Mohr* cromada.
- 12 Espátulas de metal canaleta de 120mm.
- 12 Garras para tubo de ensaio.
- 15 Tripés de ferro diâmetro interno: 120mm ou 150mm, altura 230mm.
- 12 Lamparinas a álcool em aço inox 304 com porta pavio e tampa rosqueável.

- 20 Garras para condensadores com garras *trid-dente*, para um condensador, sem mufla com cabo.
- 10 Pinças para cadinho, em aço inox; comprimento 250mm.
- 01 Furador de rolhas em latão. Jogo com 15 peças.

Vidrarias/ Materiais Diversos

- 15 Cadinhos de porcelana.
- Lâminas de barbear.
- Luvas cirúrgicas.
- 40 Balões coloridos (tipo bexiga).
- 01 Maço de algodão.
- 20 Arruelas.
- 15 Azulejos brancos.
- 06 Bacias ou bandejas de plásticos (20cm x 30cm).
- 01 Barbante de algodão.
- 12 Canetas tipo *Bic*.
- 03 Jogos de canetas coloridas.
- 12 Cartolinas (10cm x 10cm).
- 01 Pacote de copo descartável de café.
- 01 Pacote de esponja de aço.
- 01 Rolo de filme PVC.
- 01 Pacote de fósforo.
- 01 Carretel de linha.
- 01 Caixa de palito de dente.
- 24 Pacotes de palitos de sorvete ou churrasco.
- 01 Pacote de papel absorvente macio.
- 200 Folhas de papel de filtro circular diâmetro 12cm.
- 50 Pregos.
- 10 Seringas descartáveis de 5ml.
- 10 Seringas descartáveis de 50ml.
- 15 Tesouras.
- 30 Tubos plásticos transparentes (cristal). Diâmetro de 1cm e comprimento de 10cm.
- 05 Panos de algodão.
- 03 Fitas adesivas.
- 05 Réguas de 30cm.
- Alfinetes.
- Anéis de borracha.
- 15 Aquários.
- 30 Béqueres de plástico.
- Escovas para lavagem de vidraria.
- Etiquetas.
- Gaiolas.
- 20 Pinças metálicas.
- 20 Pinças de madeira.
- 15 Pissetas.
- Sacos plásticos.
- Tampas de borracha.
- Telas de amianto.

- 10 Termômetros.
- 10 Kits com aproximadamente 50 lâminas preparadas (cada) para ensino médio.
- 10 Estereomicroscópios (lupas). Aumento de 80X.
- 11 Bandejas em PE (20cm x 30cm). Altura de 6,0cm e capacidade de 2,5 litros.

Vidrarias

- 20 Béqueres de vidro (copo *Griffin*), forma baixa em vidro graduado conforme ISO 3819. Capacidade: 50ml.
- 20 Béqueres de vidro (copo *Griffin*), forma baixa em vidro graduado conforme ISO 3819. Capacidade: 100ml.
- 20 Béqueres de vidro (copo *Griffin*), forma baixa em vidro graduado conforme ISO 3819. Capacidade: 250ml.
- 20 Béqueres de vidro (copo *Griffin*), forma baixa em vidro graduado conforme ISO 3819. Capacidade: 400ml.
- 20 Béqueres de vidro (copo *Griffin*), forma baixa em vidro graduado conforme ISO 3819. Capacidade: 600ml.
- 20 Béqueres em polipropileno, translúcido, forma baixa, com escala impressa. Capacidade: 250ml.
- 20 Béqueres em polipropileno, translúcido, forma baixa, com escala impressa. Capacidade: 600ml.
- 12 Balões volumétricos, transparentes, com tampa de polietileno. Capacidade: 100ml.
- 12 Balões volumétricos, transparentes, com tampa de polietileno. Capacidade: 500ml.
- 04 Balões volumétricos, transparentes, com tampa de polietileno. Capacidade: 1000ml.
- 04 Balões de destilação, fundo redondo, gargalo longo, saída lateral, conforme ASTM E133. Capacidade: 500ml.
- 10 Cabos de Kole.
- 20 Frascos conta-gotas, vidro incolor, com pipeta de vidro esmerilhada e tetina de borracha.
- 100 Tubos de ensaio, termorresistente, fundo redondo, sem orla e parede reforçada (15mm x 160mm).
- 15 Pipetas graduadas, com graduação permanente, bocal fino. Bocal e bico temperado. Capacidade: 10ml (1/10ml).
- 15 Pipetas graduadas, com graduação permanente, bocal fino. Bocal e bico temperado. Capacidade: 25ml (1/10ml).
- 15 Pipetas graduadas, com graduação permanente, bocal fino. Bocal e bico temperado. Capacidade: 5ml (1/10ml).
- 15 Pipetas graduadas, com graduação permanente, bocal fino. Bocal e bico temperado. Capacidade: 1ml (1/10ml).
- 15 Termômetros de laboratório, escala interna, capilar transparente. Escala: -10ºC a +110ºC.
- 100 Pipetas de transferência (tipo Pasteur) descartáveis, graduadas. Capacidade: 3ml.
- 15 Pipetas de transferência (tipo Pasteur) em vidro.
- 40 Tetinas.
- 12 Kitassatos com paredes reforçadas e saída lateral superior. Capacidade: 500ml.
- 12 Funis de separação em forma de pera, tipo *Squibb*, com torneira de polietileno. Capacidade: 250ml.
- 15 Provetas em vidro com bico vertedor na parte superior, com gravação permanente base sextavada em polietileno. Capacidade: 10ml. Subdivisão: 1/10ml.

- 20 Provetas em vidro com bico vertedor na parte superior, com gravação permanente base sextavada em polietileno. Capacidade: 25ml. Subdivisão: 1/10ml.
- 20 Provetas em vidro com bico vertedor na parte superior, com gravação permanente base sextavada em polietileno. Capacidade: 50ml. Subdivisão: 1/10ml.
- 20 Provetas em vidro com bico vertedor na parte superior, com gravação permanente base sextavada em polietileno. Capacidade: 100ml. Subdivisão: 1/10ml.
- 06 Provetas em vidro, com boca esmerilhada, com gravação permanente base sextavada em polietileno, com tampa em polietileno. Capacidade: 1000ml. Subdivisão: 1/10ml.
- 06 Provetas em vidro, com bico vertedor na parte superior, com gravação permanente base sextavada em polietileno. Capacidade: 500ml. Subdivisão: 1/10ml.
- 15 Anéis de borracha para kitassatos.
- 04 Condensadores com tubo interno formato em bola, ponta gotejadora, simples, sem junta, comprimento de 400mm.
- 04 Condensadores com junta superior esmerilhada, ponta gotejadora e comprimento de 400mm.
- 04 Condensadores retos, lisos, simples, sem junta. Comprimento de 400mm.
- 10 Peras vermelhas tipo barbeiro, com rabicho ou pera insufladora em PVC especial, volume 60ml com válvula direcional, com rabicho em uma extremidade (ou pera vermelha para bureta).
- 15 Vidros de relógio em vidro lapidado. Diâmetro: 4cm.
- 06 Barriletes em PVC, com torneira e visor de nível. Capacidade: 5 litros.
- 12m Mangueira de silicone. Diâmetro interno: 6mm. Diâmetro externo: 10mm.
- 12 Funis de vidro simples, liso, haste curta. Diâmetro: 8cm.
- 12 Funis de vidro analítico, raiado, haste longa. Diâmetro: 8cm.
- 15 Vidros de relógio em vidro lapidado. Diâmetro: 8cm.
- 12m Mangueira de látex. Diâmetro interno: 6mm, Diâmetro externo: 10mm.
- 20 Buretas graduadas de vidro com torneira reta de *teflon*. Volume: 25ml.
- 10 Buretas graduadas de vidro com torneira reta de *teflon*. Volume: 50ml.
- 20 Peras pipetadoras de três vias. Volume: 60ml.
- 20 Placas de Petri em vidro, fundo plano, completa (15mm x 100mm).
- 12 Espátulas de metal de 120mm.
- 10 Almofarizes com pistilo em porcelana. Capacidade: 115ml. Diâmetro: 92cm.
- 15 Cápsulas de porcelana. Capacidade: 115ml. Diâmetro: 95cm.
- 01 Dessecador completo. Diâmetro: 250mm.
- 30 Erlenmeyer em vidro, graduado, boca estreita. Capacidade: 250ml.
- 20 Baguetas de vidro (8mm x 300mm).
- 15 Pissetas em polietileno. Capacidade: 500ml.
- 12 Funis de Buchner em porcelana. Capacidade: 460ml. Diâmetro: 115cm.
- 20 Frascos de vidro, simples, liso, boca larga. Capacidade: 1000ml.
- 50 Lâminas de vidro (80mm x 25mm).
- 10 Triângulos de porcelana com fio níquel-cromo lado 51mm.
- Tubo capilar de vidro (1º).
- 02 Colunas de vigreaux sem junta (25mm x 300mm).
- 40 Tubos para centrífuga. Capacidade: 15ml.

Acessórios/ Mobiliários

- 01 Carrinho para transporte. Capacidade de carga de até 150kg.
- 01 Quadro branco de L = 3,0m x A = 1,5m.

- 01 Mesa e 01 cadeira para professor.
- 50 Banquetas.
- 01 Mesa antivibratória para balança analítica.
- 01 Suporte para TV e DVD.
- 01 Mesa para microcomputador.
- 01 Mesa para impressora.
- 02 Estantes em aço com 6 prateleiras.

Sugestão de Reagentes

- Álcool etílico.
- Álcool etílico 95%.
- Sulfato de cobre.
- Carbonato de cálcio.
- Cloreto de sódio.
- Iodo sólido.
- Água destilada.
- Enxofre.
- Sulfato de alumínio.
- Óxido de cálcio.
- Bicarbonato de cálcio.
- Sulfato de magnésio.
- Limpador a base de amoníaco.
- Solução 1% de fenolftaleína.
- Solução 0,1% de metilorange.
- Solução 0,2% de vermelho de metila.
- Solução de HCl 5%.
- Solução de NaOH 5%.
- Álcool etílico comercial.
- Acetona.
- Dicloroetano.
- Detergente em pó.
- Dicromato de potássio.
- Ácido muriático.
- Nitrato ou cloreto de bário.
- Nitrato ou cloreto de sódio.
- Nitrato ou cloreto de cobre.
- Nitrato ou cloreto de lítio.
- Nitrato ou cloreto de potássio.
- Ácido clorídrico.
- Hidróxido de sódio 5%.
- Cloreto de amônio.
- Ácido acético.
- Iodeto de potássio 5%.
- Nitrato de chumbo II.
- Ácido sulfúrico.
- Óxido de mercúrio II.
- Dextrose (glicose).
- Azul de metileno a 1%.

