

Nome da Instituição	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
CNPJ	62823257/0001-09
Data	20-08-2013
Número do Plano	228
Eixo Tecnológico	RECURSOS NATURAIS

Plano de curso atualizado de acordo com a matriz curricular homologada para o 1º semestre de 2019

Plano de Curso para	
01. Habilitação 1ª + 2ª + 3ª SÉRIES Carga Horária Estágio TCC	Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO 4172 horas 0000 horas 0120 horas
03. Qualificação 1ª + 2ª SÉRIES Carga Horária Estágio	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA 3004 horas 0000 horas

✓ Presidente do Conselho Deliberativo

Laura M. J. Laganá

✓ Diretor Superintendente

Laura M. J. Laganá

✓ Vice-diretor Superintendente

Luiz Antônio Tozi

✓ Coordenador do Ensino Médio e Técnico

Almério Melquíades de Araújo

Equipe Técnica

Coordenação:

Almério Melquíades de Araújo

Mestre em Educação

Coordenador do Ensino Médio e Técnico

Organização:

Fernanda Mello Demai

Doutora e Mestra em Terminologia

Diretora de Departamento

Grupo de Formulação e Análises Curriculares

Colaboração

Antonio Almeida Duarte

Licenciatura em Ciências Agrícolas
Etec Cônego José Bento

Adriano Paulo Sasaki

Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos
Responsável pelo Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência
Ceeteps

Andréa Marquezini

Bacharel em Administração
Especialista em Gestão de Projetos
Responsável pela Padronização de Laboratórios e Equipamentos
Ceeteps

Belquice Rodrigues

Graduação em Engenharia Agrônoma
Especialização em Administração Rural
Etec Professor Carmelino Corrêa Júnior

Carolina Marielli

Licenciada em Educação Artística – Artes Plásticas
Mestra em Artes
Etec de Carapicuíba

Cesar Roberto Guimarães

Graduação em Zootecnia, Ciências Biológicas e Pedagogia
Especialização em Produção de Suínos e Aves
Especialização em Nutrição de Ruminantes
Etec Professor Carmelino Corrêa Júnior

Claudiana Barbosa dos Santos

Graduação em Engenharia Florestal
Etec Cônego José Bento

Claudinei Meira

Bacharelado em Administração de Empresa
Licenciatura Plena em Administração de Empresas

Etec de Votorantim

Dayse Victoria da Silva Assumpção

Bacharel em Letras

Licenciada em Letras – Português e Inglês

Coordenadora de Projetos – Revisão e Gestão Documental

Etec Prof. Horácio Augusto da Silveira

Denise Baptista Mazzini Almeida Ferreira

Licenciatura em Matemática

Etec Aristóteles Ferreira

Elaine Cristina Cendretti

Licenciada em Matemática, Física e Mecânica

Tecnóloga em Projetos Mecânicos

Especialista em Administração Escolar, Supervisão e Orientação

Coordenadora de Projetos – Revisão e Gestão Documental

Etec Prof. José Sant'Ana de Castro

Elaine Regina Piccino Oliveira

Licenciatura em Educação Física

Etec Professor Horácio Augusto da Silveira

Eloisa Marchesi de Oliveira

Graduação em Letras Anglo Germânicas

Etec Professor Camargo Aranha

Emilene Ceará Barboza

Graduação e Licenciatura em Ciências Sociais

Graduação e Licenciatura em História

Mestrado em História Social

Etec Conselheiro Antonio Prado

Everton Lima da Silva

Licenciatura em Artes Visuais

Etec de Itaquera

Juliana Nazaré Alves

Graduação em Ciências Biológicas

Mestrado e Doutorado em Ciências dos Materiais e Aplicações Nucleares

Etec Juscelino Kubitschek de Oliveira

Fabício Felipe de Lima

Licenciatura em Geografia

Bacharelado em Geografia

Especialização em Ética, Valores e Cidadania na Escola.

Etec Coronel Fernando Febeliano da Costa

Marcia Herculano da Silveira

Graduação em Língua Portuguesa e Língua Inglesa

Especialização em Teorias Linguísticas e Ensino

Etec Gustavo Teixeira

Marcio Prata

Tecnólogo em Informática para a Gestão de Negócios

Assistente Técnico Administrativo I

Ceeteps

Marilene Alves Viana

Mestrado em Língua Portuguesa

Especialização em Ensino de Espanhol para Brasileiros

Licenciatura Plena em Português e Espanhol

Bacharelado em Letras

Técnico em Secretariado

Etec Professor Camargo Aranha

Mauricio Tintori Piqueira

Doutorado em Ciências Sociais

Mestrado em História

Etec Júlio de Mesquita

Patrícia Rose Gomes de Melo Viol Martins

Licenciatura em Matemática

Etec Professor Pedro Leme Brisolla Sobrinho

Rogério Tadeu Francisco Gonçalves

Graduação em Educação Física e Técnicas Desportivas

Etec Professor Horácio Augusto da Silveira

Sheila Cristina da Silva

Licenciatura Plena em Química

Etec de Vila Formosa

Sibila Paula Leite

Graduação em Engenharia Agrônômica
Etec Cônego José Bento

Talita Trejo Silva Gomes

Assistente Administrativo
Ceeteps

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 Justificativa e Objetivos	08
CAPÍTULO 2 Requisitos de Acesso	13
CAPÍTULO 3 Perfil Profissional de Conclusão	14
CAPÍTULO 4 Organização Curricular	26
CAPÍTULO 5 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores	163
CAPÍTULO 6 Critérios de Avaliação da Aprendizagem	164
CAPÍTULO 7 Instalações e Equipamentos	166
CAPÍTULO 8 Pessoal Docente e Técnico	181
CAPÍTULO 9 Certificado e Diploma	190
PARECER TÉCNICO DO ESPECIALISTA	191
PORTARIA DO COORDENADOR, DESIGNANDO COMISSÃO DE SUPERVISORES	192
APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO	193
PORTARIA CETEC, APROVANDO O PLANO DE CURSO	194
ANEXO Matrizes Curriculares Anteriores	196

CAPÍTULO 1 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

1.1 Justificativa

A agropecuária tem um papel muito importante no Brasil, tanto no passado como no presente. É necessário saber que agropecuária remete a fusão da produção agrícola com a pecuária. Foi importante para o processo de povoamento do território brasileiro, pois na medida em que as propriedades rurais desbravavam o interior do país surgiam vilas e povoados.

A atividade agropecuária no Brasil representa 8% do PIB (Produto Interno Bruto) brasileiro e gera emprego para pelo menos 10% da população economicamente ativa do país.

A produção agropecuária tem como objetivo destinar seus produtos, tais como grãos, frutas, verduras e também carne, leite, ovos dentre outros, para abastecer o mercado interno e especialmente o mercado externo. Sem contar as matérias-primas.

São vários os fatores que favoreceu o acelerado crescimento desse tipo de produção no Brasil, dentre os principais estão:

- a) grande população com perspectivas de mercado interno;
- b) generosa oferta de áreas propícias ao desenvolvimento de tais atividades;
- c) processo de modernização e mecanização da produção rural;
- d) superfícies favoráveis à ocupação rural;
- e) boa fertilidade em grande parte do território;
- f) configuração climática determinante para a consolidação de culturas tropicais e criação de animais, uma vez que as temperaturas estão altas todo o ano em grande parte do território.

O Brasil, como produtor rural, ocupa o primeiro lugar no mundo em produção de café, cana-de-açúcar, laranja e de bovinos, além de segundo e terceiro respectivamente na produção de soja (2º), milho (3º), suínos (3º) e eqüinos (3º).

A produção agropecuária anda lado a lado com a tecnologia, as propriedades rurais são classificadas segundo o nível tecnológico, ou seja, o grau de tecnologia empregado na propriedade rural, que determina se a propriedade e seu sistema de produção é tradicional (prática de agricultura ou pecuária vinculada na produção sem tecnologias) ou moderna (prática de agricultura, em geral, em grandes propriedades monocultoras ou pecuárias vinculadas na produção com tecnologias que caracteriza pela criação intensiva).

A agropecuária brasileira está em desenvolvimento, o qual teve efeitos como a interiorização do crescimento, estabilização do abastecimento, redução do custo da cesta básica e o aumento nas exportações do setor. No novo ciclo de desenvolvimento a expectativa é de inserção definitiva do país no mercado global, minimização dos riscos ambientais, diminuição das diferenças regionais, ganhos sociais, além dos econômicos.

Algumas tendências para o Brasil também foram identificadas:

- continuada importância do agronegócio;
- nova dinâmica de desenvolvimento rural;
- redução do custo Brasil;
- crescimento do mercado interno;
- fortalecimento da agropecuária familiar;
- fortalecimento da política de exportação, ocupação de novos mercados e ampliação da pauta de produtos exportados;
- ampliação e criação de vantagens competitivas na silvicultura;
- desenvolvimento de sistemas florestais, agroflorestais e cultivo mínimo com enfoque em produção e serviços ambientais;
- ampliação do uso sustentável da biodiversidade;
- novas tendências advindas da biotecnologia;
- reconfiguração profissional do agronegócio nacional.

As vantagens da integração Agricultura-Pecuária, de acordo com Danilo Gusmão Quadros e Fernando Brandão Franco são as seguintes:

- aumento significativo na produção de grãos;
- aumento na produção animal e capacidade de suporte;
- redução dos custos de produção;
- maior estabilidade econômica para o produtor;
- melhoria da fertilidade e conservação do solo;
- geração de empregos diretos (na propriedade) e indiretos (comércio, indústria e serviços);
- formação e integração das cadeias produtivas da agricultura e pecuária, com adoção de novas tecnológicas, promovendo o desenvolvimento do setor rural;
- redução da necessidade de abertura de novas áreas para produção de grãos e carne, colaborando com a preservação ambiental;

- melhoria no perfil cultural do solo – descompactação, correção de acidez, fornecimento de nutrientes e aumento do teor de matéria orgânica, com enraizamento profundo das plantas, abaixo do qual os implementos agrícolas convencionais não trabalham;
- redução de erosão hídrica e eólica;
- contribuição para a sustentabilidade.

Assim, fica claro que, além da qualificação técnica, outras competências ou habilidades são desejáveis nos profissionais ligados à agropecuária.

O grande desafio dos profissionais do setor nos próximos anos é conciliar a produção agrícola, pecuária, florestal e agroindustrial com os preceitos de responsabilidade social e ambiental. E, assim fazendo, colaborar na busca da sustentabilidade da agropecuária brasileira. Para tanto, é necessário distinguir e respeitar as diferenças entre as atividades empresariais e familiares na agropecuária.

Fonte:

- **Agricultura Brasileira: importância, perspectivas e desafios para os profissionais dos setores agrícolas e florestais:**

http://www.cnpma.embrapa.br/down_hp/354.pdf

- **Mundo Educação:**

<http://www.mundoeducacao.com.br/geografia/agropecuaria-recursos-naturais-no-brasil.htm>

- **Portal Brasil Escola:**

<http://www.brasilecola.com/brasil/a-importancia-agropecuaria-brasileira.htm>

1.2 Objetivos

O Curso de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA tem como objetivo capacitar para:

- planejar, executar, acompanhar e fiscaliza todas as fases dos projetos agropecuários;
- atuar na área agropecuária, prestando assistência e consultoria técnica sobre gestão da propriedade rural;
- elaborar, aplicar e monitorar programas preventivos de sanitização na produção vegetal animal e agroindustrial;
- fiscalizar a produção de produtos de origem animal, vegetal e agroindustrial com procedimentos de biossegurança;

- realizar medição, demarcação e levantamento topográficos rurais.
- supervisionar e realizar pesquisas e estudos de viabilidade econômica, financeira, social, política e ambiental;
- desenvolver, implementar e disseminar tecnologias de produção agropecuária.
- implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade na produção agropecuária;
- identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos;
- promover a integração e organização social no meio rural.

1.3. Organização do Curso

A necessidade e pertinência da elaboração de currículo adequado às demandas do mercado de trabalho, à formação profissional do aluno e aos princípios contidos na LDB e demais legislações pertinentes, 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” com a finalidade de atualizar os Planos de Curso das Habilitações Profissionais oferecidas por esta instituição.

No Laboratório de Currículo foram reunidos profissionais da área, docentes, especialistas, supervisão educacional para estudo do material produzido pela CBO – Classificação Brasileira de Ocupações – e para análise das necessidades do próprio mercado de trabalho, assim como o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Uma sequência de encontros de trabalho previamente planejados possibilitou uma reflexão maior e produziu a construção de um currículo mais 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 sistema de avaliação que pretendem garantir a construção das competências propostas nos Planos de Curso.

Fontes de Consulta

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 – Produtor rural na agropecuária
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

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

CAPÍTULO 2

REQUISITOS DE ACESSO

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

O processo classificatório 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 avaliação de competências adquiridas no trabalho, por aproveitamento de estudos realizados ou por reclassificação.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza/SP

- e) observar e analisar procedimentos e situações;
 - f) manter-se informado e atualizado;
 - g) comprometer-se com seu local e tipo de trabalho;
 - h) comprometer-se com a qualidade ambiental;
 - i) comprometer-se com a qualidade da vida humana e animal;
 - j) comprometer-se com a qualidade e segurança do trabalho;
 - k) valorizar a inovação;
 - l) ser autocrítico;
 - m) organizar e organizar-se;
 - n) interagir socialmente e com a comunidade.
- ◆ ser articulador e mediador de ações de desenvolvimento do meio rural;
 - ◆ promover organização, extensão e capacitação rural;
 - ◆ liderar, orientar, acompanhar e avaliar a ação de pessoas e grupos de trabalho na atividade rural;
 - ◆ selecionar, aplicar monitorar e orientar o uso de tecnologias de produção adequadas, em todas as etapas do cultivo e da criação nos projetos agropecuários;
 - ◆ monitorar a utilização das tecnologias de produção agrícola, pecuária e agroindustrial;
 - ◆ gerenciar empresas, departamentos projetos e empreendimentos agropecuários;
 - ◆ planejar, organizar e monitorar:
 - a) a exploração e manejo do solo de acordo com a sua capacidade de uso e clima;
 - b) a propagação dos vegetais em ambientes protegidos (viveiros, casas de vegetação e outros);
 - c) a obtenção e preparo da produção animal e vegetal (aquisição, preparo, conservação e armazenamento);
 - d) a condução de campos de produção de sementes e demais produtos pelos sistemas convencional ou orgânico;
 - e) sistemas orgânicos e sustentáveis de produção animal e vegetal.
 - ◆ difundir técnicas e tecnologias de produção agropecuária e agroindustrial, principalmente nas áreas de:
 - a) reprodução, multiplicação e melhoramento genético animal e vegetal;
 - b) nutrição animal;
 - c) fertilidade e conservação dos solos;
 - d) legislação e cuidados sanitários, de higiene e profilaxia nas culturas e criações e no processamento agroindustrial.

- ◆ aplicar princípios, técnicas, requisitos legais e procedimentos gerenciais específicos, sempre que desenvolver atividades envolvendo os recursos naturais (água, ar e solo);
- ◆ confrontar opiniões e atuar de forma comprometida com a sustentabilidade, respeitando, promovendo e preservando a qualidade de vida, a preservação ambiental e o respeito pela vida com qualidade;
- ◆ comprometer-se com a saúde humana e animal e a qualidade da produção na seleção e utilização de métodos de erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas;
- ◆ avaliar os aspectos e o impacto do uso e dos resíduos de defensivos agrícolas e medicamentos veterinários e minimizar o uso e seus efeitos possíveis;
- ◆ identificar e aplicar técnicas mercadológicas para divulgação, aquisição, distribuição e comercialização de produtos;
- ◆ avaliar riscos no trabalho rural e atuar na sua prevenção e minimização;
- ◆ otimizar o uso e fazer a manutenção de instalações rurais e máquinas agrícolas e avaliar o rendimento e a qualidade de máquinas e equipamentos e também dos insumos e da produção;
- ◆ interpretar, utilizar e auxiliar na elaboração de documentação e projetos topográficos, de irrigação, de instalações rurais e de impactos ambientais (RIMA, EIA).