- Ácido ascórbico em pó.
- Água oxigenada 10 volumes.
- Óxido de manganês.
- Ureia.
- Formaldeído.
- Óleo comestível ou lubrificante.
- Parafina ou naftaleno.
- Iodo.
- Benzeno ou sulfeto de carbono.
- Caldo de cana.
- Suco concentrado de maçã.
- Açúcar.
- Fermento biológico.
- Leites tipos: A, B, C, longa vida e em pó.
- Glicerina.
- Cloreto férrico 2%.
- Formol 40%.
- Vinagre.
- Hexaciano ferrato de potássio 1%.
- Tiocianato de amônio 1%.
- Ácido oxálico.
- Clorofórmio.
- Éter.
- Permanganato de potássio.
- Reagente de Benedict.
- Kits de soros anti-A, anti-B, anti-RH.
- Solução de extração de DNA.
- Sulfato de quinina 1%.
- Solução de sacarose 5%.
- Ácido cítrico 2%.
- Sal de cozinha.
- Líquens.
- Metabissulfito de potássio (usado para revelar fotos).
- Óleo de imersão.
- Lugol.
- Buireto.
- Sudam 3.
- Solução de amido.
- Azul de bromotimol.
- Elódea.
- Solução de cresol.
- Cloreto de zinco iodado.
- Kit para coloração de Gram.
- Corantes.

Sala anexa aos laboratórios (Química/ Biologia e Física) para guarda de acessórios, reagentes, vidrarias e preparação dos experimentos

Esta sala deverá ser instalada/ montada anexa aos laboratórios de Química/ Biologia e Física, para melhor utilização e ganho de tempo no processo de preparação e organização das aulas práticas.

O espaço físico deve ser aproximadamente de 35m², com pé direito de 4m, revestida de azulejos (branco fosco), piso em material impermeável, antiderrapante, resistente à abrasão e impacto, com nível favorecendo o escoamento para os ralos (aço inox e com fechamento), forro em PVC. Janelas em altura superior a 2,5m a partir do piso para possibilitar a disposição dos armários e estantes e que possibilitem a boa iluminação e aeração do ambiente.

Uma bancada lateral em alvenaria com o tampo em granito, com fornecimento de água distribuída ao longo da bancada com torneira de jardim (pia com cuba em aço inox com profundidade adequada para a lavagem das vidrarias e demais materiais), com distribuição de tomadas de energia 110/220V. De acordo com as normas de segurança, é necessária a existência de porta de emergência e extintor de incêndio.

Equipamentos/ Acessórios/ Mobiliários

- 04 Armários em aço com portas e chaves para a guarda de reagentes e vidrarias.
- 01 Arquivo em aço com 4 gavetas.
- 02 Estantes em aço com 6 prateleiras.
- 04 Estantes para suporte de tubos de ensaio.
- 01 Refrigerador de 280 litros ou frigobar para a guarda adequada de alguns experimentos ou reagentes que necessitem de climatização.

2. Laboratório de Física

O espaço físico deverá possuir uma área útil de aproximadamente 80m², com pé direito de 4m, piso em material impermeável e antiderrapante, resistente à abrasão e impacto com nível favorecendo o escoamento para os ralos (aço inox e com fechamento). Janelas em altura superior a 2,5m a partir do piso para possibilitar a disposição dos equipamentos, boa iluminação e aeração do ambiente. De acordo com as normas de segurança, é necessária a existência de porta de emergência e extintores de incêndio. São necessárias quatro bancadas em alvenaria com o tampo em granito.

Equipamentos

- **Trilho de Ar Linear de 1,2m**
  Material: 02 carrinhos para trilho; 05 sensores fotoelétricos com suporte fixador; 01 cronômetro digital com: 1 a 4 intervalos de tempo sucessivos de 4 *displays* numéricos tipo LED, com precisão de 0,001s – 5 conexões DIN para sensores – chave geral, chave de zeramento e chave de comando 127/220V – fonte de alimentação variável 0 a 12V DC – 1,5A; cabos de ligação conjugado – para chave liga-desliga com pino P10; 01 eletroímã com bornes e haste e fixador com manípulo; 01Y de final de curso com fixador U para elástico e 1Y de final de curso com roldana raiada; 01 fixador em U para choque; 01 suporte para massas aferidas: 3 massas (10g) – 6 massas (20g) – 2 massas (50g); pinos, porcas, arruelas, elásticos; 01 unidade de fluxo de ar – 110/220V – potência de 1100W – com cabo de força – mangueira; 01 trilho de 120cm com manual.

- **Conjunto de Mecânica Estática**
  Material: 01 travessão de aço para momento estático; 01 trena de 2m – 1 carretel de linha; 09 massas aferidas 50g com gancho; 02 tripés tipo estrela com manípulo; 01 corpo de prova de *nylon* – de latão e de alumínio com gancho; 02 fixadores de plástico com manípulo – fixador para pendurar travessão e para mola; 02 dinamômetros 02N – precisão

0,02N – 02 dinamômetros 05N – precisão 0,05N; indicador de plástico esquerdo e direito (magnéticos); 01 roldana dupla móvel – 01 roldana simples móvel – 01 roldana dupla fixa – 01 roldana simples fixa; 01 mola Lei de Hooke e acessórios para associação de molas (3 molas de k=10N/m); 01 manual de montagem e experimentos.

- **01 Conjunto de Hidrostática**
  Material: 01 dinamômetro tubular de 1N e precisão 0,01N; 04 corpos de prova em alumínio; 01 corpo de prova de cobre e de alumínio; 01 duplo cilindro de Arquimedes; 01 painel em U; 01 par de Magdeburgo; 01 densímetro 0,700 a 1,000; béquer – provetas; 01 aparelho para vasos comunicantes com 4 tubos; 01 jogo com 3 sondas de imersão; 01 aparelho para propagação da pressão com 3 tubos; 01 manual de montagem e experiências.

- **Mesa de Força**
  Material: 01 dinamômetro de 2N e precisão 0,02N; massa – disco – transferidor – mesa circular; suportes – hastes; 01 manual de montagem e experiências.

- **Conjunto de Acústica e Ondas**
  Material: 01 par de diapasões com caixa de madeira; 01 martelo de borracha para percussão; 01 massa de haste; 01 diapasão garfo 440Hz com 8cm; mola helicoidal – mola *slink*; 01 oscilador massa-mola com 5 molas chata e 5 massas com parafusos para variação de altura; béquer – provetas; 01 manual de montagem e experimentos.

- **Cubas de Ondas**
  Material: 01 cuba transparente com suporte e espelho – lâmpada e cabos de ligação – fonte de alimentação; 01 vibrador com controle de frequência e amplitude; anteparos para reflexão nos formatos reto, côncavo/ convexo; trapézio de acrílico para análise de frequência e velocidade.

- **Tubo de Kundt**
  Material: 01 gerador de funções com frequencímetro digital e chave seletora para ondas (senóide, quadrada e triangular) e amplificador de 15W; 01 tubo de vidro de 1m X ∅40m; cabos de ligação – alto-falante – base de sustentação; 01 manual de montagem e experimentos.

- **Conjunto de Calorimetria e Termometria**
  Material: termoscópio – termômetro: -10ºC a 110ºC – termômetro clínico – termômetro de máxima e mínima; calorímetro com tampa; proveta – béquer – carretel de linha; corpos de prova em alumínio e em ferro; aquecedor elétrico – tela de amianto – tripé; 01 queimador a álcool gel com abafador – tampa e reservatório; 01 manual de montagem e experimentos.

- **Conjunto de Propagação de Calor**
  Material: 01 fonte de calor (lâmpadas e acessórios) – lamparinas; 01 haste de 25cm; lamparinas; 02 termômetros: -10ºC a 110ºC; 01 corpo de prova em alumínio em latão e em cobre para condução térmica; suporte com fixador para corpos de prova; 04 cilindros de borracha para condução térmica; ventoinha e suporte; 01 manual de montagem e experimentos.

- **Conjunto para Transformação de Energia Solar**
  Material: 01 Disco de Newton com motor elétrico e suporte metálico com borne de ligação; 01 painel solar com 72 células fotovoltaicas tensão nominal máxima 12V – potencia 5W

protegidas por encapsulamento de vidro – 350mm x 200mm – fixado em base metálica com inclinação, contendo chave inversora – potenciômetro e bornes de ligação; 01 carro com motor e borne de ligação.

- **Conjunto para Superfícies Equipotenciais**
  Material: cuba transparente (43cm x 30cm); eletrodos em forma de barra – disco e anel; ponteiras de metal para medições e cabos de ligação.

- **Conjunto de Magnetismo e Eletromagnetismo**
  Material: imãs em forma de cilindro – barra e anel; barra de ferro – alumínio e cobre; 01 bússola com suporte – agulhas magnéticas e rosa dos ventos; experimento de Oersted; bobina para motor elétrico de corrente contínua – bobina conjugada – solenoide; limalha de ferro, bornes, soquetes, pilhas, cabos e chaves liga-desliga; galvanômetro; manual de montagem e experimentos.

- **Banco Ótico**
  Material: fonte de luz branca com adição de cores com 2 lâmpadas 12V – 21W; 04 portas tipo gaveta e 2 portas articuláveis com superfícies refletoras de abertura entre 0 a 90º; diafragmas com uma fenda – com três fendas e cinco fendas; conjunto de lentes cilíndricas – bicôncavo – biconvexo – plano-côncavo – plano-convexo – prisma – prisma em forma de trapézio – semicírculo e prisma; 01 disco giratório com escala angular e subdivisões com suporte; 01 superfície refletora conjugada, côncava e plana; 01 manual de montagem e experiências.