Deve ser capaz também, por ser concludente 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 de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO será capaz de:

- expressar-se com autonomia, clareza, precisão e adequadamente conforme o contexto em que se dá a comunicação;
- planejar, executar, acompanhar e avaliar projetos;
- compreender e avaliar o papel histórico dos diferentes atores sociais;
- propor ações de intervenção solidária na realidade.

ATRIBUIÇÕES/RESPONSABILIDADES

- ◆ Prestar assistência técnica e extensão rural aos produtores rurais, cooperativas agropecuárias e empresas públicas e privadas, comprometendo-se com os princípios da agricultura sustentável.
- ◆ Liderar e coordenar grupos de trabalhadores rurais.
- ◆ Planejar gerenciar, organizar e executar ações técnico-administrativas de empresas agropecuárias, departamentos e empreendimentos rurais.
- ◆ Executar e monitorar planos, programas e projetos agropecuários e agroindustriais.
- ◆ Elaborar cronogramas para acompanhamento, implantar e gerenciar as etapas de produção agrícola, pecuária e agroindustrial.
- ◆ Aplicar técnicas de preservação, conservação e recuperação dos solos e de preservação ambiental.
- ◆ Aplicar, orientar e monitorar atividades, técnicas, métodos e programas de produção agrícola, pecuária e agroindustrial sempre comprometido com a sustentabilidade e a preservação ambiental.
- ◆ Participar de projetos de pesquisa da área, principalmente no desenvolvimento das atividades de campo e desenvolvimento.
- ◆ Organizar e manter atualizados os controles de produção animal, vegetal e contábeis do empreendimento rural.
- ◆ Atuar na comercialização e distribuição dos insumos e da produção, utilizando informações e peculiaridades do mercado para alcance de sucesso econômico.
- ◆ Elaborar relatórios e auxiliar na execução de projetos topográficos, irrigação e drenagem, de instalações rurais e de impactos ambientais, realizando os mesmos dentro dos limites de sua atuação profissional.
- ◆ Operar e fazer a manutenção de máquinas e equipamentos agrícolas e pecuários.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – GESTÃO DE EMPRESAS E EMPREENDIMENTOS AGROPECUÁRIOS E COOPERATIVOS

- Monitoramento dos processos produtivos das culturas.
- Monitoramento dos processos produtivos das criações.
- Monitoramento do uso de defensivos.
- Monitoramento da produção orgânica.
- Organização e monitoramento da mão de obra, das máquinas agrícolas e das instalações.
- Monitoramento da captação e uso dos recursos financeiros.
- Garantia do desenvolvimento seguro das atividades e o uso dos equipamentos, visando à saúde humana e qualidade da produção.

B – ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO E CAPACITAÇÃO DO TRABALHO RURAL

- Organização de reuniões, divulgação de tecnologias e apresentação de resultados da evolução tecnológica a produtores rurais ou em eventos técnico-científicos.
- Orientação sobre processos produtivos das culturas.
- Orientação sobre processos produtivos das criações.
- Orientação sobre o uso de defensivos.
- Orientação sobre a produção orgânica.
- Orientação sobre a implantação de inovações tecnológicas.
- Orientação sobre a obtenção, organização e análise de dados produtivos e financeiros.
- Orientação sobre as fontes de recursos conforme disponibilidades e necessidades.

C – PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO E CONSULTORIA AGROPECUÁRIA

- Pesquisa de mercado de produtos, equipamentos e insumos.
- Elaboração de projetos, planos de negócio e orçamentos.
- Orientação sobre a legislação relacionada aos negócios agropecuários.
- Executar levantamentos de dados e informações do empreendimento e do mercado a ele relacionado.
- Assessoria na seleção de tecnologias e recursos para as atividades agrícolas e pecuárias.

- Dimensionamento das necessidades de recursos materiais, físicos e financeiros, considerando as disponibilidades, o potencial e as expectativas do empreendimento.
- Controle financeiro e análise de viabilidade econômica.

D – ANÁLISE E DEFINIÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS, PRODUTIVOS DE TECNOLOGIAS PARA AGRICULTURA E PECUÁRIA

- Implantação e auditoria de sistemas orgânicos de produção.
- Análise e implantação de sistemas produtivos considerando a sustentabilidade e o impacto ambiental.
- Análise de destinação de resíduos, uso racional sustentável de energia e insumos.
- Análise e uso de instalações e equipamentos visando o bem-estar, segurança e saúde, animal e humano.

E – IMPLEMENTAÇÃO DE TÉCNICAS E ATIVIDADES QUE PROMOVAM O RESPEITO AO AMBIENTE, À QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE HUMANA E ANIMAL

- Promoção do uso consciente e ambiental e sanitariamente comprometido de defensivos agrícolas.
- Adequação da atividade agrícola às normas ambientais e bem estar social, humano e animal.
- Fomento do uso de tecnologias menos impactantes e ambientalmente agressivas.
- Valorização da segurança e saúde do trabalho humano.

F – PROMOÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO INOVADORES E ALTERNATIVOS

- Identificação do nível e capacidade técnica e tecnológica do empreendimento.
- Orientação e monitoramento da implantação de novas técnicas e tecnologias.
- Análise da viabilidade técnica e econômica e compatibilidade do uso e substituição de técnicas e tecnologias nos sistemas implantados.
- Monitoramento e auditoria de sistemas produtivos dentro de padrões e níveis de referência pré-estabelecidos.

G – DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO PECUÁRIA DAS ESPÉCIES DE INTERESSE ECONÔMICO

- Identificação de pontos de estrangulamento da criação.

- Caracterização do nível técnico e tecnológico e do seu potencial de crescimento da criação.
- Análise da compatibilidade do potencial produtivo da criação com a demanda mercadológica e a viabilidade econômica.
- Fomento e monitoramento da implantação de inovações técnicas e tecnológicas na criação.
- Identificação de novas alternativas e possibilidades para o fomento da criação.

H – DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DAS CULTURAS DE INTERESSE ECONÔMICO

- Identificação de pontos de estrangulamento da cultura.
- Caracterização do nível técnico e tecnológico e do potencial de crescimento da cultura.
- Análise da compatibilidade do potencial produtivo do empreendimento com a demanda mercadológica e a viabilidade econômica.
- Fomento e monitoramento da implantação de inovações técnicas e tecnológicas.
- Identificação de novas alternativas e possibilidades para o fomento do empreendimento.

I – ORGANIZAÇÃO DO USO E DA MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS E IMPLEMENTOS DA ATIVIDADE AGROPECUÁRIA

- Organização e monitoramento das rotinas de manutenção e limpeza de equipamentos.
- Treinamento de operadores de máquinas e equipamentos.
- Coordenação e normatização do uso de máquinas e equipamentos.

J – ORGANIZAÇÃO DO USO E DA MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA PROPRIEDADE RURAL

- Organização de sistemas de manutenção.
- Identificação de pontos críticos tanto de ordem temporal como física para a realização de reparos e manutenção.
- Monitoramento do uso seguro e legal de instalações.

K – DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS TOPOGRÁFICOS NO SEU LIMITE DE ATUAÇÃO

- Realização de levantamentos planimétricos e altimétricos.

- Cálculo de distâncias.
- Alocação de terraços e linhas de nível.
- Alocação de cercas e delimitantes.
- Medição e demarcação de áreas.
- Interpretação, utilização e produção de plantas e outras representações de áreas.
- Georreferenciamento de glebas rurais.

L – PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS AGROPECUÁRIAS

- Acompanhamento de pesquisas e levantamento de dados.
- Monitoramento e desenvolvimento de atividades de desenvolvimento, teste e experimentação de equipamentos e tecnologias.
- Coleta de dados e produção de relatórios.

M – FISCALIZAÇÃO E SUPERVISÃO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

- Orientação da aplicação e respeito às normas referentes ao processo produtivo agrícola, pecuário e agroindustrial.
- Realização de vistorias, reconhecimento de parâmetros e aplicação de normas referentes a produtos e processos agrícolas, pecuários e agroindustriais.
- Monitoramento do desenvolvimento de projetos.
- Produção de relatórios e avaliação de processos e de conformidades com normas e parâmetros referenciais.

N – PROCESSAMENTO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

- Aplicação de métodos e monitoramento da higiene e limpeza de materiais, equipamentos e instalações.
- Dimensionamento e planejamento da produção.
- Aquisição e armazenamento de insumos conforme suas especificidades.
- Preparação da matéria-prima para o processamento.
- Organização e armazenamento da produção conforme suas especificidades.
- Implantação e monitoramento dos processos agroindustriais.
- Monitoramento da uniformidade e padronização da produção.
- Classificação, embalagem e rotulação da produção.

O – COMERCIALIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO NO MERCADO DE PRODUTOS E INSUMOS AGROPECUÁRIOS

- Criação e manutenção e relacionar-se com fornecedores e compradores.
- Participação em feiras e outros eventos comerciais e promocionais.
- Cotação de preços, controle de estoques, de pedidos de insumos e da produção.
- Negociação da logística do transporte.

P – ORIENTAÇÃO DO TRABALHO RURAL SEGURO E EFICIENTE

- Dimensionamento, organização, orientação e monitoramento do trabalho nos setores produtivos.
- Resolução de conflitos e alocação de pessoal.
- Coordenação e avaliação do trabalho de equipes.
- Orientação e monitoramento do uso de equipamentos e do respeito às normas de segurança.

PERFIL PROFISSIONAL DA QUALIFICAÇÃO

1ª SÉRIE – SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

ÁREA DE ATIVIDADES

A – GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS AGROPECUÁRIOS

- Pesquisa de mercado de produtos, equipamentos e insumos.
- Elaboração de projetos, planos de negócio e orçamentos.
- Monitoramento dos processos produtivos das culturas.
- Monitoramento dos processos produtivos das criações.
- Monitoramento do uso de defensivos.
- Monitoramento da produção orgânica.
- Monitoramento da captação e uso dos recursos financeiros.

B – DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO DE RECURSOS FORRAGEIROS

- Identificação de pontos de estrangulamento da criação.
- Caracterização do nível técnico e tecnológico e do seu potencial de crescimento da criação.

- Análise da compatibilidade do potencial produtivo da criação com a demanda mercadológica e a compatibilidade econômica.
- Fomento e monitoramento da implantação de inovações técnicas e tecnológicas na criação.
- Identificação de novas alternativas e possibilidades para o fomento da criação.

C – DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DE CULTURAS ANUAIS

- Pesquisa de mercado de produtos, equipamentos e insumos.
- Elaboração de projetos, planos de negócio e orçamentos.
- Identificação de pontos de estrangulamento da cultura.
- Caracterização do nível técnico e tecnológico e do potencial de crescimento da cultura.
- Análise da compatibilidade do potencial produtivo do empreendimento com a demanda mercadológica e a viabilidade econômica.
- Fomento e monitoramento da implantação de inovações técnicas e tecnológicas.
- Identificação de novas alternativas e possibilidades para o fomento do empreendimento.

D – PROCESSAMENTO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

- Aplicação de métodos e monitoramento da higiene e limpeza de materiais, equipamentos e instalações.
- Dimensionamento e planejamento da produção.
- Aquisição e armazenamento de insumos conforme suas especificidades.
- Preparação da matéria-prima para o processamento.
- Organização e armazenamento da produção conforme suas especificidades.
- Implantação e monitoramento dos processos agroindustriais.
- Monitoramento da uniformidade e padronização da produção.
- Classificação, embalagem e rotulação da produção.

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

O AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA é o profissional que auxilia no acompanhamento e execução de atividades agropecuárias e agroindustriais, participa de pesquisas, aplica técnicas da produção e da gestão de empreendimentos agropecuários.

ATRIBUIÇÕES/RESPONSABILIDADES

- ◆ Planejar, organizar e executar ações técnico-administrativas de empresas agropecuárias, departamentos e empreendimentos rurais.
- ◆ Executar e monitorar planos, programas e projetos agropecuários e agroindustriais.
- ◆ Aplicar técnicas de preservação, conservação e recuperação dos solos e de preservação ambiental.
- ◆ Participar de projetos de pesquisa da área, principalmente no desenvolvimento das atividades de campo e desenvolvimento.
- ◆ Organizar e manter atualizados os controles de produção animal, vegetal e contábeis do empreendimento rural.
- ◆ Atuar na comercialização e distribuição dos insumos e da produção, utilizando informações e peculiaridades do mercado para alcance de sucesso econômico.
- ◆ Operar e fazer a manutenção de máquinas e equipamentos agrícolas.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – ORGANIZAÇÃO DO USO E DA MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS E IMPLEMENTOS DA ATIVIDADE AGROPECUÁRIA

- Organização e monitoramento das rotinas de manutenção e limpeza de equipamentos.
- Treinamento de operadores de máquinas e equipamentos.
- Coordenação e normatização do uso de máquinas e equipamentos.

B – DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO PECUÁRIA DE ANIMAIS MONOGÁSTRICOS

- Identificação de pontos de estrangulamento da criação.
- Caracterização do nível técnico e tecnológico e do seu potencial de crescimento da criação.
- Análise da compatibilidade do potencial produtivo da criação com a demanda mercadológica e compatibilidade econômica.
- Fomento e monitoramento da implantação de inovações técnicas e tecnológicas na criação.

- Identificação de novas alternativas e possibilidades para o fomento da criação.

C – DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DE CULTURAS PERENES E SEMIPERENES

- Pesquisa de mercado de produtos, equipamentos e insumos.
- Elaboração de projetos, planos de negócio e orçamentos.
- Identificação de pontos de estrangulamento da cultura.
- Caracterização do nível técnico e tecnológico e do potencial de crescimento da cultura.
- Análise da compatibilidade do potencial produtivo do empreendimento com a demanda mercadológica e a viabilidade econômica.
- Fomento e monitoramento da implantação de inovações técnicas e tecnológicas.
- Identificação de novas alternativas e possibilidades para o fomento do empreendimento.

D – ORGANIZAÇÃO DO USO E DA MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA PROPRIEDADE RURAL

- Organização de sistemas de manutenção.
- Identificação de pontos críticos tanto de ordem temporal como física para a realização de reparos e manutenção.
- Monitoramento do uso seguro e legal de instalações.

E – COMERCIALIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO NO MERCADO DE PRODUTOS E INSUMOS AGROPECUÁRIOS

- Criação e manutenção e relacionar-se com fornecedores e compradores.
- Participação em feiras e outros eventos comerciais e promocionais.
- Cotação de preços, controle de estoques, de pedidos de insumos e da produção.
- Negociação da logística do transporte.

CAPÍTULO 4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1. Estrutura Seriada

O currículo da Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO foi organizado dando atendimento ao que determina a Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996; Lei Federal n.º 11741/2008; Resolução CNE/CEB n.º 1, de 5-12-2014; Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012; Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30-1-2012; Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13-7-2010; Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008; Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004 e, assim como as competências profissionais que foram identificadas pelo Ceeteps, com a participação da comunidade escolar.