Outros Equipamentos

- 10 Multímetros digitais.
- 01 Osciloscópio analógico.
- 01 Gerador de áudio.
- 01 Anemômetro digital.
- 01 Barômetro aneroide.
- 01 Higrômetro analógico.
- 01 Termômetro digital – escala de leitura: entre -50ºC e 200ºC (leitura de temperatura máxima e mínima).
- 01 Microcomputador *Pentium* IV, tela plana e estéreo.
- 01 Impressora.
- 01 TV 29”.
- 01 *Data show*.
- 01 DVD/ Vídeo.

Componentes/ Materiais Diversos

- 01 Fonte de alimentação saída dupla.
- 10 Fontes de alimentação saída simples.
- 04 *Protoboards*.
- 04 Jogos de resistores.
- 01 Capacitor poliéster.
- 01 Capacitor eletrolítico.

Ferramentas

- 01 Jogo de chaves de fenda.

- 01 Jogo de chaves *phillips*.
- 04 Alicates universais.
- 04 Alicates de corte.
- 04 Alicates de bico.
- 02 Ferros de solda.
- 02 Rolos de solda.
- 01 Paquímetro – parafuso de travas para leitura – barra em aço inoxidável temperado – leitura em mm: entre 0 até 300mm – leitura em polegadas: entre 0 e 12”.
- 01 Paquímetro – leitura em mm: entre 0 até 150mm – leitura em polegadas: entre 0 e 6”.
- 02 Escalas – de aço flexível – escalas leitura em mm: 0 a 300mm – leitura em polegadas: entre 0 e 12”.
- 01 Escala – aço flexível – escalas leitura em mm: 0 a 600mm – leitura em polegadas: entre 0 e 24”.
- 01 Trena – escala de leitura: até 5m.
- 01 Nível de bolha – acoplados de forma transversal.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL (ENSINO TÉCNICO)

AGROPECUÁRIA

Estrutura Física

Áreas para Projetos

Em conformidade com as atuais tendências inovadoras do meio produtivo é importante que as Unidades Escolares que oferecem a habilitação da área Agropecuária tenham um espaço para instalação de projetos pedagógicos produtivos como um recurso didático onde os alunos possam vivenciar a gestão (planejamento, implantação, condução e avaliação dos resultados) das culturas anuais, semiperenes, perenes e olerícolas.

- 15 hectares de área para projetos técnicos-produtivos-pedagógicos e demonstrativos em culturas anuais, perenes, semiperenes e olerícolas.

Viveiros/ Ambientes Protegidos

Recurso tecnológico que exige conhecimento para viabilização de produção de determinadas culturas em períodos adversos (clima, luminosidade, fotoperiodismo e entre outros), tornando desta forma uma nova alternativa para o ensino aprendizado.

Oficina Mecânica/ Galpão para Máquinas

Estrutura Física para alojar e realizar manutenção dos maquinários, com almoxarife mínimo de ferramentas.

- 01 oficina mecânica de (10 x 40)m para alojamento e manutenção das máquinas e equipamentos.

Máquinas/ Equipamentos e Implementos

- 01 trator agrícola de potência média.
- 01 trator agrícola de potência pequena.
- 01 micro trator (tipo tobata).
- 02 carretas com capacidade de 3 e 5t.
- 01 arado de 3 discos.
- 01 grade aradora de 16 discos.
- 01 grade niveladora de 36 discos.
- 01 roçadeira hidráulica.
- 01 pulverizador de barras.
- 01 plantadeira/ adubadeira.
- 01 cultivador.
- 01 calcareadeira.
- 03 *freezers* de 340 litros.
- 01 pulverizador costal de 20 litros.
- 20 enxadas.
- 10 enxadões.
- 06 machados.
- 03 cavadeiras de mola.
- 10 ancinhos.
- 01 motosserra.
- 01 cortador de grama.

Oficina

Equipamentos/ ferramentas para manutenção das máquinas.

- 01 compressor de 500 libras.
- 01 solda elétrica.
- 01 solda de oxigênio.
- 01 lixadeira manual.
- 01 lixadeira de bancada.
- 01 furadeira de mesa.
- 01 furadeira de bancada.
- 01 macaco hidráulico jacaré.
- 01 macaco jacaré.
- 01 jogo de chave fixa (mm e polegadas).
- 01 jogo de chave estrela (mm e polegadas).
- 01 jogo de chave *Allen*.
- 01 jogo de chave de fenda.
- 01 jogo de chave *Philips*.
- 01 jogo de chave inglesa.
- 01 prensa.
- 01 morça.
- 01 bigorna.
- 01 jogo de chave de Pito (mm e polegadas).
- 01 engraxadeira.
- 01 forja.

Equipamentos de Segurança

- *Kits* de EPIs (Equipamentos de proteção individual).

Irrigação

Recursos hídricos disponíveis para irrigação, bem como os equipamentos necessários.

- 01 sistema de irrigação do tipo aspersores, para área mínima de 1ha.

Setor de Topografia

Sala para realização dos cálculos de planilha e planta topográfica (desenho técnico).

- 01 sala de topografia com carteiras para desenho técnico.

Equipamentos

- 02 teodolitos.
- 01 nível de precisão.
- 02 miras.
- 06 balisas.
- 08 trenas.
- 01 GPS de navegação.

Setor Cooperativa Escola

Ambiente adequado para desenvolvimento das atividades pertinentes à cooperativa, com espaço físico para poder realizar a comercialização dos produtos oriundos dos projetos produtivos e pedagógicos, manter o setor de alojamento e ainda ser utilizada como ferramenta pedagógica. A cooperativa-escola, existente na maior parte das escolas agrícolas, deve ser um espaço destinado às duas funções inerentes à cooperativa: função

social, visando o desenvolvimento de ações para o bem-estar dos cooperados, a educação cooperativista e projetos sociais, e a função econômica, visando à gestão da empresa cooperativa através das ações de planejamento, execução, controle e avaliação dos projetos técnico-produtivos.

A organização do espaço é flexível, dependendo das características e das condições de cada escola e de cada cooperativa-escola. Entretanto, deverá proporcionar um adequado e eficiente fluxo de comunicações entre as unidades organizacionais/ produtivas, um ambiente favorável à permanência dos cooperados, dos clientes e dos visitantes e observar as normas estabelecidas de segurança e higiene do trabalho e do trabalhador.

Deve ser considerado, também, um espaço para a organização dos estoques de insumos e ferramentas e um para a guarda da produção, quando for o caso.

Setor administrativo – com pelo menos um computador com acesso à Internet, impressora, telefone, armários e arquivos, mesa de trabalho; deve ser um ambiente de acesso controlado, tendo em vista a guarda de documentos e registros contábeis.

Almoxarifado ou depósito – local necessário para armazenamento e organização de diversas categorias de materiais: insumos, ferramentas, produção, produtos da agroindústria, etc. Alguns destes locais necessitarão de equipamentos de frigorificação. Será importante garantir a facilidade de registro de entradas e saídas de material, de preferência eletronicamente.

Posto de venda – com as condições básicas de armazenamento e conservação dos produtos vendidos (*freezer*, geladeira, balcão, balança, etc.). As condições de higiene e de segurança devem ser rigorosamente observadas, tanto em relação às instalações e equipamentos, como em relação aos cooperados e demais pessoas que estiverem atuando no setor.

Sala de reunião – com espaço para uma mesa, preferencialmente redonda, que acomode 10 - 15 pessoas. Atividades que envolvam mais cooperados poderão ser realizadas em sala de aula.

Área de recepção/ convivência – a cooperativa deve disponibilizar um local para a recepção de visitantes e clientes, assim como para a permanência de cooperados, se possível com computadores ligados à Internet, acomodações confortáveis, jornais e revistas.

Instalações sanitárias – nos padrões básicos, para cooperados e cooperadas.

Área de recebimento da produção – de fácil acesso, com balança para 200kg e fácil higienização.

Setor de Industrialização

Ambiente adequado para o processamento dos produtos de origem animal e vegetal.

- 01 sala medindo (7,00 x 5,80)m, piso tipo cerâmica, paredes revestidas com azulejos até o teto, com iluminação artificial e natural (vitros com telas), com climatizador de ar.
- Bancadas de aço inox medindo (4,70 x 0,70)m, com 02 cubas medindo (0,50 x 0,30)m.

Equipamentos

- 01 câmara fria.
- 01 serra fita.
- 01 picador de carne.
- 01 misturador de carne.
- 01 embutidor vertical.
- 01 fogão de 2 bocas.
- 01 geladeira *frost free* de 350 litros.
- 01 *freezer* de 400 litros.
- 01 seladora com termostato.
- 01 defumador.
- 02 termômetros.
- 01 medidor de pH.
- 01 balança eletrônica analítica de capacidade 200g.
- 01 balança eletrônica de 15kg.
- 01 liquidificador semi-industrial com copo de *inox* de 2 litros.

Acessórios

- 02 mesas revestidas em aço *inox* com rodas para manipulação.
- 04 facas para desossa.
- 04 facas para tirar couro.
- 04 facas para cortes.
- 06 caixas de sobrepor.
- 03 pranchas de propileno.
- 04 gamelas de propileno.
- Ganchos de aço.
- Suporte para bobinas plásticas.
- Formas para queijo em PVC.

Acessórios Necessários às Boas Práticas de Fabricação

- Botas de borracha (branca).
- Aventais emborrachados e de poliéster.
- Máscaras.
- Luvas.
- Toucas descartáveis.

Todos esses acessórios em número suficiente para atender aos alunos.

Importante: Os Laboratórios de Processamento deverão ter uma antessala com lavatório e local para higienização com produtos adequados.

- Estufa de (5 x 10)m, para proporcionar estudos de culturas menos tolerantes aos fatores climáticos.

Sala de Informática

Ambiente de recursos adequados, onde os alunos possam utilizá-la, com rede de Internet.