A organização curricular da Habilitação Profissional 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:

1. os componentes curriculares da Formação Geral (Ensino Médio);
2. 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 Profissional 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

a) Sem Espanhol

MATRIZ CURRICULAR									
Eixo Tecnológico	RECURSOS NATURAIS								
Curso	Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (Período Diurno)				Plano de Curso	228			
Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996; Lei Federal n.º 11741/2008; Resolução CNE/CEB n.º 1, de 5-12-2014; Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012; Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30-1-2012; Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13-7-2010; Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008; Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004. Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 754, de 10-9-2015, publicada no Diário Oficial de 11-9-2015 – Poder Executivo – Seção I – página 54.									
Ensino Médio (Base Nacional Comum e Parte Diversificada) e Formação Profissional	Componentes Curriculares				Carga Horária em Horas-aula		Carga Horária em Horas		
	1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total					
	Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional	160	160	160	480	424			
	Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional	80	80	80	240	212			
	Língua Estrangeira Moderna – Espanhol	-	-	*	-	*			
	Arte	120	-	-	120	106			
	Educação Física	80	80	80	240	212			
	Aplicativos Informatizados	80	-	-	80	71			
	História	80	80	80	240	212			
	Geografia	80	80	80	240	212			
	Filosofia	40	40	40	120	106			
	Sociologia	40	40	40	120	106			
	Física	80	80	80	240	212			
	Química	80	80	80	240	212			
	Biologia	80	80	80	240	212			
	Matemática	120	200	160	480	424			
	Agricultura Orgânica	80	-	-	80	71			
	Cooperativismo, Associativismo e Economia na Agropecuária	80	-	-	80	71			
	Ética Organizacional, Extensão e Trabalho Rural	80	-	-	80	71			
	Microbiologia e Botânica Agrícola com Práticas em Olericultura e Especiarias	120	-	-	120	106			
	Reprodução e Seleção Animal com Práticas com Animais de Pequeno Porte	120	-	-	120	106			
	Gestão Ambiental	-	40	-	40	35			
	Instalações Rurais, Mecânica e Mecanização Agrícola	-	80	-	80	71			
	Nutrição Animal, Alimentos e Alimentação com Prática em Reservas Forrageiras e Animais Monogástricos	-	120	-	120	106			
	Nutrição Vegetal, Adubos e Corretivos com Práticas em Culturas Anuais	-	120	-	120	106			
	Plano de Negócios Agropecuários	-	80	-	80	71			
	Processamento de Produtos Agropecuários	-	120	-	120	106			
Saúde e Segurança no Trabalho Rural	-	40	-	40	35				
Fitossanidade e Proteção de Plantas com Práticas em Culturas Perenes, Semiperenes, Paisagismo e Silvicultura	-	-	120	120	106				
Levantamento e Representação Topográfica	-	-	120	120	106				
Sanidade e Bem-estar Animal com Práticas em Pastagens e Animais Ruminantes	-	-	80	80	71				
Uso Sustentável do Solo e da Água	-	-	80	80	71				
Viveiricultura e Cultivo Protegido	-	-	80	80	71				
Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária	-	-	80	80	71				
TOTAL GERAL DO CURSO					1600	1600	1520	4720	4172
Componentes curriculares da Formação Profissional com aulas integralmente práticas (100% da carga horária prática)	1ª Série	Agricultura Orgânica; Aplicativos Informatizados; Microbiologia e Botânica Agrícola com Práticas em Olericultura e Especiarias; Reprodução e Seleção Animal com Práticas com Animais de Pequeno Porte.							
	2ª Série	Instalações Rurais, Mecânica e Mecanização Agrícola; Nutrição Animal, Alimentos e Alimentação com Prática em Reservas Forrageiras e Animais Monogástricos; Nutrição Vegetal, Adubos e Corretivos com Práticas em Culturas Anuais; Processamento de Produtos Agropecuários; Saúde e Segurança no Trabalho Rural.							
	3ª Série	Fitossanidade e Proteção de Plantas com Práticas em Culturas Perenes, Semiperenes, Paisagismo e Silvicultura; Levantamento e Representação Topográfica; Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária (divisão de classes em turmas); Sanidade e Bem-estar Animal com Práticas em Pastagens e Animais Ruminantes; Viveiricultura e Cultivo Protegido.							
Certificados e Diploma	1ª Série	Sem certificação técnica							
	1ª + 2ª Série	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA							
	1ª + 2ª + 3ª Série	Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA							
Observações	* – Os conhecimentos da “Língua Estrangeira Moderna – Espanhol” serão desenvolvidos por meio de A carga horária descrita como prática é aquela com possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso. Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas. A distribuição de Componentes Curriculares da Base Nacional Comum, da Parte Diversificada e da Formação Profissional consta do Plano de Curso e atende à legislação. Carga Horária Semanal Máxima: 40 horas-aula semanais (horas-aula de 50 minutos).								

b) Com Espanhol

MATRIZ CURRICULAR – 2017									
Eixo Tecnológico	RECURSOS NATURAIS								
Curso	Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (Período Diurno)				Plano de Curso	228			
Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996; Lei Federal n.º 11741/2008; Resolução CNE/CEB n.º 1, de 5-12-2014; Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012; Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30-1-2012; Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13-7-2010; Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008; Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004. Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 754, de 10-9-2015, publicada no Diário Oficial de 11-9-2015 – Poder Executivo – Seção I – página 54.									
Ensino Médio (Base Nacional Comum e Parte Diversificada) e Formação Profissional	Componentes Curriculares				Carga Horária em Horas-aula				
					1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total	Carga Horária em Horas
	Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional				160	160	160	480	424
	Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional				80	80	80	240	212
	Língua Estrangeira Moderna – Espanhol				-	-	80	80	71
	Arte				120	-	-	120	106
	Educação Física				80	80	80	240	212
	Aplicativos Informatizados				80	-	-	80	71
	História				80	80	80	240	212
	Geografia				80	80	80	240	212
	Filosofia				40	40	40	120	106
	Sociologia				40	40	40	120	106
	Física				80	80	80	240	212
	Química				80	80	80	240	212
	Biologia				80	80	80	240	212
	Matemática				120	200	160	480	424
	Agricultura Orgânica				80	-	-	80	71
	Cooperativismo, Associativismo e Economia na Agropecuária				80	-	-	80	71
	Ética Organizacional, Extensão e Trabalho Rural				80	-	-	80	71
	Microbiologia e Botânica Agrícola com Práticas em Olericultura e Especiarias				120	-	-	120	106
	Reprodução e Seleção Animal com Práticas com Animais de Pequeno Porte				120	-	-	120	106
	Gestão Ambiental				-	40	-	40	35
	Instalações Rurais, Mecânica e Mecanização Agrícola				-	80	-	80	71
	Nutrição Animal, Alimentos e Alimentação com Prática em Reservas Forrageiras e Animais Monogástricos				-	120	-	120	106
	Nutrição Vegetal, Adubos e Corretivos com Práticas em Culturas Anuais				-	120	-	120	106
	Plano de Negócios Agropecuários				-	80	-	80	71
	Processamento de Produtos Agropecuários				-	120	-	120	106
Saúde e Segurança no Trabalho Rural				-	40	-	40	35	
Fitossanidade e Proteção de Plantas com Práticas em Culturas Perenes, Semiperenes, Paisagismo e Silvicultura				-	-	120	120	106	
Levantamento e Representação Topográfica				-	-	120	120	106	
Sanidade e Bem-estar Animal com Práticas em Pastagens e Animais Ruminantes				-	-	80	80	71	
Uso Sustentável do Solo e da Água				-	-	80	80	71	
Viveiricultura e Cultivo Protegido				-	-	80	80	71	
Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária				-	-	80	80	71	
TOTAL GERAL DO CURSO				1600	1600	1600	4800	4243	
Componentes curriculares da Formação Profissional com aulas integralmente práticas (100% da carga horária prática)		1ª Série	Agricultura Orgânica; Aplicativos Informatizados; Microbiologia e Botânica Agrícola com Práticas em Olericultura e Especiarias; Reprodução e Seleção Animal com Práticas com Animais de Pequeno Porte.						
		2ª Série	Instalações Rurais, Mecânica e Mecanização Agrícola; Nutrição Animal, Alimentos e Alimentação com Prática em Reservas Forrageiras e Animais Monogástricos; Nutrição Vegetal, Adubos e Corretivos com Práticas em Culturas Anuais; Processamento de Produtos Agropecuários; Saúde e Segurança no Trabalho Rural.						
		3ª Série	Fitossanidade e Proteção de Plantas com Práticas em Culturas Perenes, Semiperenes, Paisagismo e Silvicultura; Levantamento e Representação Topográfica; Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária (divisão de classes em turmas); Sanidade e Bem-estar Animal com Práticas em Pastagens e Animais Ruminantes; Viveiricultura e Cultivo Protegido.						
Certificados e Diploma		1ª Série	Sem certificação técnica						
		1ª + 2ª Série	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA						
		1ª + 2ª + 3ª Série	Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA						
Observações		A carga horária descrita como prática é aquela com possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso. Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas. A distribuição de Componentes Curriculares da Base Nacional Comum, da Parte Diversificada e da Formação Profissional consta do Plano de Curso e atende à legislação.							

4.4. Formação Geral e Profissional

1ª SÉRIE – SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

FORMAÇÃO GERAL

Proposta de Currículo por Competência para o Ensino Médio do Centro Paula Souza

Função 1 – Representação e Comunicação

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
<ul style="list-style-type: none">• Interpretar e utilizar códigos de linguagem científica, matemática, artística, literária, esportiva etc. pertinentes a diferentes contextos e situações.• Utilizar a representação simbólica como forma de expressão de sentidos, emoções, conhecimentos, experiências etc.• Elaborar textos/discursos para descrever, narrar, relatar, expressar sentimentos, formular dúvidas, questionar, problematizar, argumentar, apresentar soluções, conclusões etc.• Elaborar ou fazer uso de textos (escritos, orais, iconográficos) pertinentes a diferentes instrumentos de informação e formas de expressão, tais como jornais, quadrinhos, charges, murais, cartazes, dramatizações, homepage, poemas, monografias, cartas, ofícios, abaixo-assinados, propaganda, expressão corporal, jogos, música etc.• Identificar e utilizar fontes e documentos pertinentes à obtenção de informações desejadas.	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer a importância da comunicação nas relações interpessoais.• Valorizar as possibilidades de descobrir-se a si mesmo a ao mundo através das manifestações da língua pátria.• Interesse e responsabilidade em informar e em se comunicar de forma clara e íntegra.

Competência	
Usar línguas estrangeiras modernas como instrumento de acesso a informações, a outras culturas ou etnias e para comunicação interpessoal.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none">• Comunicar-se em escrito ou oralmente no idioma estrangeiro.• Utilizar estratégias verbais e não verbais para favorecer e efetivar comunicação e alcançar o	<ul style="list-style-type: none">• Valorizar manifestações culturais de outros povos e interessar-se em conhecê-las e usufruí-las.

efeito pretendido, tanto na produção quanto na leitura de texto.

- Utilizar as línguas estrangeiras como instrumento de acesso: à pesquisa, à consulta de sites na Internet e outras fontes; a diferentes manifestações culturais de outros povos, expressas em suas próprias línguas.

Competência	
Entender e utilizar textos de diferentes naturezas: tabelas, gráficos, expressões algébricas, expressões geométricas, ícones, gestos etc.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Traduzir mensagens de uma para outras formas de linguagem. • Traduzir a linguagem discursiva (verbal) para outras linguagens (simbólicas) e vice-versa. • Expressar quantitativa e qualitativamente dados relacionados a contextos socioeconômicos, científicos ou cotidianos. • Interpretar e construir escalas, legendas, expressões matemáticas, diagramas, fórmulas, tabelas, gráficos, plantas, mapas, cartazes sinalizadores, linhas do tempo, esquemas, roteiros, manuais etc. • Utilizar imagens, movimentos, luz, cores e sons adequados para ilustrar e expressar ideias. • 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. • Apreciar produtos de arte tanto para a análise e pesquisa quanto para a sua fruição. • Decodificar símbolos e utilizar a linguagem do computador para pesquisar, representar e comunicar ideias. • Discernir e interpretar informações específicas da cultura corporal e utilizá-las para comunicação e expressão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Preocupação com a eficiência e qualidade de seus registros e com as formas e conteúdos de suas comunicações. • Gosto pelo aprender. • Versatilidade e criatividade.

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
<ul style="list-style-type: none"> • Associar-se a outros interessados em atingir os mesmos objetivos. • Dividir tarefas e compartilhar conhecimentos e responsabilidades. • Identificar, localizar, selecionar, alocar, organizar recursos humanos e materiais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeito e valorização pela individualidade dos companheiros de equipe. • Atuação no grupo de forma cooperativa e solidária. • Organização.

- Selecionar metodologias e instrumentos de organização de eventos.
- Administrar recursos e tempo.
- Socialização de conhecimentos e compartilhamento de experiências.

Função 2 – Investigação e Compreensão

Competência	
Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, segundo diferentes aspectos: natureza; função; organização; estrutura; condições de produção/recepção (ou seja, intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis etc.).	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none">• Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.• Localizar historicamente e geograficamente os textos analisados e os fatos, objetos e personagens que deles constam conforme cronologia, periodização e referenciais espaciais pertinentes.• Identificar as funções da linguagem e as marcas de variantes linguísticas, de registro ou de estilo.• Situar as diversas produções da cultura em seus contextos culturais.• Explorar as relações entre linguagem coloquial e formal.• Utilizar tabelas classificatórias e critérios organizacionais.• Decodificar símbolos, fórmulas, expressões, reações etc.	<ul style="list-style-type: none">• Gosto pela pesquisa e apreço pelo conhecimento.• Interesse em conhecer a realidade.

Competência	
Entender as tecnologias da informação e comunicação como meios ou instrumentos que possibilitem a construção de conhecimentos.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none">• Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.• Utilizar os meios de comunicação como objetos e campos de pesquisa.• Utilizar os produtos veiculados pelos meios de comunicação para aquisição de dados, como campos de pesquisa e como difusor de temas para reflexões e problematizações sobre a atualidade.	<ul style="list-style-type: none">• Interesse em conhecer e aplicar novos recursos e formas de solucionar problemas.• Criticidade diante dos meios de comunicação.• Critério na escolha e utilização de produtos oferecidos pelos meios de comunicação e informação.

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

Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. • Perceber o eventual caráter aleatório e não determinístico de fenômenos naturais e socioculturais. • Perceber o significado e a importância dos elementos da natureza para a manutenção da vida. • Identificar elementos e processos culturais que representam mudanças ou registram continuidades/permanências no processo social. • Identificar elementos e processos naturais que indicam regularidade ou desequilíbrio do ponto de vista ecológico. • Identificar e caracterizar os processos de intervenção do homem na natureza para a produção de bens e o uso social dos produtos dessa intervenção e suas implicações ambientais, sociais etc. • Apontar indicadores de saúde importantes para a qualidade de vida e perceber fatores socioeconômicos e ambientais que nela influem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Criticidade. • Persistência. • Valorização do conhecimento científico.

Função 3 – Contextualização Sociocultural

Competência	
<p>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.</p>	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. • Ler as paisagens analisando e percebendo os sinais de sua formação/transformação pela ação de agentes sociais. • Relacionar criticamente os espaços físicos ocupados com a condição social e qualidade de vida de seus ocupantes. • Detectar, nos lugares, a presença de elementos culturais transpostos de outros espaços e as relações de convivência ou de dominação estabelecidas entre eles. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sentimento de pertencimento em relação às comunidades das quais faz parte.

- Perceber e identificar influências do espaço na constituição das identidades pessoais e sociais.

ÁREA DE CONHECIMENTO: LINGUAGENS

LÍNGUA PORTUGUESA, LITERATURA E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL	
Temas	
Usos da língua: <ul style="list-style-type: none">• variação linguística;• língua e linguagem;• elementos da comunicação;• relação entre oralidade e escrita;• conotação e denotação;• funções da linguagem.	
Diálogo entre textos – um exercício de leitura: <ul style="list-style-type: none">• leitura de imagens (linguagem não verbal);• Narração, descrição, exposição.	
Ensino de gramática: <ul style="list-style-type: none">• fonética;• ortografia;• processos de formação e estrutura de palavras.	
Texto como representação do imaginário e a construção do patrimônio cultural: <ul style="list-style-type: none">• literatura: texto e contexto;• estilo;• gêneros literários;• Trovadorismo, Humanismo, Classicismo, Barroco, Arcadismo.	
Conceitos de coerência e de coesão aplicadas à análise e à produção de textos técnicos específicos da habilitação Agropecuária: <ul style="list-style-type: none">• ofício;• memorando;• comunicado;• carta;• aviso;• declaração;• recibo.	
Carga Horária	160 horas-aula (04 aulas semanais)

LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL	
Temas	
Usos da língua: <ul style="list-style-type: none">• elementos de comunicação;• variação linguística;• relação entre oralidade e escrita;• o uso da língua em contextos formais e informais – expressões do dia a dia.	
Aspectos linguísticos:	

<ul style="list-style-type: none"> • tempos verbais simples e compostos: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>to be</i>; ○ <i>there to be X to have</i>; ○ <i>presente/past continuous</i>; ○ <i>simple present</i>; ○ <i>simple past</i>; ○ <i>simple future X going to</i>. • artigos; • adjetivos; • substantivos; • numerais; • pronomes. <p>Fundamentos de leitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • técnicas de leitura e compreensão de textos; • diferentes tipos e gêneros textuais; • marcadores de discurso; • vocabulário técnico e expressões específicas; • textos (atuais) sobre assuntos gerais. 	
Carga Horária	80 horas-aula (02 aulas semanais)

ARTE	
Temas	
<p>Aspectos contextuais e históricos das linguagens visuais/sonoras e corporais: (*)</p> <ul style="list-style-type: none"> • estética e arte como elemento de representação, expressão e comunicação; • leitura e apreciação de produtos artísticos/culturais; • contextos filosóficos e sociais de produção de produtos culturais e artísticos. <p>Elementos expressivos, processos de produção e produtores dos objetos artísticos e culturais nas diferentes linguagens da Arte: (**)</p> <ul style="list-style-type: none"> • aspectos formais; • processos produtivos; • produtores e contexto de produção. <p>Aspectos da Cultura e da Produção de bens artísticos/culturais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • diferentes concepções de cultura: erudita, popular, de massa e espontânea; • conceito de patrimônio: artístico, histórico, cultural, material e imaterial; • multiculturalismo e alteridade; • formação cultural e artística brasileira: influências portuguesa, africana, indígena e imigrante. 	
Carga Horária	120 horas-aula (03 aulas semanais)
Observações	(*) Land-Arte e Artnovoau
	(**) Arte Efêmera

EDUCAÇÃO FÍSICA	
Temas	
<p>Corpo e movimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aparelho locomotor (anatomia); 	

- sistemas e suas alterações (fisiologia).

Esportes coletivos:

- nos âmbitos: educacional, participação e competição;
- modalidades;
- as capacidades físicas, as técnicas e as regras;
- as questões de inclusão e gênero nos esportes coletivos;
- as relações de esporte e cultura;
- competição x cooperação;
- os princípios éticos e relações interpessoais no esporte.

Jogos e brincadeiras:

- da brincadeira ao esporte;
- as regras e a inclusão;
- espaço e materiais;
- competição x cooperação.

Ginástica e dança:

- nos âmbitos: educacional, participação e competição;
- modalidades;
- as capacidades físicas, as técnicas e as regras;
- equilíbrios e desequilíbrios;
- as questões de gênero e inclusão.

Carga Horária

80 horas-aula (02 aulas semanais)

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS HUMANAS

HISTÓRIA

Temas

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 à 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.

Carga Horária

80 horas-aula (02 aulas semanais)

GEOGRAFIA	
Temas	
<p>Introdução ao estudo da Geografia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • espaço, lugar, paisagem, natureza, cultura e técnica; • localização e representação – o local e o global; • mapas, gráficos, índices, taxas, orientação (latitude e longitude); (*) • teledetecção: satélites a serviço da questão ambiental; • o mapa como instrumento ideológico; • a produção cartográfica sobre a questão ambiental. <p>O homem cria seu espaço:</p> <ul style="list-style-type: none"> • o espaço como resultado da oposição diversidade-padrão; • o papel da técnica e do trabalho na criação do espaço; • divisão internacional do trabalho e da produção; • o espaço geográfico produzido/apropriado; • fluxos, estradas, redes de comunicação; • a contradição: humanização-desumanização. <p>A natureza, a técnica e o homem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • a fisionomia da superfície terrestre: tempo geológico e histórico; dinâmica da litosfera e da superfície hídrica e da biosfera; (**) • as conquistas tecnológicas e a alteração do equilíbrio natural: a cultura humana e suas conquistas; técnicas, tecnologia e alteração da paisagem; • a utilização dos recursos naturais e o delineamento e a estrutura da questão energética no Brasil. <p>Ações em defesa do substrato natural e da qualidade de vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a fisionomia da superfície terrestre; • os interesses econômicos e a degradação ambiental; • os problemas ambientais e sua origem; • grandes catástrofes ambientais, suas causas e consciência ambiental – recursos naturais disponíveis; • conferências e acordos internacionais e a resistência política; • a questão ambiental no Brasil. 	
Carga Horária	80 horas-aula (02 aulas semanais)
Observações	(*) Orienta-se ao professor trabalhar prioritariamente mapas temáticos da área Agrícola (com características regionais); (**) Sugere-se aos docentes enfatizar conhecimentos relacionamentos a pedologia, a edafologia, a dinâmica climática e as estruturas e formas de relevo.

FILOSOFIA	
Temas	
<p>Ser humano e a condição humana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • natureza ou cultura? Um ser entre dois mundos; • filosofia antropológica, visões sobre o ser humano: concepções platônica, aristotélica e cartesiana; • concepções de ser humano; • dignidade humana. <p>O mundo e a natureza:</p>	

- a relação do homem com a natureza na história;
- desencantamento do mundo;
- metafísica: a busca da realidade essencial;
- tendências contemporâneas: como se concebe o mundo hoje.

O fazer humano:

- descobrir, inventar, criar;
- trabalho;
- a evolução da técnica;
- trabalho e alienação;
- tecnocracia.

Ética, moral e valores:

- distinção entre ética e moral;
- a ética como reflexão sobre os valores morais;
- os desafios contemporâneos no campo da ética;
- o conceito de sujeito moral;
- transformação da moral;
- valores;
- origem e função dos valores;
- relatividade e subjetividade dos valores.

Carga Horária	40 horas-aula (01 aula semanal)
----------------------	---------------------------------

SOCIOLOGIA

Temas

Indivíduo e sociedade:

- família;
- religiosidade;
- comunidade;
- sociedade;
- relações e interações sociais.

O trabalho e a sociedade:

- o trabalho em diferentes tempos e sociedades;
- repercussões das mudanças sociais no mundo do trabalho;
- divisão social do trabalho: divisão sexual e etária do trabalho;
- o trabalho no Brasil;
- a flexibilização do trabalho e o desemprego estrutural.

Sociologia urbana:

- a questão urbana e metropolitana do pós-fordismo a atualidade;
- a urbanização em países dependentes;
- organização da cidade;
- mobilidade espacial intrametropolitana;
- segregação sócio espacial e vulnerabilidade social;
- expansão urbana e meio-ambiente;
- relações homem-natureza e sustentabilidade.

Sociologia rural:

- raízes agrárias e a constituição da sociedade brasileira;
- formação e transformações do espaço agrário brasileiro;
- relações e conflitos sociais no campo;
- camponato e agricultura familiar;
- modernização da agricultura: mudanças sociais, degradação social, êxodo rural e a agroindústria;

<ul style="list-style-type: none">• questão agrária;• comunidades rurais e novas identidades rurais; (*)• relações homem-natureza e sustentabilidade.		
Carga Horária	40 horas-aula (01 aula semanal)	
OBS.:	(*)	Sugere-se ao professor abordar aspectos da cultura regional, principalmente, os festejos locais.

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA

FÍSICA	
Temas	
Movimentos – variações e conservações: <ul style="list-style-type: none">• grandezas físicas escalares e vetoriais;• referencial inercial e não inercial;• identificação, classificação e descrição de diferentes tipos de movimentos;• associação dos movimentos com as causas que os originam;• formas de energia (mecânica, potencial, cinética, potência) relacionados com movimentos;• variação e conservação da quantidade de movimento;• equilíbrio estático e dinâmico.	
Eletromagnetismo e suas aplicações: <ul style="list-style-type: none">• carga elétrica e tipos e formas de eletrização;• materiais condutores e não condutores;• campo elétrico e interação;• corrente elétrica e seus efeitos e diferença de potencial (força eletromotriz);• magnetismo e fenômenos magnéticos;• interação entre eletricidade e magnetismo;• aplicações dos conceitos eletromagnéticos na tecnologia.	
Carga Horária	80 horas-aula (02 aulas semanais)

QUÍMICA	
Temas	
Primeiros modelos de construção da matéria: <ul style="list-style-type: none">• átomo: linguagem química; símbolos, número atômico, massa atômica; modelos atômicos e estrutura atômica;• representação: linguagem química.	
Propriedades das substâncias e ligações químicas – diferenças entre metais, água e sais: <ul style="list-style-type: none">• tabela periódica e as propriedades periódicas.	
Reconhecimento e caracterização de transformações químicas: <ul style="list-style-type: none">• comportamento das substâncias e as funções inorgânicas;• reação química: transformações das substâncias e tipos de reações. (*)	
Química e litosfera: <ul style="list-style-type: none">• tipos de substâncias e propriedades gerais das substâncias;	

<ul style="list-style-type: none">materiais da natureza: extraindo sal do mar, combustíveis do petróleo, metais dos minerais, entre outros.	
Carga Horária	80 horas-aula (02 aulas semanais)

BIOLOGIA	
Temas	
Origem e evolução da vida: <ul style="list-style-type: none">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 cultura.	
Identidade dos seres vivos (Genética I): <ul style="list-style-type: none">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.	
As teias da vida, seu desequilíbrio e seu difícil reequilíbrio: <ul style="list-style-type: none">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.	
Carga Horária	80 horas-aula (02 aulas semanais)

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA

MATEMÁTICA	
Temas	
Números e álgebra: <ul style="list-style-type: none">conjunto:<ul style="list-style-type: none">operações com conjuntos;noção de lógica;quantificadores;implicações e equivalência;conjuntos numéricos. (*)variação de grandezas:<ul style="list-style-type: none">noção função;função afim;função quadrática;função exponencial;função logarítmica.sistemas lineares. (**)	
Geometria e medidas: <ul style="list-style-type: none">geometria analítica:<ul style="list-style-type: none">reta.	
Carga Horária	120 horas-aula (03 aulas semanais)

OBS.:	(*)	Nesse momento, através de exercícios, revisar: proporcionalidade, regra de três, porcentagem e unidades de medidas específicas da agricultura brasileira.
	(**)	Priorizar a resolução de sistemas de duas ou três incógnitas, aplicando esse conhecimento às situações problemas da agronomia.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

1ª SÉRIE – SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

I.1 – AGRICULTURA ORGÂNICA		
Função: Desenvolvimento e Execução de Projetos Agrícolas		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Caracterizar e diferenciar a agricultura e produção orgânica da agricultura convencional e seus produtos.</p> <p>2. Manejar o solo pelos princípios da agricultura orgânica, concorrendo para a preservação e melhoria de suas características físicas, químicas, biológicas e de sustentabilidade.</p> <p>3. Valorar a matéria orgânica do solo e utilizar processos para sua obtenção e conservação.</p> <p>4. Manejar e cultivar economicamente plantas nas bases da agricultura orgânica, utilizando corretamente as técnicas de cultivo, os biofertilizantes, biodefensivos e biopromotores das culturas.</p> <p>5. Implantar sistemas de certificação.</p>	<p>1.1 Caracterizar produtos e produção orgânica.</p> <p>2.1 Caracterizar as principais entidades certificadoras, órgãos de pesquisa e princípios da produção orgânica. (1.2)</p> <p>3.1 Aplicar normas e desenvolver ações que concorram para a certificação da produção. (2.1)</p> <p>4.1 Aplicar técnicas para preservar vivo o solo cultivado. (3.1)</p> <p>5.1 Aplicar técnicas para manter a saúde e equilíbrio da planta cultivada. (3.2)</p> <p>6.1 Produzir e utilizar corretamente biofertilizantes. (4.1)</p> <p>7.1 Produzir e utilizar corretamente fitoprotetores. (4.2)</p> <p>8.1 Produzir e utilizar corretamente o composto orgânico. (4.3)</p>	<p>1. Introdução à agricultura orgânica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • histórico; • revolução verde; • comparação com agricultura tradicional; • ideologia x aspecto econômico da produção orgânica; • mercado e perspectivas; • modelos alternativos de agricultura sustentável. <p>2. Solo vivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • importância do solo na agricultura orgânica; • solo tropical x solo de clima temperado – diferenças no manejo do solo (preparo, tratos culturais, etc.); • solos tropicais – formação, dinâmica, matéria orgânica, alumínio, P e água; • bioestrutura – caracterização, formação, importância e manejo; • fatores determinantes da vida no solo – textura, umidade, porosidade, temperatura, luminosidade e alimentos; • característica da fauna de solos tropicais; • microbiologia do solo – fontes de nutrientes, relações com a planta, micorizas, bactérias moduladoras e fixadoras de N.

	<p>9.1 Produzir e utilizar corretamente a minhocultura. (4.4)</p> <p>10.1 Adquirir e comercializar produtos orgânicos atendendo as suas especificidades e diferenciação técnica e comercial. (5.1)</p>	<p>3. Fertilidade do solo orgânico:</p> <ul style="list-style-type: none">• parâmetros e indicadores. <p>4. A planta dos trópicos x de climas temperados:</p> <ul style="list-style-type: none">• caracterização e importância;• processo cíclico de nutrição;• obtenção de energia;• água da planta – obtenção e respiração;• fatores que interferem na raiz e no enraizamento. <p>5. Matéria orgânica:</p> <ul style="list-style-type: none">• MO no solo – formação, acúmulo e distribuição;• fontes – esterco, resíduos industriais, lixo urbano, lodo de esgoto, adubação verde;• efeitos sobre propriedades físicas do solo – densidade aparente, estruturação, aeração, drenagem;• efeitos sobre propriedades químicas do solo – retenção de nutrientes, CTC, absorção de nutrientes, fonte de nutrientes, pH, poder tampão;• importância para a planta;• húmus – caracterização, formação e perda;• relação C/N. <p>6. Compostagem:</p> <ul style="list-style-type: none">• princípios;• metodologia;• uso do composto;• processos especiais com resíduos urbanos;• compostagem em pequena escala. <p>7. Minhocultura:</p> <ul style="list-style-type: none">• princípios;• metodologia;• uso da produção. <p>8. Adubação verde e rotação de culturas:</p> <ul style="list-style-type: none">• princípios;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • metodologia; • finalidades e efeitos; • principais espécies utilizadas. <p>9. Proteção de plantas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • defensivos alternativos – definição, tipos, preparo, uso; • plantas defensivas; • produtos auxiliares orgânicos – cinzas, sabões, repelentes naturais, etc.; • métodos de redução de insetos e pragas – armadilhas, iscas, etc. <p>10. Produção integrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • princípios; • metodologia; • finalidades e efeitos <p>11. Legislação da produção orgânica</p> <p>12. Certificação de produtos orgânicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • importância e vantagens; • entidades certificadoras; • comercialização em grupos
--	--	--

Carga Horária (horas-aula)

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

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

Grupo de Formulários e Análises Curriculares - Centro Paula Souza - SP

I.2 – APLICATIVOS INFORMATIZADOS

Função: Operação de Equipamentos e Sistemas Digitais

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Analisar sistemas operacionais e programas de aplicação necessários à realização de atividades na área profissional.</p> <p>2. Selecionar plataformas para publicação de conteúdo na <i>internet</i> e gerenciamento de dados e informações.</p>	<p>1.1 Identificar sistemas operacionais, <i>softwares</i> e aplicativos úteis para a área.</p> <p>1.2 Operar sistemas operacionais básicos.</p> <p>1.3 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área.</p> <p>1.4 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área.</p> <p>2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de <i>websites</i>, <i>blogs</i> e redes sociais, para publicação de conteúdo na <i>internet</i>.</p> <p>2.2 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem.</p>	<p>1. Fundamentos de Sistemas Operacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos; • Características; • Funções básicas. <p>2. Fundamentos de aplicativos de Escritório</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas de processamento e edição de textos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ formatação básica; ✓ organogramas; ✓ desenhos; ✓ figuras; ✓ mala direta; ✓ etiquetas. • Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ formatação; ✓ fórmulas; ✓ funções; ✓ gráficos. • Ferramentas de apresentações: <ul style="list-style-type: none"> ✓ elaboração de <i>slides</i> e técnicas de apresentação. <p>3. Conceitos básicos de gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Armazenamento em nuvem: <ul style="list-style-type: none"> ✓ sincronização, <i>backup</i> e restauração de arquivos; ✓ segurança de dados.