- 01 Sala de Informática – é necessário uma área de 40m², com piso antiderrapante (pode ser paviflex) com boa iluminação e ventilação e tomadas bivolt 110/ 220V.
- 01 sistema de ar condicionado com 20.000btus.

Equipamentos

- 21 microcomputadores: Processador *Pentium IV* – 2.8GHz – HD 40GB – 512Mb (2 pentes de 256Mb) – placa mãe ASUS – placa de vídeo AGP 64Mb – *fax* modem 56Kv.
- 92 – *Kit* Multimídia (2 caixas de som) – CD ROM 52x "LG" – *drive* 1.44Mb – teclado ABNT 2 compatível com *Windows* – monitor de 15" – *mouse* com *scrool* óptico – *Windows XP Professional* em Português Educacional – *Office 2003 Professional* em Português Educacional, com gravador de CD e Internet, *Symantec Antivírus*, *Adobe Acrobat 6.0*.
- 2 impressoras multifuncionais.

Área de Projetos

Há necessidade de uma área mínima de 20ha para projetos agropecuários (própria ou em parceria). Em conformidade com as atuais tendências tecnológicas, é interessante a implantação da produção de bovinos de leite em sistema de pastejo rotacionado, destinando parte desta área para a instalação dos piquetes e parte para a produção de alimentos a serem utilizados na época de inverno, como cana, milho para silagem e capineiras, assim como para a produção de milho grão e outros cereais para a fabricação de ração para monogástricos.

Fábrica de Ração

É um setor de vital importância na viabilização dos sistemas de produção animal propostos, assim como na aplicação dos conhecimentos adquiridos. Deve ser prevista uma área anexa para a estocagem da ração a ser fabricada semanalmente, assim como para o milho e os demais grãos produzidos a serem utilizados na fabricação de rações. Área mínima de 30m².

Equipamentos

- 01 balança de plataforma capacidade 100kg.
- 01 triturador com capacidade 200kg por hora.
- 01 misturador com capacidade mínima de 300kg por hora.

Galpão para Máquinas e Implementos

É utilizado para o recolhimento e manutenção das máquinas de uso na fazenda, devendo ser prevista estrutura para troca de óleo, reparo de pneus, consertos pequenos e atividades de rotina. Área mínima de 60m².

Equipamentos

- 01 engraxadeira.
- 01 *kit* para reparo de pneus.
- 01 estrutura para troca de óleo de máquinas.
- 01 compressor.
- 01 trator pequeno para transporte de carretas e preparo de solo.
- 01 ensiladeira.
- 01 colhedeira de milho de uma linha.
- 01 roçadeira.
- 01 arado de disco.
- 01 grade média e niveladora.

- 01 furadeira de palanques.
- 01 pulverizador 400 litros.
- 01 plantadeira de milho, convencional ou para plantio direto, com adubação.
- 01 calcareadeira de cocho ou pendular, de arrasto ou a lanço.
- 01 carreta.

Setor Aves de Corte

É composto de galpão e equipamentos necessários para uma produção mínima de 4 lotes de 400 aves por ano. Estrutura complementar na produção animal. Área mínima de 50m².

Equipamentos

- 05 bebedouros tipo CASP (1 para cada 100 aves).
- 10 comedouros tubulares (1 para cada 50 aves).
- 02 campânulas elétricas ou a gás (1 para cada 500 aves).
- 01 vassoura de fogo.

Setor Aves de Postura

É composto de galpão e equipamentos necessários para o alojamento mínimo de 200 aves em postura por ano, devendo os lotes de reposição ser alojados na fase de cria, nas instalações de aves de corte, no intervalo de lotes. Estrutura complementar na produção animal. Área mínima de 60m².

Equipamentos

- 01 bebedouro tipo calha (0,12m por ave).
- 01 comedouro tipo calha (0,12m por ave).
- 100 gaiolas (para 2 aves).
- 01 debicador elétrico.

Setor Suinocultura

É composto de galpões e equipamentos necessários para o alojamento de um lote mínimo de 1 cachaço, 7 porcas, 1 cachaço e suas crias, totalizando uma produção média de 10 animais terminados por mês. Dentre a estrutura necessária discriminamos as baias de cria, de recria, de engorda, de reprodutores e matrizes e maternidade. Estrutura complementar na produção animal. Área mínima de 80m².

Equipamentos

- Bebedouros tipo concha (1 para cada 10 animais jovens) ou bebedouro tipo chupeta (1 para cada 10 animais adultos).
- 02 gaiolas maternidade.
- 01 alicate de marcação.
- 01 pulverizador costal.
- 01 pistola de vacinação.

Setor Bovinocultura de Leite

É composto por área de pastejo, área de volumosos de inverno, área de silo ou de picadeira, área de bezerreiro e sala de ordenha mecanizada, com capacidade mínima para seis vacas e demais dependências em conformidade com a produção higiênica de leite (leite tipo B). Estrutura complementar na produção animal. Área mínima de 60m².

Equipamentos

- 01 ordenhadeira mecânica tipo carrelo com 1 conjunto.
- 01 pulverizador costal.
- 01 pistola de vermifugação.
- 01 pistola de vacinação.
- 01 tatuador.
- 01 marca fogo.
- 01 botijão de inseminação artificial.
- 01 *kit* para inseminação artificial.
- 01 desintegrador de forragem.

Mini Abatedouro para Aves e Suínos

Em conformidade com a legislação artesanal, permitindo o abate em pequena escala. Área mínima de 80m².

Equipamentos

- 01 *kit* de desossa.
- 02 mesas revestidas em aço *inox*.
- 01 incinerador de dejetos.
- 01 serra de fita.
- 01 balança de 200kg.

Equipamentos

- 01 balança com capacidade máxima 15kg.
- 01 balança com capacidade mínima 1g.
- 01 processador elétrico.
- 01 embutideira com capacidade 10kg.
- 01 moedor de carnes semi-industrial.
- 01 *freezer*.
- 01 geladeira.
- 01 seladora.

Acessórios

- 02 mesas revestidas em aço *inox*.
- 01 forma revestida em plástico PVC para queijo.
- 02 formas revestidas em plástico PVC para presunto.
- Utensílios diversos (bandejas plásticas, bacias, tachos, colheres, facas, funis, peneiras).

Centro de Manejo de Bovinos

Utilizado nas práticas de rotina de apartação, vacinação e inseminação artificial. Área mínima de 60m².

Equipamentos

- 01 tronco de contenção.
- 01 brete.

- 01 seringa.
- 01 apartadouros.

Quanto aos Semoventes:

Módulo Suinocultura

Plantel composto por 7 matrizes e um cachaço, de raças especializadas na produção de carne, com previsão de um parto por mês e um total de cerca de 50 animais alojados. Com maternidade, creche, baias de engorda, baias de reprodutores e de matrizes.

Módulo Avicultura de Corte

Composto por lotes de 400 aves de linhagens de corte, a serem abatidas a cada 50 dias, aproximadamente; estimativa de 4 lotes ao ano.

Módulo Avicultura de Postura

Composto por lote de 200 aves adultas, com uma produção aproximada de 150 ovos ao longo de 12 meses, quando o lote deverá então ser trocado por um outro lote já recriado. Como sugestão, um dos quatro lotes de aves de corte poderia conter metade em aves de postura, para que fosse feita a fase de cria, ficando a recria para um galpão anexo e a postura em gaiolas. Outra opção seria a aquisição de aves recriadas, prontas para postura. As aves em final de postura iriam para abate e seriam processadas na Sala de Manipulação.

Módulo Bovino de Leite

Composto por 12 vacas, com previsão de um parto por mês, totalizando 8 vacas em lactação, com uma produção média de cerca de 100 litros a serem destinados aos refeitórios e à industrialização. O plantel total deveria girar em torno de 25 animais, considerando-se a recria dos machos nascidos.

SUGESTÕES DE BIBLIOGRAFIA

- A Privatização das Terras Rurais. Manole.
- A Proteção Internacional do Meio Ambiente. Manole.
- **ABRANTES**, José. Associativismo e Cooperativismo. Interciência.
- Administração de Custos na Agropecuária.
- Adubos e Adubação. Livroceres.
- Agricultura Sustentável Manual do Produtor Rural. Nobel.
- Agropecuária. Atlas.
- **AIDAR**, Antonio Carlos Kfouri. Administração Rural – org. São Paulo: Paulicéia, 1995.
- **ALMEIDA**, Martinho Isnard R. Manual de Planejamento Estratégico. 2ª Edição. 2003.
- **ANA**. Manejo Ecológico de Pastagens. Enreg. Tropus Subrt.
- Anais 17. Simpósio sobre Manejo de Pastagem. Livroceres.
- Anais 20. Simpósio sobre Manejo de Pastagem. Livroceres.
- **ANCELES**, Pedro. Manual de Tributos da Atividade Rural. 2ª edição.
- **ANDREI**, Edmondo. Compêndido Veterinário. 33ª Edição.
- Aprenda Fácil. Instalações e Benefícios.
- Aprenda Fácil. Introdução à Agricultura Orgânica.
- Aprenda Fácil. Manual Prático de Hidroponia.
- Aprenda Fácil. Semeadoras para Plantio Direto.
- Aprendendo a Aprender (Coleção Você SA).
- **ARAGÃO**, Francisco. Organismos Transgênicos.
- **ARMANI**, Domingos. Como Elaborar Projetos? Guia Prático para Elaboração e Gestão de Projetos Sociais. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2002.
- Árvores Brasileiras, Volume I e II. Livroceres.
- **ATHIE**, Flávia. Gado Leiteiro: Uma Proposta Adequada do Manejo.
- **BARBOSA**, Jairo Silveira. Administração Rural a Nível de Fazendeiro.

- **BARROS**, Jorge Pedro Dalledonne de. Negociação. Senac.
- **BARROS**, Jorge Pedro Dalledonne de. Visão Estratégica. Senac.
- **BATALHA**, Mario Otavio. Gestão Agroindustrial. Volume I e II. Atlas.
- Boletim Técnico 100. Livroceres.
- **BONILHA**, José A. Fundamentos da Agricultura Ecológica.
- **BUFARAH**, Gilberto. Plantas Forrageiras. Gramíneas e Leguminosas.
- **CACHAPUZ**, A. F. Perspectivas de Ensino. Porto Alegre. Editora Eduardo & Nogueira. 2000.
- **CACHONI**, Melissa. Direito Ambiental & Biotecnologia.
- **CAPELLETO**, J. A. Biologia e Educação Ambiental: Roteiros de Trabalho. São Paulo. Editora Ática. 1992.
- **CAPUTO**, Homero Pinto. Mecânica dos Solos e suas Aplicações.
- **CAPUTO**, Homero Pinto. Mecânica dos Solos.
- **CASTRO**, Paulo. Ecofisiologia de Fruteiras Tropicais.
- Cogumelos Guia Prático. Nobel.
- Coleção de Leis de Direito Ambiental.
- Compêndio de Defensivos Agrícolas.
- Construções Rurais. Nobel.
- **COSTA**, Marco Antonio F. da; **COSTA**, Maria de Fátima Barrozo da. Segurança e Saúde no Trabalho: Cidadania, Competitividade e Produtividade. Editora Qualitymark.
- **CRUZIO**, Helnom de Oliveira. *Marketing* Social e Ético nas Cooperativas. Editora FGV.
- Cultura de Frutas em Ambiente Protegido. Cinco Cont.
- **CUNHA**, Manuela. Enciclopédia da Floresta.
- Defensivos Alternativos e Naturais. Livroceres.
- Ecofisiolofia de Cultivos Anuais Trigo e Milho.
- Ecofisiologia de Cultivos Anuais. Nobel.
- Ecofisiologia de Frutíferas Tropicais.

- Entomologia Agrícola. Livroceres.
- Entomologia Médica e Veterinária.
- **FABICHAK**, Irineu. Pomar Caseiro.
- **FACHINELLO**, José Carlos & **KLUGE**, Alfredo Ricardo & **COSTA**, Jair Nachiga & **BIHALVA**, Aldonir Barreira. Emissão de Gases de efeito Estufa Provenientes da Queima Agropecuária.
- **FIGUEIREDO**, Ronise de Magalhães. Dicionário Prático de Cooperativismo. Belo Horizonte: Mandamentos, 2000-2001.
- **FRANCA**, Paulo. Captação de Recursos para Projetos e Empreendimentos. Senac.
- **FREITAS**, Loreta Brandão; **BERED**, Fernanda. Genética e Evolução Vegetal.
- Frutas das Terras Brasileiras. C2. Ed.
- Frutas Nativas Silvestres e Exóticas 1. Cinco Cont.
- Frutas Nativas Silvestres e Exóticas 2. Cinco Cont.
- Fundamentos de Agronegócios. 2ª edição. 2005.
- **FUSFELD**, Daniel R. A Era da Economia. Saraiva.
- **GODOX**, Sebastião M. Principais Culturas. Volume I.
- Goiaba do Plantio ao Consumidor. Cinco Cont.
- **GONÇALVES**, Paulo Bayard Dias; **DE FIGUEIREDO**, José Ricardo; **FREITAS**, Vicente José de Figueiredo. Biotécnicas Aplicadas à Reprodução Animal.
- Guia de Herbicidas. Livroceres.
- Hidroponia – Como Instalar e Manejar.
- Hidroponia – Cultura Sem Terra.
- **HILL**, Lewis. Segredos da Propagação de Plantas.
- Introdução à Agricultura Orgânica. Livroceres.
- **ITABIGA**, Maria da Glória Oliveira Rademarker. Noções Básicas Sobre a Criação de Abelhas: Instala.
- **KAMPF**, Atelene Normann. Manutenção de Plantas Ornamentais para Interiores.

- **KRASILCHIK**, M. Prática de Ensino de Biologia. 2ª Edição. São Paulo. Editora Harper & Row. 1986.
- **LAWRENCE**, William J. C. Melhoramento Genético Vegetal.
- **LIMA**, Walter de Paula. Impacto Ambiental do Eucalipto.
- **LORENZI**, Harri. Botânica Sistemática.
- **LORENZI**, Harri. Palmeiras Brasileiras e Exóticas Cultivadas.
- **LUCCI**. Nutrição e Manejo de Bovinos Leiteiros.
- **MAGALHÃES**, Ronise de Figueiredo. Dicionário Prático de Cooperativismo. Belo Horizonte: Mandamentos, 2000-2001.
- Manejo Ecológico do Solo. Livroceres.
- **MANOLE**. Organismos Transgênicos.
- **MANOLE**. Solo, Plantas, Conselho.
- Manual de Indicadores de Responsabilidade Social das Cooperativas. São Paulo: Ocesp-Sescoop/SP, 2003.
- Manual de Filopatologia. Volume I e II. Livroceres.
- Manual de Herbicidas. Livroceres.
- Manual de Química Agrícola Adubos e Adubação. Livroceres.
- Manual Prático do Enxertador. Nobel.
- Maracujá. Doce Tecnologia. Cinco Cont.
- **MARIO**, José Carlos. Contabilidade Rural.
- **MARIO**, José Carlos. Contabilidade da Pecuária.
- **MAUAD**, Marcelo. Cooperativas de Trabalho. Sua Relação com o Direito do Trabalho. 2ª edição rev. atual. São Paulo: 2001.
- **MAXIMIANO**, Antonio César Amaru. Administração para Empreendedores.
- **MAXIMIANO**, Antonio César. Administração para Empreendedores.
- **MEDAUAR**, Odete. Coletânea de Legislação de Direito Ambiental.
- **MIDIO**, Antonio Flavio. Herbicidas em Alimentos.

- **MILLEN**, Eduardo. Zootecnia e Veterinária. Volume I.
- **MILTON**, José. Nutrição Animal. Volume I e II.
- **MOORE**, David S. Estatística Básica e sua Prática. Editora LTC.
- **MOREIRA**, Roberto José. Agricultura Familiar. Processos Sociais e Competitividade.
- **NEPOMECENO**, Fradique. Guia Prático de Irrigação por Aspersão.
- **NEPOMUCENO**. Contabilidade Rural e Seus Custos de Produção.
- **NETO**, João Francisco. Manual de Horticultura Ecológica. Autossuficiência.
- **NOAKES**, D. E. Fertilidade e Obstetrícia nos Bovinos.
- O Pomar Caseiro. Nobel.
- **OLIVEIRA**, Clemario Gerson de. Instalações e Manejos para Suinocultura Empresarial.
- **OLIVEIRA**, Djalma Pinho Rebouças. Manual de Gestão de Cooperativas. Atlas.
- Organismos Transgênicos. Manole.
- **PALETTA**, Marco Antonio. Guia Prático para Abertura de Novos Negócios.
- **PANZUTTI**, Ralph. Educação Cooperativista – Org. Coleção Estudo e Pesquisa nº 03/2001. São Paulo: Ocesp-Sescoop/SP, 2001.
- **PARRA**, José Roberto. Controle Biológico no Brasil.
- Pequenas Construções Rurais. Nobel.
- **PEREIRA**, Marines. Administração Sem Segredo. Phorte.
- **PEREIRA**, Milton Fischer. Construções Rurais.
- **PINTO**, Heitor. Manual Prático do Enxertador e Criador de Mudas.
- Poda das Plantas Frutíferas. Nobel.
- **PRIMAVERA**, Ana. Manejo Ecológico de Solo. Agricultura Regiões Tropicais.
- **PRIMAVES**, Ana. Agroecologia, Ecosfera, Tecnosfera e Agricultura.
- **PRIMAVESI**, Ana. Agricultura Sustentável. Manual do Produtor Rural.
- **PUTZKE**, Jair. Glossário Ilustrado de Micologia.

- **PUZZI**, Domingos. Abastecimento e Armazenagem de Grão.
- **REBHUN**, Willian C. Doenças de Gado Leiteiro.
- **REICHARDI**, Klaus. Solo, Planta e Atmosfera.
- **RIGUEIRO**, Moacyr Pezati. Plantas que Curam.
- **ROMERO**, Juan Ignácio. Questão Agrária. Latifúndio ou Agricultura.
- **ROSA**, Antônio Vitor. Agricultura e Meio Ambiente.
- **RUTTER**, Marina; **SERTORIO**, Augusto de Abreu. Pesquisa de Mercado.
- **SANTOS**, Gilberto José dos; **MARION**, José Carlos; **SEGATTI**, Sonia. Administração de Custos na Pecuária. Atlas.
- **SANTOS**, Gilberto. Administração de Custos na Agropecuária.
- **SCHIMITT**, Bernd H. *Marketing* Experimental. Nobel.
- **SILVA**, Luiz Mauricio de Andrade da. Tomada de Decisões em Pequenas Empresas. Editora Cobra.
- **SINGER**, Paul & **SOUZA**, André Ricardo. A Economia Solidária no Brasil: A Autogestão como Resposta ao Desemprego – Org. São Paulo: Contexto, 2000.
- **SOARES**, Guido Silva. A Proteção Internacional do Meio Ambiente. Série Entender o Mundo.
- Solo, Plantas, Conselho. Manole.
- **SOUZA**, Julio Seabra Inglez. Poda das Plantas Frutíferas.
- **STEDIFE**, João Pedro. Questão Agrária no Brasil.
- **TESCH**, Walter. Dicionário Básico do Cooperativismo. Brasília: Sescoop, 2000.
- **THOMPSON JR.**, Arthur A. Planejamento Estratégico – Elaboração, Implementação e Execução.
- **TOUREIRO**, Carlos. Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental.
- Trabalho Rural Orientações. Atlas.
- **VALLE**, Cyro Eyer do. Qualidade Ambiental ISO 14000. Senac.

- **WEISSMANN**, H. Didática das Ciências Naturais: Contribuições e Reflexões. Porto Alegre. Editora Artes Médicas. 1998.
- **WIESE**, Helmuth. Apicultura. Novos Tempos.
- **ZIMPEL**, A. Cura pelas Plantas, pela Água e pela Homeopatia.
- **ZYIBERSZTAIN**, Décio; **NEVES**, Marcos Fava. Economia e Gestão de Negócios Agroalimentares. Editora Thomson Learning.