		<ul style="list-style-type: none"> • Aplicativos de produtividade em nuvem: <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>webmail</i>, agenda, localização, pesquisa, notícias, fotos/vídeos, outros. <p>4. Noções básicas de redes de comunicação de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos básicos de redes; • <i>Softwares</i>, equipamentos e acessórios. <p>5. Técnicas de pesquisa avançada na <i>web</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa através de parâmetros; • Validação de informações através de ferramentas disponíveis na <i>internet</i>. <p>6. Conhecimentos básicos para publicação de informações na <i>internet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos para construção de um <i>site</i> ou <i>blog</i>; • Técnicas para publicação de informações em redes sociais: <ul style="list-style-type: none"> ✓ privacidade e segurança; ✓ produtividade em redes sociais; ✓ ferramentas de análise de resultados.
--	--	--

Carga Horária (Horas-aula)

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

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

I.3 – COOPERATIVISMO, ASSOCIATIVISMO E ECONOMIA NA AGROPECUÁRIA

Função: Planejamento e Projetos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Apropriar-se e utilizar de forma contextualizada os conceitos econômicos.	1.1 Descrever conceitos econômicos de interesse para o agronegócio.	1. Diagnóstico e análise do agronegócio local – Análise do LUPA – Levantamento Unificado da Produção Agropecuária – Secretaria da Agricultura.
2. Discriminar empresas e empreendimentos agropecuários conforme conceitos econômicos.	2.1 Caracterizar o agronegócio regional, e identificar oportunidades, a partir de dados oficiais. (1)	2. Economia: <ul style="list-style-type: none"> recursos escassos x necessidades limitadas.
3. Valorizar a sazonalidade como principal fator diferenciador do agronegócio.	3.1 Caracterizar e diferenciar empresas rurais conforme critérios econômicos. (2)	3. Conceitos e critérios econômicos, sociais e políticos para definir atividades como principais, secundárias e potenciais no agronegócio.
4. Analisar atividades do agronegócio regional e sua importância.	4.1 Classificar empresas rurais pelos critérios econômicos. (2)	4. Fatores de produção e sua influência no agronegócio – trabalho, terra, capital.
5. Analisar oportunidades de mercado.	5.1 Conceituar agronegócio e globalização.	5. Características peculiares do setor agropecuário.
6. Interpretar as inter-relações do agronegócio nas esferas mundiais, nacionais e locais.	6.1 Caracterizar as influências e relações do agronegócio no mundo, Brasil e região. (4)	6. Equilíbrio de mercado no agronegócio – oferta, demanda, inflação e deflação.
7. Identificar e contextualizar as diversas formas de organização social humana conforme seus objetivos e interesse econômico.	7.1 Aplicar a lei da oferta e da procura e reconhecer sua importância no mercado. (5)	7. Globalização e seus impactos no agronegócio mundial, nacional e regional.
8. Orientar e coordenar a organização de grupos em associações e cooperativas.	8.1 Conceituar inflação e deflação. (6)	8. Setores socioeconômicos (público, privado e terceiro setor).
9. Avaliar as opções associativistas para otimizar negócios e viabilizar empreendimentos.	9.1 Elaborar organogramas de um empreendimento rural. (7)	9. Política econômica, programas de crédito rural e estoques reguladores na agropecuária.
10. Atuar como membro ativo de organizações, sempre de forma participativa e comprometida com o sistema.	10.1 Elaborar fluxograma de um empreendimento rural. (7)	10. <i>Commodities</i> : <ul style="list-style-type: none"> definição; análise do mercado mundial das seguintes <i>commodities</i>: milho, carne, feijão, café, leite (maiores produtores, maiores compradores,
11. Participar e promover atividades e entidades relacionadas ao terceiro setor.	11.1 Diferenciar as diversas formas de organização social, suas funções e objetivos. (7)	

	<p>12.1 Executar as atividades de cooperado e interpretar controles e registros da Cooperativa-Escola. (8)</p> <p>13.1 Organizar reuniões, assembleias e demais eventos coletivos. (9)</p> <p>14.1 Atuar ativamente como cooperado na Cooperativa-Escola. (10)</p> <p>15.1 Identificar e valorizar atividades de entidades do terceiro setor. (11)</p>	<p>fatores interferentes no preço)</p> <p>11. BMF – Bolsa de Mercadorias e Futuro (definição, funcionamento)</p> <p>12. Classificação da empresa rural:</p> <ul style="list-style-type: none">• quanto às atividades;• quanto à complementariedade;• quanto ao gestor;• quanto aos objetivos. <p>13. Ambientes da empresa rural:</p> <ul style="list-style-type: none">• interferência das variáveis internas e externas. <p>14. Estrutura organizacional da empresa rural (fluxograma, organograma).</p> <p>15. A Economia Solidária no contexto local, regional, nacional e mundial</p> <p>16. Histórico e princípios doutrinários do cooperativismo e associativismo.</p> <p>17. Tipos de cooperativas.</p> <p>18. Características e especificidades das empresas cooperativas.</p> <p>19. Estrutura e funcionamento de cooperativas e associações – aspectos legais e operacionais.</p> <p>20. Organização do quadro social e comunicação cooperativa.</p> <p>21. A Empresa Cooperativa-Escola de Alunos – estudo de caso.</p> <p>22. Gestão de empreendimentos cooperativistas:</p> <ul style="list-style-type: none">• aspectos gerais, projetos sociais e projetos econômicos.
--	--	--

				23. Estrutura e princípios de outras organizações: <ul style="list-style-type: none">• associações, sindicatos, ONGs.		
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	80	Prática em Laboratório*	00	Total	80 Horas-aula	
<p>* Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.</p>						

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

I.4 – ÉTICA ORGANIZACIONAL, EXTENSÃO E TRABALHO RURAL

Função: Planejamento Ético-Organizacional e Extensão Rural

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Analisar o Código de Defesa do Consumidor, a legislação trabalhista, do trabalho voluntário, regras e regulamentos organizacionais. (ética na utilização dos códigos de defesa, direitos, legislação e voluntariado).</p> <p>2. Analisar a importância da responsabilidade social e sustentabilidade na formação profissional e ética do cidadão. (ética no desenvolvimento da responsabilidade social, sustentabilidade e cidadania na área de atuação).</p> <p>3. Avaliar procedimentos adequados a fim de promover a imagem organizacional. (ética das relações institucionais, compreender a instituição, estar de acordo com a imagem institucional “vestir a camisa”).</p> <p>4. Organizar o trabalho rural seja em atividades individuais ou de grupos de trabalho, promovendo a qualidade do trabalho e a satisfação e adequação dos participantes.</p> <p>5. Manter e cultivar a postura proativa no trabalho rural seja individual ou coletivamente.</p>	<p>1.1. Aplicar a legislação trabalhista e o Código de Defesa do Consumidor nas relações empregador/ empregado e consumidor/ fornecedor.</p> <p>1.2. Atuar respeitando os limites estabelecidos pelas leis e códigos de ética profissional.</p> <p>1.3. Aplicar legislação, incentivar e participar de programas de trabalho voluntário.</p> <p>2.1. Identificar e respeitar os direitos humanos.</p> <p>2.2. Desenvolver projetos (de responsabilidade social e/ ou sustentabilidade na área).</p> <p>2.3. Aplicar procedimentos (de responsabilidade social e/ ou sustentabilidade na área) corretos para descartes de resíduos.</p> <p>2.4. Utilizar metodologia (de responsabilidade social e/ ou sustentabilidade na área).</p> <p>3.1. Promover a imagem da organização.</p> <p>3.2. Valorizar e encorajar as manifestações de diversidades culturais e sociais.</p> <p>3.3. Respeitar as diferenças locais, culturais e sociais.</p> <p>4.1 Comunicar-se e gerir conflitos de forma a minimizar seus efeitos indesejáveis.</p> <p>5.1 Participar de grupos de forma a promover sua atuação eficiente e agradável, como líder ou liderado.</p>	<p>1. Declaração Universal dos Direitos Humanos, Convenções e Direitos Humanos no Brasil.</p> <p>2. Diversidade cultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cultura; • grupo étnico; • religião; • vestimenta; • alimentação. <p>3. Diversidade social:</p> <ul style="list-style-type: none"> • homofobia; • <i>bullying</i>; • drogas lícitas; • drogas ilícitas; • inclusão social. <p>4. Conceito do código de Defesa do Consumidor.</p> <p>5. Fundamentos de legislação trabalhista e Legislação para o Autônomo.</p> <p>6. Definições de trabalho voluntário:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lei Federal 9.608/98; • Lei Estadual nº 10.335/99; • Deliberação Ceeteps nº 01/2004. <p>7. Código de ética nas empresas da área de Agropecuária.</p> <p>8. Empregabilidade e autor-realização.</p> <p>9. Individualidade e coletividade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • diferenças, formas de atuação, aplicabilidade. <p>10. Comunicação efetiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conflito, negociação e liderança.

<p>6. Liderar grupos, orientar atuações e avaliar desempenhos de trabalhadores rurais.</p> <p>7. Participar de programas de assistência técnica ou extensão rural, como elemento disseminador de conhecimento e inovações técnicas e tecnológicas.</p>	<p>6.1 Comportar-se de forma adequada aos novos padrões empresariais.</p> <p>7.1 Identificar padrões de comportamento e atitudes desejáveis nas empresas modernas. (6.2)</p> <p>8.1 Treinar pessoas para a atividade rural. (6.3)</p> <p>9.1 Acompanhar, controlar e avaliar a atuação de trabalhadores rurais. (6.4)</p> <p>10.1 Organizar o trabalho rural conforme as necessidades de projetos e empreendimentos. (6.5)</p> <p>11.1 Diferenciar extensão rural e assistência técnica. (7.1)</p> <p>12.1 Identificar características e cuidados na atuação do extensionista. (7.2)</p> <p>13.1 Atuar como promotor da difusão do conhecimento técnico e tecnológico. (7.3)</p>	<p>11. Técnicas de resolução de conflitos.</p> <p>12. Relações interpessoais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipos clássicos de comportamento em grupo. <p>13. Empregabilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • perfil atual do funcionário desejado pelas empresas. <p>14. Nova mentalidade empresarial.</p> <p>15. Características do empreendedor, habilidades e competências necessárias.</p> <p>16. Treinamento de pessoal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • métodos de treinamento; • verificação da aprendizagem. <p>17. Controle, acompanhamento e avaliação do trabalho rural.</p> <p>18. Formas de contratação da mão de obra rural.</p> <p>19. Ciclo de vida das empresas.</p> <p>20. Formas de organização do trabalho rural:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tarefas individuais; • grupos de autogestão; • frentes de trabalho; • outras. <p>21. Extensão rural:</p> <ul style="list-style-type: none"> • assistência técnica x extensão rural; • objetivos da extensão rural; • assistência técnica no Estado de São Paulo; • tecnologia aplicada com micorrizas, e guia de atuação do extensionista.
--	--	--

Carga Horária (Horas-aula)

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

* Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

I.5 – MICROBIOLOGIA E BOTÂNICA AGRÍCOLA COM PRÁTICAS EM OLERICULTURA E ESPECIARIAS

Função: Estudo, Pesquisa, Desenvolvimento e Execução de Projetos Agrícolas

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Diferenciar as partes e estruturas vegetais, caracterizando e adequando as peculiaridades aos processos de cultivo e produção agrícola.</p> <p>2. Valorizar a semente como importante fator de produção agrícola.</p> <p>3. Identificar parentescos e semelhanças fisiológicas entre vegetais cultivados.</p> <p>4. Utilizar a fisiologia vegetal como base para aplicação das técnicas de cultivo agrícola.</p> <p>5. Avaliar a importância das técnicas e dos programas de prevenção e controle de bacterioses, doenças fúngicas e viroses nos vegetais.</p>	<p>1.1 Identificar e denominar tecnicamente partes da anatomia dos vegetais. (1)</p> <p>2.1 Identificar famílias e parentescos de espécies vegetais de interesse. (3)</p> <p>3.1 Descrever processos fisiológicos básicos dos vegetais. (3)</p> <p>4.1 Identificar, caracterizar e manipular adequadamente as sementes. (2)</p> <p>5.1 Identificar e aplicar métodos e processos de reprodução sexuada dirigida de vegetais. (4)</p> <p>6.1 Identificar os micro-organismos do solo como promotores da fertilidade. (4)</p> <p>7.1 Diferenciar agentes causais de doenças de vegetais e realizar coletas de amostras para análises e identificação. (5)</p> <p>8.1 Identificar técnicas de reprodução sexuada de vegetais para a produção de variedades e reprodução vegetal. (4)</p> <p>9.1 Identificar micro-organismos como integrantes do processo de produção agrícola, tanto diferenciando agentes causais na fitopatologia como contribuindo para a fertilidade do solo. (4)</p>	<p>1. Anatomia vegetal, principais características e tipos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • raízes; • caules; • folhas; • flores; • frutos. <p>2. Semente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • anatomia e fisiologia da semente; • teste de germinação e valor cultural; • teor de pureza das sementes adquiridas; • dormência; • semente x grão; • conservação e armazenamento de sementes. <p>3. Taxonomia vegetal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • principais famílias e gêneros de interesse; • nomenclatura científica e terminologia técnica de vegetais; • gramíneas x leguminosas – principais características e diferenças, principais espécies de interesse agrícola. <p>4. Bases de fisiologia vegetal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fotossíntese; • respiração vegetal; • processos de absorção de nutrientes; • fotoperíodo; • importância da água para os vegetais. <p>5. Reprodução sexuada – formação de linhagens,</p>

<p>PRÁTICAS</p> <p>1. Analisar e desenvolver sistemas de cultivo de olerícolas.</p> <p>2. Planejar, monitorar e avaliar o cultivo de olerícolas.</p> <p>3. Planejar, monitorar e avaliar a colheita, beneficiamento e acondicionamento da produção olerícola.</p>	<p>10.1 Diferenciar lesões vegetais e seus agentes causais. (5)</p> <p>PRÁTICAS</p> <p>1.1 Identificar espécies olerícolas e sistemas de produção. (1.1)</p> <p>2.1 Executar as etapas do plantio, cultivo e colheita de olerícolas. (2.1)</p> <p>3.1 Utilizar adequadamente ferramentas e equipamentos no cultivo de olerícolas. (2.2)</p> <p>4.1 Identificar sistemas de irrigação e métodos e momento de aplicação de água nas culturas. (2.3)</p> <p>5.1 Identificar adubos e métodos de adubação nas culturas. (2.4)</p> <p>6.1 Controlar o desenvolvimento de plantas infestantes visando ao benefício da cultura. (2.5)</p> <p>7.1 Identificar momento e aplicar defensivos visando ao benefício da cultura e à qualidade da produção. (2.6)</p> <p>8.1 Alocar a produção e os canteiros em sistema de produção olerícola. (2.7)</p> <p>9.1 Identificar o momento adequado e realizar a colheita. (3.1)</p> <p>10.1 Manipular a produção, garantir sua qualidade e bom acondicionamento para produção. (3.2)</p>	<p>variedades e híbridos nas espécies de interesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fertilização vegetal; • polinização cruzada; • hibridação; • transgenia; • formação de linhagens e hibridação. <p>6. Microbiologia – bactérias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bactérias de interesse agrícola; • características de doenças bacterianas a nível de campo; • formas de contaminação e disseminação e controle. <p>7. Microbiologia – fungos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fungos de interesse agrícola; • características de doenças fúngicas a nível de campo; • formas de contaminação e disseminação e controle. <p>8. Microbiologia – vírus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • viroses de interesse agrícola; • características de doenças por vírus a nível de campo; • formas de contaminação e disseminação e controle. <p>9. Introdução à vida no solo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • microfauna do solo; • principais grupos microbiológicos encontrados. <p>PRÁTICAS</p> <p>1. Olericultura como ciência na horticultura e o panorama da produção de culturas olerícolas, medicinais, aromáticas e condimentares.</p> <p>2. Espécies de interesse e suas características principais tanto produtivas como econômicas.</p> <p>3. Técnicas de preparo de solo na horta:</p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none">• importância da aeração do solo para a cultura;• preparo do solo e canteiros;• proteção do solo. <p>4. Técnicas de irrigação da horta:</p> <ul style="list-style-type: none">• importância da água para planta;• consequências da deficiência e excesso hídrico na horticultura;• principais sistemas e suas características, vantagens e desvantagens. <p>5. Matéria orgânica:</p> <ul style="list-style-type: none">• principais fontes;• matéria orgânica x húmus;• compostagem;• incorporação da matéria orgânica. <p>6. Técnicas de controle de pragas e doenças em horticultura:</p> <ul style="list-style-type: none">• métodos de pulverização;• métodos de aplicação de defensivos. <p>7. Técnicas de controle de plantas invasoras na horta:</p> <ul style="list-style-type: none">• prejuízos e benefícios das plantas invasoras;• controle físico;• controle químico;• controle biológico. <p>8. Técnicas de cultivo para horticultura:</p> <ul style="list-style-type: none">• semeadura e preparo de mudas;• plantio e transplantio;• equipamentos de cultivo. <p>9. Técnicas de colheita para horticultura:</p> <ul style="list-style-type: none">• identificação do ponto de colheita;• peculiaridades da colheita conforme as culturas.
--	--	---