SUGESTÃO DE *SOFTWARE*

- Agris. *Software* de Gestão Agrícola. ICASE Tecnologia e Informação.
- Agrisoft. ADM Agrícola/ ADM Rebanho/ ADM Máquinas. Agrisoft.
- GERA BOI ME. Millenium Edition. GERA TEC. Informática Agropecuária.
- GERA CARNE ME. Millenium Edition. GERA TEC. Informática Agropecuária.
- GERA LEITE. Millenium Edition. GERA TEC. Informática Agropecuária.
- GICE. Gerenciamento Informatizado da Cooperativa-Escola. *Software* em Fase de Utilização Experimental.
- GV FARM SYSTEM. Sistema de Gerenciamento Agropecuário.
- Sistema Rentagri e Caixagri. CEM *Inter Systems*.
- SUPER CRAC. Bovino de Leite. Rua Dr. João Alfredo – Bairro Ramos – CEP – 36570.000 – Viçosa – MG – Telefone – (31) 38997000 – *Fax* – (31)38997091.
- SUPER CRAC. Bovinos de Corte. Rua Dr. João Alfredo – Bairro Ramos – CEP – 36570.000 – Viçosa – MG – Telefone – (31) 38997000 – *Fax* – (31)38997091.
- SUPER CRAC. Cálculo de Ração de Custo Mínimo. Rua Dr. João Alfredo – Bairro Ramos – CEP – 36570.000 – Viçosa – MG – Telefone – (31)38997000 – *Fax* – (31) 38997091.

CAPÍTULO 8 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

A contratação dos docentes, que irão atuar no Curso de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, será feita por meio de Concurso Público como determinam as normas próprias do Ceeteps, obedecendo à ordem abaixo discriminada:

- ✓ Licenciados na Área relativa à disciplina para o Ensino Médio;
- ✓ Licenciados na Área Profissional relativa à disciplina;
- ✓ Graduados na Área Profissional da disciplina.

O Ceeteps proporcionará cursos de capacitação para docentes voltados para o desenvolvimento de competências diretamente ligadas ao exercício do magistério, além do conhecimento da filosofia e das políticas da educação profissional.

TITULAÇÕES DOCENTES POR COMPONENTE CURRICULAR*

COMPONENTE CURRICULAR	TITULAÇÃO
Produção Vegetal I, II, III	• Agropecuária (EII) • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agrícola/ Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agronômica/ Agronomia • Tecnologia Agrícola/ Tecnologia em: Agricultura ou em Produção Agrícola ou em Agronomia
Produção Animal I, II, III	• Agropecuária (EII) • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agronômica/ Agronomia • Medicina Veterinária/ Veterinária • Tecnologia em Zootecnia • Zootecnia
Viveiricultura e Cultivos Protegidos	• Agropecuária (EII) • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agrícola/ Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agronômica/ Agronomia • Tecnologia Agrícola/ Tecnologia em: Agricultura ou em Produção Agrícola ou em Agronomia
Planejamento e Uso do Solo	• Agropecuária (EII) • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agrícola/ Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agronômica/ Agronomia • Engenharia Cartográfica • Engenharia Civil (qualquer modalidade) • Engenharia de Agrimensura • Engenharia de Minas (qualquer modalidade) • Engenharia Florestal • Geologia • Tecnologia Agrícola/ Tecnologia em: Agricultura ou em

	Produção Agrícola ou em Agronomia • Tecnologia em Construção Civil (qualquer modalidade)
Planejamento Administração e Cooperativismo	• Administração de Empresas e Agronegócios • Administração em Agronegócios • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Economia Agroindustrial • Engenharia Agrícola/ Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agronômica/ Agronomia • Engenharia de Produção Agroindustrial • Engenharia Florestal • Engenharia Industrial Madeireira/ Industrial Madeireiro • Medicina Veterinária/ Veterinária • Tecnologia em Administração Rural • Tecnologia em Agronegócios e Administração Rural • Tecnologia em Cooperativismo • Tecnologia em Zootecnia • Zootecnia
Planejamento e Administração	• Administração de Empresas e Agronegócios • Administração em Agronegócios • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Economia Agroindustrial • Engenharia Agrícola/ Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agronômica/ Agronomia • Engenharia de Produção Agroindustrial • Engenharia Florestal • Engenharia Industrial Madeireira/ Industrial Madeireiro • Medicina Veterinária/ Veterinária • Tecnologia em Administração Rural • Tecnologia em Agronegócios e Administração Rural • Tecnologia em Zootecnia • Zootecnia
Gestão da Empresa Rural	• Administração/ Ciências Administrativas (qualquer modalidade) • Ciências Administrativas • Ciências Contábeis • Ciências Econômicas/ Economia • Ciências Gerenciais e Orçamentos Contábeis • Economia Agroindustrial • Engenharia de Produção Agroindustrial • Tecnologia em Administração Rural • Tecnologia em Agronegócios e Administração Rural • Tecnologia em Planejamento Administrativo e Programação Econômica • Agricultura ou em Produção Agrícola ou em Agronomia
Aplicativos Informatizados	• Administração de Sistemas de Informação • Análise de Sistemas/ Sistemas de Informação • Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de

	Dados • Análise de Sistemas de Informação • Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação • Ciências da Computação • Computação • Computação (LP) • Computação Científica • Engenharia da Computação • Informática/ Processamento de Dados • Informática/ Processamento de Dados (EII) • Matemática Aplicada às Ciências da Computação • Matemática Aplicada e Computação Científica • Matemática Aplicada e Computacional • Matemática com Informática • Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática • Programação de Sistemas (EII) • Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas • Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) • Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática) • Tecnologia da Informação e Comunicação • Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação • Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas • Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações • Tecnologia em Sistemas da Informação
Agropecuária Sustentável	• Agropecuária (EII) • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agrícola/ Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agronômica/ Agronomia • Tecnologia Agrícola/ Tecnologia em: Agricultura ou Produção Agrícola ou em Agronomia • Tecnologia em Zootecnia • Zootecnia
Projetos e Instalações Rurais	• Tecnologia Agrícola/ Tecnologia em: Agricultura ou em Produção Agrícola ou em Agronomia • Agropecuária (EII) • Ciências Agrárias (LP) • Tecnologia em Zootecnia • Zootecnia • Engenharia Civil • Medicina Veterinária/ Veterinária • Tecnologia Agrícola/ Tecnologia em Agricultura • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agronômica/ Agronomia
Processamento de Produtos Agropecuários	• Agropecuária (EII) • Alimentos (EII) • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP)

	• Ciências dos Alimentos • Ciências e Tecnologia de Laticínios • Engenharia Agrícola/ Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agronômica/ Agronomia • Engenharia de Alimentos • Engenharia de Produção Agroindustrial • Farmácia – Alimentos • Medicina Veterinária/ Veterinária • Tecnologia Agrícola/ Tecnologia em: Agricultura ou em Produção Agrícola ou em Agronomia • Tecnologia em Alimentos/ Tecnologia dos Alimentos • Tecnologia em Zootecnia • Zootecnia
Ética e Cidadania Organizacional	• Administração (qualquer modalidade) • Ciências Administrativas • Ciências Contábeis • Ciências Econômicas/ Economia • Ciências Gerenciais e Orçamentos Contábeis • Ciências Jurídicas • Ciências Jurídicas e Sociais • Ciências Sociais (LP)/ Sociologia e Política (LP)/ Sociologia (LP) • Ciências Sociais/ Sociologia e Política/ Sociologia • Direito • Estudos Sociais com habilitação em História (LP) • Filosofia • Filosofia (LP) • História • História (LP) • Pedagogia (G ou LP) • Psicologia • Psicologia (LP) • Relações Internacionais • Sociologia/ Ciências Sociais/ Sociologia e Política • Tecnologia em Gestão (qualquer modalidade) • Tecnologia em Planejamento Administrativo • Tecnologia em Planejamento Administrativo e Programação Econômica • Tecnologia em Processos Gerenciais
Levantamento e Representação Topográfica	• Agrimensura (EII) • Agropecuária (EII) • Arquitetura (qualquer modalidade) • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Ecologia (G e LP) • Edificações (EII) • Engenharia Agrícola/ Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agronômica/ Agronomia • Engenharia Ambiental • Engenharia Cartográfica

	• Engenharia Civil (qualquer modalidade) • Engenharia de Agrimensura • Engenharia de Minas (qualquer modalidade) • Engenharia Florestal • Engenharia Hidráulica • Engenharia Hídrica • Engenharia Sanitária • Estradas (EII) • Geociência e Educação Ambiental (LP) • Geologia • Tecnologia em Construção Civil (qualquer modalidade) • Tecnologia em Gestão e Saneamento Ambiental • Tecnologia em Hidráulica e Saneamento Ambiental • Tecnologia em Saneamento Ambiental • Tecnologia Sanitária
Mecanização e Manejo do Solo	• Agropecuária (EII) • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agrícola/ Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agronômica/ Agronomia • Engenharia de Produção Agroindustrial • Engenharia Florestal • Tecnologia Agrícola/ Tecnologia em: Agricultura ou em Produção Agrícola ou em Agronomia
Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária	• Administração de Empresas e Agronegócios • Administração em Agronegócios • Agropecuária (EII) • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Economia Agroindustrial • Engenharia Agrícola/ Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agronômica/ Agronomia • Engenharia de Produção Agropecuária • Medicina Veterinária/ Veterinária • Tecnologia Agrícola/ Tecnologia em: Agricultura ou em Produção Agrícola ou em Agronomia • Tecnologia em Administração Rural • Tecnologia em Agronegócio • Tecnologia em Agronegócios e Administração Rural • Tecnologia em Zootecnia • Zootecnia

***O quadro acima apresenta a indicação da formação e qualificação para a função docente. Para a organização dos concursos públicos, a unidade escolar deverá consultar o Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência.**

CAPÍTULO 9 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Ao aluno concluinte do curso será conferido e expedido o diploma de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, satisfeitas as exigências relativas ao cumprimento do currículo previsto para o curso.

A 1ª SÉRIE não oferece terminalidade e será destinada à construção de um conjunto de competências que subsidiarão o desenvolvimento de competências mais complexas, previstas para as séries subsequentes.

Ao término da 2ª SÉRIE, o aluno fará jus ao Certificado de Qualificação Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA.

Ao completar as três séries, com aproveitamento em todos os componentes curriculares, o aluno receberá o Diploma de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA que lhe dará o direito de exercer a profissão de Técnico (Habilitação Profissional) e o prosseguimento de estudos (Ensino Médio) no nível da Educação Superior.

Os certificados e o diploma terão validade nacional.

PARECER TÉCNICO

Análise dos Itens do Plano de Curso

1.1. Identificação da Instituição

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Os Planos de Curso das Habilitações Profissionais Técnicas de Nível Médio, das Especializações, das Habilitações Profissionais Técnicas de Nível Médio Integradas ao Ensino Médio são autorizadas para a Instituição “Centro Paula Souza”.

As Unidades Escolares para implantar o curso, já autorizado, deverão fazer solicitação ao Diretor Superintendente, em até 120 dias antes do início do curso, demonstrando que possuem todas as condições para a implantação do mesmo, de acordo com as determinações da Portaria Ceeteps ou seja:

- justificativa: relevância do curso para a região;
- objetivos: impacto social resultante da oferta do curso;
- infraestrutura: espaço físico, instalações, equipamentos, acervo bibliográfico, recursos humanos.

O grupo de supervisão, juntamente com o especialista da área do curso, visitam a Unidade Escolar e emitem parecer acerca do pedido, subsidiando o parecer do Coordenador de Ensino Médio e Técnico oferecido à decisão do Diretor-Superintendente a respeito da autorização da implantação.

1.2. Identificação do Curso

- Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de **TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**.
- Eixo Tecnológico: Recursos Naturais.

O Eixo Tecnológico propõe uma carga horária de 1200 horas. O curso apresentado propõe um total de 4169 horas distribuídas em três séries anuais, com 1413 horas na primeira série, 1343 horas na segunda série e 1413 horas na terceira série, ou 4720 horas-aula com 1600 horas-aula na primeira série, 1520 horas-aula na segunda série e 1600 horas-aula na terceira série.

1.3. Justificativas e Objetivos

A concepção de uma nova proposta para a educação profissional integrada é o seu comprometimento com a formação humana integral, que supera a ideia de um ser humano historicamente fracionado pela divisão social do trabalho entre a ação e a reflexão, garantindo ao jovem trabalhador uma formação que propicie a compreensão das dinâmicas sociais, políticas, econômicas e culturais, habilitando ao exercício autônomo e crítico para interferir nas atuais conjunturas do mercado de trabalho.

No Ensino Agrícola, a proposta de integração veio oportunizar aos jovens com vocação para a área rural a possibilidade de ter uma formação básica e profissional em uma única Escola. Daí a necessidade da elaboração de um modelo de currículo que integre a formação geral, correspondente ao Ensino Médio, com a parte da formação profissional, do curso técnico, de forma consistente e interdisciplinar, que não seja uma simples justaposição de objetivos, metodologias e componentes curriculares específicos de um e

outro curso, permitindo que se complementem para formar uma mesma organização articulada e orientada para um mesmo foco, com objetivos e metas comuns.

Desta maneira, no curso de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, a forma integrada foi elaborada de maneira consistente, alinhando a formação geral e a formação profissional com o mesmo foco e com os mesmos objetivos, permitindo que o aluno seja conduzido à formação profissional de maneira conjunta com o Ensino Médio na mesma instituição de ensino, com uma única matrícula. A Unidade Escolar deverá assegurar, simultaneamente, o cumprimento das finalidades determinadas para a formação geral e as condições de preparação para o exercício de profissões técnicas.

O TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA é o profissional que planeja, executa, acompanha e avalia projetos agropecuários e agroindustriais, em suas diversas etapas e atividades, supervisionando a produção agropecuária. Administra empresas rurais e promove a industrialização e a comercialização de produtos agropecuários. Experimenta, testa, desenvolve e melhora métodos e tecnologias de produção sustentável. Executa pesquisas e análises laboratoriais. Presta assistência e consultoria técnica, orientando diretamente produtores sobre a produção, a comercialização e a biosseguridade do setor. Promove diferentes formas de organização social, extensão e capacitação rural e o desenvolvimento da visão de sustentabilidade da produção agropecuária.

A montagem do curso foi feita com a assessoria de profissionais graduados em Engenharia Agronômica e Pedagogia, especializados em Gestão Educacional, doutorados em Agronomia, mestrados em Agronomia, licenciados em Agronomia e bacharelados em Engenharia Agronômica.

O objetivo do curso é:

- a formação integral do indivíduo, de maneira a desenvolver habilidades, valores e atitudes para a mobilização das competências necessárias à compreensão da realidade e atuação promotora de mudanças;
- o aprimoramento do aluno como cidadão, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- o desenvolvimento das competências para continuar aprendendo, de forma autônoma e crítica, em níveis mais complexos de estudo;
- a formação do profissional para atuar na Área Agropecuária, prestando assistência e consultoria técnica, orientando diretamente produtores rurais quanto à produção, comercialização e a biosseguridade do setor;
- o aprimoramento do educando para aplicar os princípios biológicos e zootécnicos para experimentar, testar, desenvolver e melhorar os métodos de produção da vida animal;
- a formação do profissional para selecionar e aplicar novas tecnologias de produção nos projetos agropecuários.

1.4. Perfil Profissional

O perfil profissional proposto define a identidade do curso e está descrito de acordo com o proposto no Eixo Tecnológico de Recursos Naturais.

As competências gerais, atribuições e atividades estão baseadas na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO):

Títulos

- **6110 – Produtores Agropecuários em Geral**
  - 6110-05 – Produtores Agropecuários em Geral
- **6210 – Trabalhadores Agropecuários em Geral**
  - 6210-05 – Trabalhador Agropecuário em Geral
- **6201 – Supervisores na Exploração Agropecuária**
- **1221 – Diretores de Produção e Operações em Empresa Agropecuária, Pesqueira, Agrícola e Florestal**
- **3211 – Técnicos Agrícolas**
  - 3211-05 – Técnico Agrícola
  - 3211-10 – Técnico Agropecuário

O mercado de trabalho proposto está coerente com o proposto no C.N.C.T. e com as áreas de atuação.

1.5. Organização Curricular

1.5.1. O curso foi organizado dando atendimento ao que determina a Resolução CNE/CEB nº 04/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB nº 01/2005, Resolução CNE/CEB 03/98, Resolução CNE/CEB 04/2010, a Resolução CNE/CEB nº 03/2008, a Deliberação CEE nº 105/2011 e as Indicações CEE nº 08/2000 e 108/2011, assim como as competências profissionais identificadas pelo Ceeteps, com a participação da comunidade escolar.

O curso é estruturado em três séries, articuladas com 1413 horas na primeira série, 1343 horas na segunda série e 1413 na terceira série.

O itinerário formativo propõe que a 1ª SÉRIE do curso não comporta terminalidade e será destinada à construção de um conjunto de competências que subsidiarão o desenvolvimento de competências mais complexas, previstas para as séries subsequentes.

A conclusão da 1ª e 2ª SÉRIES possibilitará a Qualificação Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA, que é o profissional que acompanha, executa atividades agropecuárias e agroindustriais, participa de pesquisas, ensaios, aplicando técnicas na produção convencional e nos sistemas alternativos de produção sustentável na gestão da empresa/ propriedade rural/ familiar.

A formação profissional é organizada por componentes curriculares que indicam as competências e habilidades a serem construídas e bases tecnológicas, que são conhecimentos a serem adquiridos e sua carga horária, tanto teórica com a carga horária da parte prática desenvolvida em laboratórios.

O proposto nos componentes curriculares está coerente e suficiente para atingir o perfil proposto para o perfil profissional de conclusão.

O perfil profissional de conclusão está coerente com o perfil proposto ao C.N.C.T., assim como os temas propostos estão incluídos em todos os componentes curriculares do curso.

A organização curricular do Ensino Médio está plenamente aderente às competências requeridas pelo perfil de conclusão proposto e com as determinações emanadas da Lei nº 9394/96, do Decreto Federal nº 5154/2004, da Resolução CNE/CEB nº 04/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB nº 01/2005, do Parecer CNB/CEB nº 11/2008, Resolução CNE/CEB nº 03/2008, da Deliberação CEE 105/2011, das Indicações CEE 08/2000 e 108/2011.

As instalações e equipamentos e a habilitação do corpo docente são adequados ao desenvolvimento da proposta curricular.

1.5.2. A Metodologia Proposta

O currículo organizado por competências propõe aprendizagem focada no aluno, enquanto sujeito de seu próprio desenvolvimento. O processo de aprendizagem propõe a definição de projeto, problemas e/ ou questões geradoras que orientam e estimulam a investigação, o pensamento e as ações e a solução de problemas.

A problematização, a interdisciplinaridade, a contextuação e os ambientes de formação se constituem em ferramentas básicas para a construção de competências, habilidades, atitudes e informações.

1.5.3. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo a sistematização do conhecimento pertinente à profissão e será desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação docente; permitirá aos alunos o conhecimento do campo de atuação profissional, com suas peculiaridades, demandas e desafios.

O Trabalho de Conclusão de Curso envolverá necessariamente uma pesquisa empírica, que será somada à pesquisa bibliográfica e dará embasamento prático e teórico ao trabalho.

A atividade, em número de 120 (cento e vinte) horas, destinadas ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, será acrescentada às aulas previstas para o curso e constarão do histórico escolar.

1.5.4. O Estágio Supervisionado

O curso não exige o cumprimento do estágio supervisionado e sua matriz curricular conta com, aproximadamente, 1040 horas-aula de práticas profissionais, que serão desenvolvidas na escola ou em empresas da região, por meio de simulações, experiências, ensaios e demais técnicas de ensino que permitam a vivência dos alunos em situações próximas da realidade do mercado de trabalho.

O aluno, a seu critério, poderá realizar, enquanto estiver cursando, o estágio supervisionado. Quando realizado, as horas efetivamente cumpridas deverão constar do histórico escolar. A escola acompanhará as atividades de estágio definido no “Plano de Estágio Supervisionado”.