		10. Técnicas de preparo e acondicionamento da produção: <ul style="list-style-type: none"> • limpeza e seleção da produção; • classificação da produção; • acondicionamento da produção. 11. Sistemas de produção de culturas olerícolas, medicinais, aromáticas e condimentares de interesse.				
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática em Laboratório*	120	Total	120 Horas-aula	Prática em Laboratório
<p style="text-align: center;">* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.</p> <p style="text-align: center;">** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.</p>						

Grupo de Formulação e Análises Curriculares Centro Paula Souza / SP

I.6 – REPRODUÇÃO E SELEÇÃO ANIMAL COM PRÁTICAS COM ANIMAIS DE PEQUENO PORTE

Função: Estudo, Pesquisa, Desenvolvimento e Execução de Projetos Pecuários

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Identificar o ambiente e a interferência humana como fatores básicos da formação e evolução as raças nas espécies.</p> <p>2. Criar e selecionar animais utilizando princípios e esquemas de multiplicação, seleção e reprodução.</p> <p>3. Analisar e utilizar o potencial de cada raça conforme o interesse da criação.</p> <p>4. Criar e orientar a multiplicação de animais visando à constante melhoria genética e produtiva do rebanho, utilizando recursos como a inseminação artificial e fertilização <i>in vitro</i>.</p> <p>5. Avaliar reprodutores considerando os parâmetros das avaliações genéticas.</p> <p>PRÁTICAS</p> <p>(As competências referem-se a pequenos animais como aves de postura, corte, coelhos, abelhas e outros pequenos animais de interesse.)</p>	<p>1.1 Identificar características físicas relevantes nas principais espécies domésticas. (1.1)</p> <p>2.1 Identificar formas e processos de formação e evolução das raças. (1.2)</p> <p>3.1 Utilizar corretamente a terminologia de referência ao exterior dos animais das principais espécies domésticas. (1.3)</p> <p>4.1 Utilizar adequadamente esquemas de cruzamento para obter animais com a composição genética desejada. (2.1)</p> <p>5.1 Diferenciar raças e a importância das associações de criadores e registro genealógico para a manutenção de padrões raciais. (3.1)</p> <p>6.1 Identificar as vantagens da inseminação artificial na seleção de animais domésticos. (4.1)</p> <p>7.1 Identificar as características e desempenho em avaliações genéticas. (5.1)</p> <p>PRÁTICAS</p> <p>(As habilidades referem-se a pequenos animais como aves de postura, corte, coelhos, abelhas e outros pequenos animais de interesse. Toda construção de</p>	<p>1. Zootecnia como ciência – subdivisões.</p> <p>2. Classificação taxonômica das principais espécies de interesse zootécnico.</p> <p>3. Conceitos fundamentais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • meio ambiente, fenótipo, genótipo; • espécie, raça, linhagem, tipo produtivo, categorias animais. <p>4. Denominação de exterior das espécies domésticas de pequeno porte de interesse zootécnico.</p> <p>5. Técnicas de multiplicação e seleção de animais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • consanguinidade, hibridação, vigor híbrido, formação de novas raças – vantagens e desvantagens; • domesticação x genética para produção x sobrevivência em condições naturais; • registro genealógico e associações de criação de raças; • cálculo do grau de sangue de animais cruzados; • principais esquemas de cruzamento, <i>tricross</i>, cruzamento alternativo, cruzamento de absorção. <p>6. Associações de raças, registro genealógico, principais raças e espécies de interesse zootécnico.</p>

<p>1. Utilizar terminologia técnica para referir-se a animais de pequeno porte e suas partes corporais.</p> <p>2. Desenvolver criações sempre utilizando práticas que garantam o bem-estar de aves e outras espécies de pequeno porte.</p> <p>3. Garantir a saúde de animais de pequeno porte, realizando pequenos curativos, imobilizando e aplicando medicamentos adequadamente.</p> <p>4. Manejar e orientar a criação de animais de pequeno porte utilizando técnicas e recursos modernos.</p>	<p>habilidades deverá fundamentar-se nas atividades práticas.)</p> <p>1.1 Identificar e nomear partes do exterior de pequenos animais. (1.1)</p> <p>2.1 Identificar pelo comportamento, a qualidade de vida e estado de saúde do animal doméstico de pequeno porte. (2.1)</p> <p>3.1 Zelar pelo bem-estar animal e qualidade de vida de animais domésticos de pequeno porte. (3.1)</p> <p>4.1 Tratar de pequenos ferimentos em pequenos animais. (3.2)</p> <p>5.1 Imobilizar e conduzir animais de pequeno porte de forma a garantir a segurança humana e animal. (3.3)</p> <p>6.1 Aplicar medicamentos nas diversas vias conforme indicação de veterinário para animais de pequeno porte. (3.4)</p> <p>7.1 Incubar ovos. (3.5)</p> <p>8.1 Manejar pequenos animais do nascimento a engorda e abate ou reprodução. (4.1)</p> <p>9.1 Manejar matrizes de pequeno porte na cobertura, gestação e parto. (4.2)</p> <p>10.1 Manejar matrizes de pequeno porte no aleitamento e desmame.</p> <p>11.1 Manejar reprodutores de pequeno porte. (4.3)</p>	<p>7. Testes de progênie e seleção em bovinos, ovinos, caprinos e aves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interpretação de informações genéticas de promocionais de reprodutores. <p>8. Aparelho reprodutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • anatomia do aparelho reprodutor de aves; • anatomia do aparelho reprodutor de mamíferos; • ciclo estral. <p>9. Reprodução assistida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • técnicas de inseminação artificial; • bases técnicas de transferência de embrião e clonagem. <p>PRÁTICAS</p> <p>(As bases tecnológicas referem-se a pequenos animais como aves de postura, corte, coelhos, abelhas e outros pequenos animais de interesse. As práticas deverão ser voltadas a esses animais.)</p> <p>1. Exterior de pequenos animais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • denominações do exterior; • caracterização de qualidade animal do ponto de vista da zootecnia. <p>2. Comportamentos esperados de pequenos animais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stress, consequências e evidências; • comportamento natural e efeitos da domesticação; • evidências de saúde, cio e comportamento anormal. <p>3. Bem-estar animal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • princípios; • cuidados e evidências de bem-estar nos animais estudados;
--	--	---

	<p>12.1 Manejar animais destinados à comercialização e abate, bem como à produção obtida. (4.4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tendências da criação e mercado considerando o bem-estar. 4. Métodos de imobilização e condução racional. 5. Vias e técnicas de aplicação de medicamentos. 6. Manejo das matrizes antes, durante e após o parto. 7. Manejo da incubação de ovos. 8. Manejo de recém-nascidos. 9. Manejo de animais em amamentação. 10. Manejo de animais ao desmame. 11. Manejo de animais na recria e engorda. 12. Manejo de fêmeas na cobertura, fertilização e gestação. 13. Manejo de machos reprodutores. 14. Manejo de animais para venda e abate. 15. Manipulação e acondicionamento da produção (ovos, mel, subprodutos, etc.).
--	---	---

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	00	Prática em Laboratório*	120	Total	120 Horas-aula	Prática em Laboratório
----------------	----	--------------------------------	-----	--------------	-----------------------	-------------------------------

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

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

FORMAÇÃO GERAL

Proposta de Currículo por Competência para o Ensino Médio do Centro Paula Souza

Função 1 – Representação e Comunicação

Competência	
Confrontar opiniões e pontos de vista expressos em diferentes linguagens e suas manifestações específicas.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none">• Empregar critérios e aplicar procedimentos próprios da análise, interpretação e crítica de documentos de natureza diversa.• Colher dados e informações através de entrevistas.• Relacionar as diferentes opiniões com as características, valores, histórias de vida e interesses dos seus emissores.• Comparar as informações recebidas identificando pontos de concordância e divergência.• Analisar e avaliar a validade dos argumentos utilizados segundo pontos de vista diferentes.• Comparar e relacionar informações contidas em textos expressos em diferentes linguagens.	<ul style="list-style-type: none">• Agir segundo princípios éticos e cidadãos.• Refletir antes de formular juízos de valor.• Consideração e respeito pelo outro em sua individualidade e como sujeito de direitos, deveres, características pessoais e cultura própria.• Colocar-se no lugar do outro para entendê-lo melhor.

Função 2 – Investigação e Compreensão

Competência	
Articular as redes de diferenças e semelhanças entre as linguagens e seus códigos.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none">• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.• 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.• Empregar critérios e aplicar procedimentos próprios na análise, interpretação e crítica de ideias expressas de formas diversas.• Compreender textos em línguas estrangeiras.	<ul style="list-style-type: none">• Curiosidade.• Gosto pelo aprender.• Hábito de pesquisar.

- Expressar-se através de mímica, música, dança etc.
- Interpretar expressões linguísticas (em língua nacional ou estrangeira) considerando seu contexto sociocultural.

Competência

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

Habilidades

- Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.
- Diferenciar, classificar e relacionar entre si características humanas genéticas e culturais.
- Identificar os processos sociais que orientam a dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos.
- Utilizar dados da literatura, religião, mitologia, folclore para compreensão da formação das identidades.
- Reconhecer fatores sociais, políticos, econômicos, culturais que interferem ou influenciam nas relações humanas.
- Observar-se, autoanalisar-se e autoavaliar-se estabelecendo a relação entre a herança genética e a influência dos processos sociais na construção da identidade pessoal e social.

Valores e atitudes

- Interesse em autoconhecer-se.
- Interesse em conhecer os outros.
- Respeito às diferenças e tratar a todos como iguais.

Competência

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

Habilidades

- Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.
- Perceber, nos processos históricos, que os indivíduos podem atuar mais significativamente como sujeitos ou mais significativamente como produtos dos processos históricos.
- Distinguir elementos culturais de diferentes origens e identificar e classificar processos de aculturação.
- Identificar as relações existentes entre os diferentes tipos de sociedade e seu desenvolvimento científico e tecnológico.

Valores e atitudes

- Interesse pela realidade em que vive.
- Valorização da colaboração de diferentes povos, etnias, gerações na construção do patrimônio cultural da Humanidade.

Competência

Sistematizar informações relevantes para a compreensão da situação-problema.

Habilidades

Valores e atitudes

- Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.
- Situar as diversas produções da cultura em seus contextos históricos.
- Situar os momentos históricos nos diversos ritmos da duração e nas relações de sucessão e/ou de simultaneidade.
- Construir periodizações segundo procedimentos próprios da ciência, arte, literatura ou de outras categorias de análise e classificação.
- Identificar o problema e formular questões.
- Utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.
- Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos.
- Comparar, classificar, fazer relações, organizar e arquivar dados experimentais ou outros (classificação, seriação e correspondência).
- Identificar características dos conhecimentos científico, tecnológico, religioso e popular e articular essas diferentes formas de conhecimento.
- Comparar e interpretar fenômenos.
- Estimar ordens de grandeza e identificar parâmetros relevantes para quantificação.
- Formular e testar hipóteses e prever resultados.
- Interpretar e criticar resultados numa situação concreta.
- Selecionar estratégias de resolução de problemas.
- Utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos.
- Recorrer a modelos, esboços, fatos conhecidos.
- Distinguir e analisar os diferentes processos de Arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações socioculturais e históricas.
- Hábito de planejar.
- Organização.
- Espírito de pesquisa.
- Cuidado (capricho) na realização dos trabalhos.

Competência

Para a 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

- Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.
- Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos.
- Identificar, localizar e utilizar como campo de investigação os lugares de memória e os conteúdos das produções folclóricas e ficcionais em geral.
- 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.
- Identificar e valorizar a diversidade dos patrimônios etnoculturais e artísticos de diferentes sociedades, épocas e lugares, compreendendo critérios e valores organizacionais culturalmente construídos.
- Identificar regularidades e diferenças entre os objetos de pesquisa.
- Selecionar e utilizar metodologias e critérios adequados para a análise e classificação de estilos, gêneros, recursos expressivos e outros.
- Consultar Bancos de Dados e sites na Internet.
- Selecionar instrumentos para a interpretação de experimentos ou fenômenos descritos ou visualizados.
- Identificar metodologias, sistemas, procedimentos e equipamentos e estabelecer critérios para sua seleção e utilização adequada.
- Estabelecer objetivos, metas e etapas direcionadas para a resolução da questão.
- Identificar e levantar recursos.
- Planejar e executar procedimentos selecionados.
- Hábitos de planejamento
- Organização
- Espírito de pesquisa.
- Cuidado na realização dos trabalhos.

Função 3 – Contextualização Sociocultural

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
<ul style="list-style-type: none">• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.• Perceber e utilizar as ciências, artes e literatura como elementos de interpretação e intervenção	<ul style="list-style-type: none">• Curiosidade e gosto pelo aprender e pela pesquisa.• Valorização dos conhecimentos e das tecnologias que possibilitam a resolução de problemas.

e as tecnologias como conhecimento sistemático de sentido prático.

- Perceber que as tecnologias são produtos e produtoras de transformações culturais.
- Comparar e relacionar as características, métodos, objetivos, temas de estudo, valorização, aplicação etc. das ciências na atualidade e em outros momentos sociais.
- Comparar criticamente a influência das tecnologias atuais ou de outros tempos nos processos sociais.
- Utilizar elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos para diagnosticar e relacionar questões sociais e ambientais.
- Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.
- Reconhecer e respeitar os limites éticos e morais que devem ser considerados na condução do desenvolvimento científico e tecnológico.
- Valorizar, respeitar, preservar e inter-relacionar o patrimônio cultural nacional e o estrangeiro.
- Saber distinguir variantes linguísticas e perceber como refletem a forma de ser, pensar e sentir de quem as produz.

- Reconhecimento, respeito e defesa dos direitos e deveres humanos e de cidadania.
- Interesse pela realidade em que vive.
- Ética.

ÁREA DE CONHECIMENTO: LINGUAGENS

LÍNGUA PORTUGUESA, LITERATURA E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL

Temas

Usos da língua:

- figuras de linguagem.

Diálogo entre textos – um exercício de leitura:

- a arte de ler o que não foi dito (pressupostos e implícitos);
- ambiguidade;
- intertextualidade;
- dissertação, argumentação e persuasão;
- articulação textual: coesão/ coerência.

Ensino da gramática:

- concordância nominal e verbal.

Texto como representação do imaginário e a construção do patrimônio cultural:

- Romantismo;
- Realismo/Naturalismo, Parnasianismo;
- Simbolismo.

Conceitos de coerência e de coesão aplicadas à análise e à produção de textos técnicos específicos da habilitação Agropecuária:

<ul style="list-style-type: none">relatório técnico. <p>Princípios de terminologia aplicados à habilitação de Agropecuária:</p> <ul style="list-style-type: none">glossário com nomes e origens dos termos utilizados. (*)	
Carga Horária	160 horas-aula (04 aulas semanais)
OBS.:	(*) Desenvolver de forma significativa a interpretação textual; os alunos trabalharão com elementos da Agropecuária.

LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL	
Temas	
<p>Aspectos linguísticos:</p> <ul style="list-style-type: none">tempos verbais simples e compostos:<ul style="list-style-type: none"><i>Present Perct Tense x Simple Past</i>;<i>Present Perfect Continuous</i>;<i>Past Perfect x Simple Past</i>.<i>Modal Verbs</i>;grau comparativo e superlativo dos adjetivos;<i>some/ any/ no + compounds</i>. <p>Fundamentos de leitura</p> <ul style="list-style-type: none">técnicas de leitura e compreensão de textos;diferentes tipos e gêneros textuais;marcadores de discurso;vocabulário técnico e expressões específicas;textos (atuais) sobre assuntos gerais;textos técnicos;glossários/ termos técnicos (referentes à área de atuação do integrado).	
Carga Horária	80 horas-aula (02 aulas semanais)

EDUCAÇÃO FÍSICA	
Temas	
<p>Esportes coletivos:</p> <ul style="list-style-type: none">modalidades;as capacidades físicas, as técnicas e as regras. <p>Corpo e movimento:</p> <ul style="list-style-type: none">sistema de alavancas (biomecânica). <p>Corpo e qualidade de vida:</p> <ul style="list-style-type: none">segurança e ergonomia;lazer e trabalho;meio ambiente e consumo;planejamento e gerenciamento de atividade física. <p>Esportes individuais:</p> <ul style="list-style-type: none">nos âmbitos: educacional, participação e competição;modalidades;as capacidades físicas, as técnicas e as regras;	

- a questão da inclusão;
- práticas indevidas (*doping*, posturas antidesportivas, entre outras);
- o acesso aos esportes individuais.

Ginástica e dança:

- conceitos e classificações;
- comunicação verbal e não verbal;
- técnicas e/ ou regras;
- as questões de gênero e inclusão;
- a dança e a cultura.

Carga Horária	80 horas-aula (02 aulas semanais)
----------------------	-----------------------------------

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS HUMANAS

HISTÓRIA

Temas

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

- 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 comunidade indígenas, africanas, europeias e asiáticas protagonistas da História do Brasil nesse período.

As origens da sociedade – tecnologia 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.

Carga Horária	80 horas-aula (02 aulas semanais)
----------------------	-----------------------------------

GEOGRAFIA

Temas

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 minorias étnicas e sua integração na sociedade brasileira;
- nacionalidade e identidade cultural da população brasileira;
- as formas de sociedade e espaço no mundo do capitalismo e do socialismo;
- a paisagem rural: o meio rural tradicional; o campo e a invasão do capital industrial; (*)
- produção agrícola, tecnologia e persistência da fome.

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

- Países Centrais e Países Periféricos;
- Blocos Econômicos e interesses políticos;
- produção, concentração de renda e fome;
- migrações regionais e internacionais;
- metrópoles, metropolização e problemas urbanos;
- acesso aos bens produzidos, consumismo e consumo responsável;
- a população mundial: estrutura, dinâmica e problemas. (**)

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;
- o fim da Guerra Fria e a expansão do capitalismo;
- as cidades brasileiras e a prestação de serviços;
- o modelo brasileiro de rede de transportes;
- o transporte nas áreas urbanas e metropolitanas: transportes, comunicações e integração nacional.

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.

Carga Horária	80 horas-aula (02 aulas semanais)	
OBS.:	(*)	O educador deve priorizar conceitos de terra, trabalho e capital com características locais.
	(**)	É recomendado ao professor trabalhar deslocamentos populacionais que priorizem o fluxo campo-cidade/ cidade-campo.

FILOSOFIA

Temas

Estética:

- o que é estética;
- a crítica estética;
- o conceito de belo;
- a vivência através da arte;
- a arte como fenômeno universal;
- a arte como fenômeno social;
- a indústria cultural.

O conhecimento mítico e o etnoconhecimento:

- o mito;
- funções, características do mito;
- o mito hoje;
- fabricações dos mitos;
- etnoconhecimento.

Consciência e filosofia:

- desenvolvimento da consciência;
- consciência e inconsciente;
- o homem como sistema aberto;
- do senso comum ao senso crítico;
- da consciência crítica à sabedoria;
- consciência e cultura.

A Lógica: <ul style="list-style-type: none">• proposições e argumentos lógicos;• argumentação;• indução e dedução;• sofismas e falácias;• lógica tradicional e lógica matemática.	
Carga Horária	40 horas-aula (01 aula semanal)

SOCIOLOGIA	
Temas	
Cultura e ideologia: <ul style="list-style-type: none">• conceitos;• trocas culturais e culturas híbridas;• cultura erudita e cultura popular;• tradições e símbolos;• a ideologia, suas origens e perspectivas;• a ideologia no cotidiano.	
Identidade e alteridade: <ul style="list-style-type: none">• conceitos;• da cultura ao conceito de alteridade e identidade;• alteridade na construção do sujeito;• identidade e coletividade.	
Grupos étnicos e etnicidade: <ul style="list-style-type: none">• aspectos teóricos;• etnicidade e raça (superação do conceito);• etnicidade e cultura;• matrizes na formação do povo brasileira (matriz africana, portuguesa e indígena);• comunidades tradicionais (Quilombos, caiçaras, indígenas, caipiras, entre outras).	
Cultura e indústria cultural no Brasil: <ul style="list-style-type: none">• o que caracteriza a cultura no Brasil;• a indústria cultural no Brasil;• a televisão brasileira e seu papel na sociedade;• a inclusão digital;• meios de comunicação em massa.	
Carga Horária	40 horas-aula (01 aula semanal)

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA

FÍSICA	
Temas	
Calor, ambiente, fontes e usos de energia: <ul style="list-style-type: none">• fontes e sistemas de calor;• propriedades térmicas de materiais;	

- grandezas térmicas;
- temperatura e variação térmica, instrumentos de medição;
- energia térmica e máquinas térmicas;
- processos térmicos;
- calor e meio ambiente.

Som, imagem e informação:

- grandezas físicas relacionadas com ondulatória;
- propagação de uma onda;
- fontes sonoras, causas e efeitos;
- grandezas físicas relacionadas com o som;
- instrumentos musicais, ouvido humano;
- propagação da luz;
- reflexão e refração da luz;
- espelhos e lentes, instrumentos ópticos;
- tecnologia envolvendo som e imagem, informação.

Carga Horária

80 horas-aula (02 aulas semanais)

QUÍMICA

Temas

Química e litosfera:

- elementos químicos – descoberta dos elementos químicos;
- metalurgia e siderurgia: extração dos metais e a importância desses materiais no nosso dia a dia.

Reconhecimento e caracterização de transformações químicas: (*)

- comportamento das substâncias e as funções inorgânicas;
- reação química: transformações das substâncias e tipos de reações.

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;
- reagentes e produtos: rendimento das reações.

Química da atmosfera:

- estudo dos gases e propriedade do estado gasoso;
- chuva ácida e as consequências na natureza;
- efeito estufa e o aquecimento global.

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.

Energia e transformação química:

- energia exotérmica e endotérmica;
- reação de combustão e termoquímica;
- combustíveis e ambiente e produção e consumo de energia;
- a natureza elétrica da matéria;
- eletroquímica e eletrólise.

Carga Horária

80 horas-aula (02 aulas semanais)

BIOLOGIA	
Temas	
A interação dos seres vivos: <ul style="list-style-type: none">• 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.	
Diversidade biológica: <ul style="list-style-type: none">• 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 ameaçadas; principais problemas ambientais brasileiros;• ética do cuidado com a natureza: prioridades e ações estratégicas.	
Carga Horária	80 horas-aula (02 aulas semanais)

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA

MATEMÁTICA	
Temas	
Análise de dados: <ul style="list-style-type: none">• estatística:<ul style="list-style-type: none">○ população e amostra: tipo de amostragem;○ séries estatísticas;○ distribuição de frequência: frequência absoluta, frequência relativa e frequência acumulada;○ representação gráfica: barras, segmentos e setores;○ distribuição de frequência: dados agrupados e representação gráfica;○ medidas de tendência central;○ medidas de dispersão.• contagem;• probabilidade.	
Geometria e medidas: <ul style="list-style-type: none">• geometria plana:<ul style="list-style-type: none">○ semelhança e representação de figuras;○ área de figuras geométricas.	
Carga Horária	200 horas-aula (05 aulas semanais)

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

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

II.1 – GESTÃO AMBIENTAL		
Função: Gestão de Recursos Naturais		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Diferenciar recursos naturais renováveis e não renováveis e os princípios do desenvolvimento sustentável.</p> <p>2. Caracterizar as consequências das intervenções em sistemas hídricos, atmosféricos e no solo.</p> <p>3. Identificar fatores de desequilíbrios e os impactos resultantes da exploração do meio ambiente sobre a sustentabilidade do ecossistema.</p> <p>4. Identificar as características básicas de atividades produtivas que impactam o meio ambiente: geração de resíduos sólidos; geração de efluentes, geração de emissões atmosférica, líquidos (DBO, DRO).</p> <p>5. Interpretar consequências e dados técnicos e econômicos e de impactos ambientais de acordo com normas técnicas vigentes.</p>	<p>1.1 Avaliar as características básicas de atividades de exploração de recursos naturais renováveis e não renováveis que intervêm no meio ambiente. (1.1)</p> <p>2.1 Identificar fontes de energia renováveis e não renováveis, bem como os procedimentos para exploração racional dos recursos naturais. (1.2)</p> <p>3.1 Avaliar os impactos dos resíduos sólidos, líquidos e atmosféricos e dos processos naturais de degradação. (2.1)</p> <p>4.1 Interpretar os processos de intervenção antrópica no meio ambiente e os riscos a eles associados. (3.1)</p> <p>5.1 Identificar mecanismos e procedimentos de segurança e análise de riscos de processo e os princípios e características das técnicas agrícolas e avaliar seus impactos no meio ambiente. (3.2)</p> <p>6.1 Identificar as tecnologias aplicadas nos impactos ambientais, nas emissões atmosféricas e na sua redução. (4.1)</p>	<p>1. Recursos naturais renováveis e não renováveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conceituação de recursos naturais e recursos naturais renováveis (RNR); • diferenciação entre recursos e condições; • importância dos RNR para o homem; • influência do homem sobre a natureza; • causas e consequências do mau uso dos RNR em nível global, nacional e regional. <p>2. Uso sustentável dos RNR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conceituação de desenvolvimento sustentável; • sintomas e causas gerais do uso não sustentável dos RNR; • meio ambiente e desenvolvimento: <ul style="list-style-type: none"> ○ uso e ocupação do solo; ○ desmatamentos provocados pela expansão/ evolução agrícola. • desenvolvimento sustentável e economia de recursos; • impacto ambiental – conceitos. <p>3. Segurança Ambiental e uso de agroquímicos.</p>

		<p>7.1 Avaliar dados qualitativos e quantitativos relativos à qualidade do meio ambiente. (5.1)</p> <p>8.1 Pesquisar e interpretar a legislação ambiental federal, estadual e municipal. (5.2)</p> <p>9.1 Aplicar os elementos do AIA/ EIA/ RIMA. (5.3)</p> <p>10.1 Identificar os processos de degradação natural dos recursos naturais. (5.4)</p>			<p>4. Legislação e Gestão Ambiental (conceitos e princípios sobre conservação e gestão dos recursos naturais):</p> <ul style="list-style-type: none"> • licenciamento ambiental; • uso e destinação de resíduos; • Reserva Legal e Área de Preservação Permanente; • reflorestamento; • recuperação de ecossistemas naturais; • crédito de carbono. 	
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	40	Prática em Laboratório*	00	Total	40 Horas-aula	
<p>* Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.</p>						

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

II.2 – INSTALAÇÕES RURAIS, MECÂNICA E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

Função: Gestão de Recursos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Interpretar e produzir plantas baixas e perfis, em escala.	1.1 Elaborar desenhos de plantas de instalações prediais em escala.	1. Escalas – uso na engenharia e topografia.
2. Referir-se utilizando a terminologia correta aos ambientes e partes das instalações rurais.	2.1 Nominar adequadamente os espaços em instalações para aves, ovinos, caprinos, ovinos, suínos, equinos e bovinos.	2. Desenho de planta baixa, perfil e perspectiva de instalações prediais rurais.
3. Utilizar e orientar o uso dos materiais de construção, conforme suas características básicas e especificidades.	3.1 Identificar necessidades das espécies animais e produtos utilizados de instalações rurais. (2.2)	3. Glossário de terminologia de instalações para aves, ovinos, caprinos, suínos, bovinos e eqüinos.
4. Avaliar as necessidades de reparos em instalações elétricas e hidráulicas.	4.1 Diferenciar, nominar e especificar materiais de construção. (3.1)	4. Materiais de construção – categorias, especificação e uso.
5. Promover o uso adequado e saudável das instalações agropecuárias, conforme as características e exigências dos produtos, dos animais e humanos utilizadores.	5.1 Realizar pequenos reparos em instalações elétricas, ou identificar problemas. (4.1)	5. Noções de instalação elétrica em prediais.
6. Avaliar e orientar a utilização de ferramentas e equipamentos utilizados em oficinas.	6.1 Realizar pequenos reparos em instalações hidráulicas, ou identificar problemas. (4.2)	6. Noções de instalação hidráulica predial.
7. Analisar funcionamento de máquinas e equipamentos.	7.1 Realizar pequenos reparos em alvenaria, ou identificar problemas. (4.3)	7. Noções de alvenaria e pequenos reparos.
8. Planejar, orientar e monitorar a manutenção das máquinas e equipamentos agrícolas.	8.1 Identificar as exigências de espaço e outras características para o alojamento de animais conforme normas de BEA – Bem Estar Animal. (5.1)	8. Exigências animais para alojamento em instalações rurais de produção: <ul style="list-style-type: none"> • espaço necessário por categoria e espécie; • necessidades térmicas; • necessidades para alimentação; • necessidades luminosas; • outras necessidades.
9. Avaliar e orientar a utilização de lubrificantes e combustíveis utilizados em máquinas agrícolas e suas partes.	9.1 Diferenciar e utilizar adequadamente as ferramentas de oficina e suas finalidades. (6.1)	9. Estudo de caso – representação e análise das instalações produtivas da Etec.
		10. Equipamentos, ferramentas básicas de uma oficina: <ul style="list-style-type: none"> • características e funções.
		11. Segurança e riscos no uso de equipamentos de oficina e