1.6. Os critérios de “Aproveitamento de Estudos” e os critérios de “Avaliação de Aprendizagem” estão propostos de acordo com a legislação vigente e o contido no Regimento Comum das Escolas Técnicas Estaduais do Centro Estadual de Educação Tecnológica do Centro Paula Souza.

1.7. Instalações, Materiais, Equipamentos, Acervo Bibliográfico

As instalações propostas para as aulas teóricas e aulas práticas correspondem às necessidades de cada componente curricular a ser desenvolvido, assim como atendem às propostas estabelecidas para o desenvolvimento do curso, as referências bibliográficas e os materiais e equipamentos.

1.8. Pessoal Docente e Técnico

Toda Unidade Escolar conta com:

- Diretor de Escola;
- Diretor de Serviço Administrativo;
- Diretor de Serviço Acadêmico;
- Coordenador Pedagógico;
- Coordenador de Área;
- Grupo de Apoio;
- Docentes.

A habilitação dos docentes está organizada de acordo com o componente curricular que o mesmo deverá desenvolver. Esta relação regulamenta, também, os concursos públicos e a atribuição de aulas.

São Paulo, 14 de outubro de 2011.

KAREN CRISTINE PIROLA NARIMATSU

RG 29.072.822-8

KAREN CRISTINE PIROLA NARIMATSU é doutorada em Agronomia, mestrada em Agronomia, licenciada em Agronomia e bacharelada em Engenharia Agronômica, bem como colabora em projetos da Unidade de Ensino Médio e Técnico do Centro Paula Souza.

PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DE 03-10-2011

O Coordenador de Ensino Médio e Técnico do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza designa **Sabrina Rodero Ferreira Gomes**, R.G. 19.328.301, **Ivone Marchi Lainetti Ramos**, R.G. 12.308.925-6 e **Sônia Regina Corrêa Fernandes**, R.G. 9.630.740-7, para procederem à análise e emitirem aprovação do Plano de Curso da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, incluindo a Qualificação Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA, a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Ceeteps.

São Paulo, 03 de outubro de 2011.

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO
Coordenador de Ensino Médio e Técnico

APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO

A Supervisão Educacional, supervisão delegada pela Resolução SE nº 78, de 07/11/2008, com fundamento no item 14.5 da Indicação CEE 08/2000, aprova o Plano de Curso do Eixo Tecnológico de "Recursos Naturais", referente à Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, incluindo a Qualificação Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA, a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 18-10-2011.

São Paulo, 18 de outubro de 2011.

Sabrina Rodero Ferreira Gomes	**Ivone Marchi Lainetti Ramos**	**Sônia Regina Corrêa Fernandes**
R.G. 19.328.301	**R.G. 12.308.925-6**	**R.G. 9.630.740-7**
Supervisor Educacional	**Supervisor Educacional**	**Diretor de Departamento Supervisor Educacional**

PORTARIA CETEC Nº 111, DE 18-10-2011

O Coordenador de Ensino Médio e Técnico, no uso de suas atribuições, com fundamento na Resolução SE nº 78, de 07/11/2008, e nos termos da Lei Federal 9394/96, Decreto Federal nº 5154/04, Parecer CNE/CEB 39/2004, Resolução CNE/CEB 04/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB 01/2005, Resolução CNE/CEB 03/98, Resolução CNE/CEB 04/2010, Parecer CNE/CEB nº 11, de 12/06/2008, Resolução CNE/CEB nº 03, de 09/07/08, Deliberação CEE 105/2011, das Indicações CEE 08/2000 e 108/2011 e, à vista do Parecer da Supervisão Educacional, expede a presente Portaria:

Artigo 1º – Fica aprovado, nos termos da Deliberação CEE nº 105/2011 e do item 14.5 da Indicação CEE 08/2000, o Plano de Curso do Eixo Tecnológico "Recursos Naturais", da seguinte Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio:

a) TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, incluindo a Qualificação Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA.

Artigo 2º – O curso referido no artigo anterior está autorizado a ser implantado na Rede de Escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 17-10-2011.

Artigo 3º – Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação, retroagindo seus efeitos a 17-10-2011.

São Paulo, 18 de outubro de 2011.

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO
Coordenador de Ensino Médio e Técnico

Publicada no DOE de 19-10-2011, seção I, página 70.

ANEXOS

EIXO TECNOLÓGICO: RECURSOS NATURAIS

Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (PERÍODO DIURNO)

Lei Federal n.º 9394/96, Decreto Federal n.º 5154/2004, Resolução CNE/CEB 4/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB 1/2005, Resolução CNE/CEB 3/98, Resolução CNE/CEB 4/2010, Parecer CNE/CEB n.º 11, de 12-6-2008, Resolução CNE/CEB n.º 03, de 9-7-2008, Deliberação CEE 105/2011, das Indicações CEE 08/2000 e 108/2011.
Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec n.º 111, de 18-10-2011, publicada no DOE de 19-10-2011, seção I, página 70.

		Áreas de Conhecimento	Componentes Curriculares	Carga Horária em Horas-Aula				Carga Horária em Horas
				1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total	
				2012	2013	2014		
Ensino Médio	Base Nacional Comum	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa e Literatura	160	160	160	**480**	**424**
			Artes	120	-	-	**120**	**106**
			Educação Física	80	80	80	**240**	**212**
		Ciências Humanas e Suas Tecnologias	História	80	80	80	**240**	**212**
			Geografia	80	80	80	**240**	**212**
			Filosofia	40	40	40	**120**	**106**
			Sociologia	40	40	40	**120**	**106**
		Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	Matemática	120	120	120	**360**	**318**
			Física	80	80	80	**240**	**212**
			Química	80	80	80	**240**	**212**
			Biologia	80	80	80	**240**	**212**
		Total da Base Nacional Comum		**960**	**840**	**840**	**2640**	**2332**
		Parte Diversificada	Língua Estrangeira Moderna – Inglês	80	80	80	**240**	**212**
			Língua Estrangeira Moderna – Espanhol	-	40	40	**80**	**71**
		Total da Parte Diversificada		**80**	**120**	**120**	**320**	**283**
Total do Ensino Médio				**1040**	**960**	**960**	**2960**	**2615**
Formação Profissional			Viveiricultura e Cultivos Protegidos	80	-	-	**80**	**71**
			Planejamento Administração e Cooperativismo	80	-	-	**80**	**71**
			Aplicativos Informatizados	80	-	-	**80**	**71**
			Planejamento e Uso do Solo	80	-	-	**80**	**71**
			Produção Vegetal I, II e III	120	120	120	**360**	**318**
			Produção Animal I, II e III	120	120	120	**360**	**318**
			Agropecuária Sustentável	-	80	-	**80**	**71**
			Projetos e Instalações Rurais	-	80	-	**80**	**71**
			Planejamento e Administração	-	80	-	**80**	**71**
			Processamento de Produtos Agropecuários	-	120	-	**120**	**106**
			Ética e Cidadania Organizacional	-	-	40	**40**	**35**
			Levantamento e Representação Topográfica	-	-	120	**120**	**106**
			Mecanização e Manejo do Solo	-	-	120	**120**	**106**
			Gestão da Empresa Rural	-	-	80	**80**	**71**
			Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária	-	-	80	**80**	**71**
Total da Formação Profissional				**560**	**600**	**680**	**1840**	**1625**
TOTAL GERAL DO CURSO				**1600**	**1560**	**1640**	**4800**	**4240**

1ª série: SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA
1ª + 2ª séries: Qualificação Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA
1ª + 2ª + 3ª séries: Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA

Carga Horária Semanal: 40 horas-aula (horas-aula de 50 minutos).

ESPANHOL

2ª Série – 40 horas-aula

Objetivos: Identificar estruturas básicas da língua espanhola. Ler e interpretar textos de diferentes tipos. Identificar a língua espanhola como instrumento de acesso à informação, a outras culturas e grupos sociais.

Proposta de conhecimento

- **Alfabeto – nome das letras, pronúncia e soletração.**
- **Comunicação:**
  - saudações, apresentações pessoais e de terceiros, com informações como: idade, nacionalidade, origem, ocupação, endereço, despedidas;
  - atendimento telefônico com termos relacionados à área profissional;
  - leitura de números e de horas;
  - descrição e rotina de trabalho.
- **Gramática:**
  - formação do plural de adjetivos e substantivos;
  - possessivos (adjetivos e pronomes);
  - expressões adverbiais (lugar);
  - preposições;
  - verbos (regulares e irregulares), presente do indicativo e noções dos pretéritos e do futuro;
  - pronomes: interrogativos, pessoais, demonstrativos;
  - artigos, preposições e contrações.
- **Técnica de leitura instrumental, identificando a estrutura da língua e suas pronúncias.**
- **Técnicas de elaboração de texto simples.**
- **Vocabulário:**
  - dias da semana, meses, estações do ano;
  - vocabulário específico da área profissional.

3ª Série – 40 horas-aula

Objetivos: Escolher o registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocábulo que melhor reflita a ideia pretendida. Distinguir as variantes linguísticas da língua espanhola. Analisar e interpretar textos técnicos em espanhol.

Proposta de conhecimento

- **Comunicação:**
  - desenvolvimento de textos para o plano de comunicação na área profissional;
  - caracterização do público a partir da cultura e do comportamento de diferentes povos/ consumidor;
  - caracterização de pessoas;
  - solicitação de informações e caracterização de espaços, como cidades.
- **Gramática:**
  - classes de palavras (advérbios, conjunções, pronomes);
  - verbos e pronomes reflexivos, verbos no pretérito simples (“indefinido”) e no composto, noções do presente do subjuntivo e uso do imperativo e o futuro;
  - expressões adverbiais de tempo e uso das conjunções na persuasão, tempo condicional do verbo;
  - diferença de uso entre *Muy* e *Mucho*.
- **Técnicas de elaboração de diferentes gêneros textuais.**
- **Estratégias de tradução textual.**
- **Vocabulário:**

- falsos cognatos (*palabras heterosemánticas*);
- *heterogenéricos y heterotónicos*;
- glossário de termos técnicos da área profissional;

descrição e nomes de espaços e locais, como partes da cidade.