<p>10. Avaliar condições mecânicas das máquinas de acordo com o desempenho e garantir sua utilização com eficiência e segurança.</p> <p>11. Analisar oportunidades do uso eficiente da mecanização animal.</p>	<p>10.1 Identificar as funções das máquinas, implementos e suas partes e sistemas. (7.1)</p> <p>11.1 Descrever o funcionamento de máquinas e equipamentos. (8.1)</p> <p>12.1 Interpretar manuais de montagem, regulagem e manutenção de máquinas e equipamentos. (8.2)</p> <p>13.1 Realizar a manutenção preventiva das máquinas e equipamentos agrícolas. (8.3)</p> <p>14.1 Utilizar tabelas de lubrificantes. (9.1)</p> <p>15.1 Selecionar tipos de lubrificantes. (9.2)</p> <p>16.1 Fazer trocas de lubrificantes em máquinas. (9.3)</p> <p>17.1 Preparar as máquinas de acordo com as atividades agrícolas. (10.1)</p> <p>18.1 Controlar desempenho/horas de trabalho das máquinas.(10.2)</p> <p>19.1 Dimensionar máquinas de acordo com as atividades. (10.3)</p> <p>20.1 Identificar possibilidades de uso da tração e mecanização animal. (11.1)</p> <p>21.1 Aplicar os princípios de segurança no trabalho com relação ao uso de máquinas. (11.2)</p>	<p>agrícolas – cuidados e procedimentos básicos e gerais.</p> <p>12. Mecânica agrícola – tratores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • finalidade, motor/ potência; • sistemas de arrefecimento; • sistemas hidráulicos; • sistema elétrico; • sistema de lubrificação. <p>13. Lubrificantes e combustíveis fósseis e biocombustíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • denominação técnica e classificação; • tipos e funções. <p>14. Manutenção preventiva e corretiva e emergencial dos tratores agrícolas.</p> <p>15. Máquinas, equipamentos e implementos agrícolas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipos e funções de máquinas e implementos agrícolas; • implementos de preparo de solo: tipos e funções (arado, grades, subsolador, sulcador, terraceador, etc.); • máquinas e implementos de plantio (plantadoras e semeadoras e máquinas de plantio direto); • máquinas e implementos para tratos culturais (cultivadores e pulverizadores). <p>16. Exemplos e cuidados com acoplagem e regulagem e manutenção de equipamentos e implementos agrícolas.</p> <p>17. Importância da mecanização na agricultura de precisão (perspectivas).</p> <p>18. Noções e uso da tração animal.</p>
--	---	--

Carga Horária (Horas-aula)

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

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

II.3 – NUTRIÇÃO ANIMAL, ALIMENTOS E ALIMENTAÇÃO COM PRÁTICA EM RESERVAS FORRAGEIRAS E ANIMAIS MONOGÁSTRICOS

Função: Estudo, Pesquisa, Desenvolvimento e Execução de Projetos Pecuários

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Identificar peculiaridades nutricionais dos alimentos e seu uso para as diferentes espécies de interesse zootécnico.</p> <p>2. Orientar a aplicação de sistemas nutricionais pré-estabelecidos.</p> <p>3. Analisar tabelas de composição bromatológica e exigências nutricionais voltadas para animais de interesse zootécnico.</p> <p>4. Dimensionar rações simples para uso básico nas espécies estudadas.</p> <p>PRÁTICAS</p> <p>(As competências referem-se a animais como suínos, equinos e outros animais monogástricos domésticos de interesse, exceto o referente a forrageiras.)</p> <p>1. Conhecer e utilizar terminologia técnica para referir-</p>	<p>1.1 Caracterizar espécies animais quanto ao seu sistema digestório e peculiaridades nutricionais.</p> <p>2.1 Identificar as características nutricionais gerais de cada grupo alimentar.</p> <p>3.1 Classificar nutrientes quanto a suas características nutritivas. (3.1)</p> <p>4.1 Identificar principais problemas nutricionais nos animais domésticos. (3.2)</p> <p>5.1 Interpretar análises bromatológicas de alimentos. (3.3)</p> <p>6.1 Interpretar tabelas de exigências nutricionais. (3.4)</p> <p>7.1 Utilizar <i>software</i> de cálculo de ração para formulações básicas. (4.1)</p> <p>PRÁTICAS</p> <p>(As habilidades referem-se a animais monogástricos domésticos como suínos, equinos e outros animais monogástricos domésticos de interesse. Toda construção de habilidades deverá fundamentar-se nas atividades práticas, exceto o referente a forrageiras.)</p> <p>1.1 Identificar e nomear partes do exterior de monogástricos domésticos.</p>	<p>1. Anatomia e fisiologia do aparelho digestório de aves, monogástricos e ruminantes – partes e funções.</p> <p>2. Conceituação de diabetes, azia, ruminação, diarreia, anemia, acidose, empanzimento, cólica em equinos, taxa de passagem e outros referentes ao processo digestivo.</p> <p>3. Conceituação de peletização, digestibilidade, palatabilidade, importância do tamanho das partículas da ração para as diferentes espécies e outros referentes a alimentos e alimentação.</p> <p>4. Alimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • classificação em concentrados e volumosos; • conceituação de proteína-energia-vitamina-minerais e água. <p>5. Análise bromatológica – conceituação (teor de água e de umidade, proteína bruta, proteína digestível, extrato etéreo, extrativos não nitrogenados, cinzas).</p> <p>6. Leitura e interpretação de tabelas de exigências nutricionais e importância dos nutrientes para as principais espécies domésticas.</p> <p>7. Noções do uso de <i>softwares</i> para cálculo de ração.</p> <p>PRÁTICAS</p>

<p>se a monogástricos domésticos e suas partes corporais.</p> <p>2. Desenvolver criações sempre utilizando práticas que garantam o bem-estar de suínos, equinos e outras espécies de monogástricos domésticos.</p> <p>3. Garantir a saúde de monogástricos domésticos, realizando pequenos curativos, imobilizando e aplicando medicamentos adequadamente.</p> <p>4. Planejar e orientar a criação de monogástricos domésticos utilizando técnicas e recursos modernos.</p> <p>5. Utilizar terminologia técnica para referir-se a plantas forrageiras e técnicas de produção e conservação de forragens.</p> <p>6. Selecionar o método adequado de produção de forragem para cada espécie, época do ano e propriedade.</p>	<p>2.1 Identificar pelo comportamento, a qualidade de vida e estado de saúde do monogástrico doméstico.</p> <p>3.1 Zelar pelo bem-estar animal e qualidade de vida de animais monogástricos domésticos. (2.2)</p> <p>4.1 Tratar de pequenos ferimentos em monogástricos domésticos. (3.1)</p> <p>5.1 Imobilizar e conduzir monogástricos de forma a garantir a segurança humana e do animal. (3.2)</p> <p>6.1 Aplicar medicamentos nas diversas vias conforme indicação de veterinário para monogástricos domésticos. (3.3)</p> <p>7.1 Manejar monogástricos domésticos do nascimento a engorda e abate ou reprodução. (4.1)</p> <p>8.1 Manejar matrizes de monogástricos domésticos na cobertura, gestação e parto. (4.2)</p> <p>9.1 Manejar matrizes de monogástricos domésticos no aleitamento e desmame. (4.3)</p> <p>10.1 Manejar monogástricos domésticos machos reprodutores. (4.4)</p> <p>11.1 Identificar e nomear plantas forrageiras. (5.1)</p> <p>12.1 Instalar e manejar capineiras. (5.2)</p>	<p>(As bases tecnológicas referem-se a animais monogástricos domésticos como suínos, equinos e outros animais monogástricos domésticos de interesse. As práticas deverão ser voltadas a esses animais, exceto o referente a forrageiras.).</p> <p>1. Exterior de animais monogástricos domésticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • denominações do exterior; • caracterização de qualidade animal. <p>2. Comportamentos esperados de monogástricos domésticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stress, consequências e evidências; • comportamento natural e efeitos da domesticação; • evidências de saúde, cio e comportamento anormal. <p>3. Bem-estar animal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • princípios; • cuidados e evidências de bem-estar nos animais estudados; • tendências da criação e mercado considerando o bem-estar. <p>4. Métodos de imobilização e condução racional.</p> <p>5. Vias e técnicas de aplicação de medicamentos.</p> <p>6. Manejo das mães antes, durante e após o parto.</p> <p>7. Manejo de recém-nascidos.</p> <p>8. Manejo de animais em amamentação.</p> <p>9. Manejo de animais ao desmame.</p> <p>10. Manejo de animais na recria e engorda.</p>
--	---	--

	<p>13.1 Produzir feno. (5.3)</p> <p>14.1 Produzir silagem. (5.4)</p> <p>15.1 Produzir culturas forrageiras de inverno. (6.1)</p>	<p>11. Manejo de fêmeas na cobertura, fertilização e gestação.</p> <p>12. Manejo de machos reprodutores.</p> <p>13. Manejo de animais para venda e abate.</p> <p>14. Manipulação e acondicionamento da produção e subprodutos.</p> <p>15. Capineiras:</p> <ul style="list-style-type: none">• formação, uso, vantagens e desvantagens;• espécies mais adequadas;• equipamentos úteis ao fornecimento de verde aos animais;• uso adequado das capineiras. <p>16. Fenação:</p> <ul style="list-style-type: none">• princípios e técnicas;• produção de feno, vantagens e desvantagens;• controle de qualidade;• espécies mais adequadas;• equipamentos úteis na fenação;• uso adequado do feno. <p>17. Silagem:</p> <ul style="list-style-type: none">• princípios e técnicas;• produção de silagem, vantagens e desvantagens;• controle de qualidade;• espécies adequadas;• equipamentos úteis na silagem;• uso adequado da silagem. <p>18. Culturas de inverno:</p> <ul style="list-style-type: none">• princípios e técnicas;• instalação de culturas de inverno – vantagens e desvantagens;• espécies adequadas;
--	--	---

						<ul style="list-style-type: none">• equipamentos úteis no cultivo de forrageiras de inverno;• uso adequado das forragens de inverno.
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática em Laboratório*	120	Total	120 Horas-aula	Prática em Laboratório
<p>* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.</p> <p>** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.</p>						

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

II.4 – NUTRIÇÃO VEGETAL, ADUBOS E CORRETIVOS COM PRÁTICAS EM CULTURAS ANUAIS

Função: Estudo, Pesquisa, Desenvolvimento e Execução de Projetos Agrícolas

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Diferenciar e utilizar fertilizantes e corretivos, suas características e uso.</p> <p>2. Interpretar análises de solo e foliares identificando as necessidades.</p> <p>3. Indicar a necessidade de adubos conforme as características do solo e da cultura.</p> <p>4. Orientar o uso e aplicação adequados de fertilizantes corretivos.</p> <p>5. Analisar principais sintomas de deficiência e toxidez nutricional de plantas.</p> <p>PRÁTICAS</p> <p>1. Desenvolver sistemas de cultivo de plantas de ciclo anual.</p> <p>2. Planejar, monitorar e avaliar o cultivo de plantas de ciclo anual.</p> <p>3. Planejar, monitorar e avaliar a colheita, beneficiamento e acondicionamento da produção de grãos.</p>	<p>1.1 Reconhecer os principais fertilizantes e corretivos do mercado nacional.</p> <p>2.1 Quantificar necessidades de adubação e correção do pH conforme cultura e análise de solo.</p> <p>3.1 Regular equipamentos e orientar a aplicação correta de fertilizantes e corretivos nas diversas fases da cultura.</p> <p>4.1 Armazenar corretamente fertilizantes e corretivos.</p> <p>5.1 Identificar a sintomatologia básica de deficiência nutricional nas plantas.</p> <p>PRÁTICAS</p> <p>1.1 Identificar espécies plantas de ciclo anual e sistemas de produção.</p> <p>2.1 Executar as etapas do plantio, cultivo e colheita de plantas de ciclo anual. (1.2)</p> <p>3.1 Utilizar adequadamente ferramentas e equipamentos no cultivo de plantas de ciclo anual. (1.3)</p> <p>4.1 Identificar sistemas de irrigação e métodos e momento de aplicação de água nas culturas. (2.1)</p> <p>5.1 Identificar adubos e métodos de adubação nas culturas. (2.2)</p>	<p>1. Classificação de tipos de fertilizantes e corretivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • quanto ao nutriente; • quanto à característica física e uso; • denominação de misturas; • cuidados no armazenamento. <p>2. Coleta e amostra de solo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • importância e metodologia; • leitura e interpretação. <p>3. Análise de solos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • leitura e interpretação. <p>4. Análise foliar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • leitura e interpretação. <p>5. Aplicação de corretivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pH do solo, interpretação e cálculos; • técnicas de aplicação de corretivos. <p>6. Adubação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interpretação de tabelas de necessidades das culturas; • cálculos de adubação; • cálculos de soluções nutritivas. <p>7. Técnicas e tipos de adubação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • quanto à fase da cultura; • quanto ao tipo de fertilizante; • regulagem de equipamentos. <p>8. Principais sintomas de deficiência e toxidez nutricional das plantas.</p> <p>9. Plantas indicadoras de fertilidade e deficiências nutricionais.</p>

	<p>6.1 Controlar o desenvolvimento de plantas infestantes visando ao benefício da cultura. (2.3)</p> <p>7.1 Identificar momento e aplicar defensivos visando ao benefício da cultura e à qualidade da produção. (2.4)</p> <p>8.1 Identificar o momento adequado e realizar a colheita. (3.1)</p> <p>9.1 Manipular a produção, garantir sua qualidade e bom acondicionamento para produção. (3.2)</p>	<p>PRÁTICAS</p> <p>1. Agricultura – origem e história do desenvolvimento das culturas anuais.</p> <p>2. Espécies de ciclo anual de interesse e suas características principais tanto produtivas como econômicas.</p> <p>3. Técnicas de preparo de solo para cultivo anual:</p> <ul style="list-style-type: none">• aração, gradagem, subsolagem:<ul style="list-style-type: none">○ técnicas;○ características dos equipamentos;○ identificação do momento e forma adequados para cada cultura;○ controle de erosão• plantio direto:<ul style="list-style-type: none">○ histórico;○ características;○ importância atual. <p>4. Técnicas de irrigação de culturas anuais:</p> <ul style="list-style-type: none">• importância da água para planta;• consequências da deficiência e excesso hídrico para as culturas anuais;• principais sistemas e suas características, vantagens e desvantagens. <p>5. Técnicas de plantio e semeadura de culturas anuais:</p> <ul style="list-style-type: none">• características das sementes;• importância da profundidade correta de semeadura;• cálculos da quantidade de sementes;• regulagem de semeadoras;• teste de germinação. <p>6. Técnicas de controle de pragas e doenças em culturas anuais:</p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • métodos de pulverização; • métodos de aplicação de defensivos. <p>7. Técnicas de adubação para culturas anuais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cuidados com adubos e abastecimento dos equipamentos; • métodos de aplicação de adubos. <p>8. Técnicas de controle de plantas invasoras em culturas anuais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • problemas e benefícios das plantas invasoras; • sistemas de controle das plantas que causam prejuízos nas culturas anuais <p>9. Técnicas de cultivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • funções e tipos de cultivos das principais culturas anuais; • equipamentos de cultivo <p>10. Técnicas de colheita para culturas anuais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identificação do ponto de colheita; • equipamentos de colheita <p>11. Técnicas de preparo e acondicionamento da produção:</p> <ul style="list-style-type: none"> • limpeza e seleção da produção; • acondicionamento da produção; • classificação da produção; • controle de roedores e pragas da produção <p>12. Sistemas de produção de culturas plantas de ciclo anual de interesse</p>
--	--	--

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática em Laboratório*	120	Total	120 Horas-aula	Prática em Laboratório

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

II.5 – PLANO DE NEGÓCIOS AGROPECUÁRIOS

Função: Planejamento e Projetos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Prospectar recursos no mercado financeiro, identificando fontes de crédito.</p> <p>2. Avaliar oportunidades de investimento, disponibilidades de recursos e negócios e propor escopo de plano de negócios.</p> <p>3. Elaborar plano de negócio viável para captação de recursos, utilizando informações econômicas e técnicas de planejamento.</p> <p>4. Avaliar a viabilidade de um negócio agropecuário.</p>	<p>1.1 Identificar fontes de recursos e suas características e exigias e objetivos.</p> <p>2.1 Pesquisar e caracterizar programas de crédito rural. (1.2)</p> <p>3.1 Pesquisar e caracterizar programas de seguro rural. (2.1)</p> <p>4.1 Identificar e classificar custos. (2.2)</p> <p>5.1 Identificar oportunidades de negócio. (2.3)</p> <p>6.1 Caracterizar ambiente interno e externo e suas vantagens e limitações para um negócio. (3.1)</p> <p>7.1 Redigir o plano estratégico, reconhecendo e definindo valores, missão, objetivos e metas. (3.2)</p> <p>8.1 Elaborar cronograma de ações. (3.3)</p> <p>9.1 Utilizar o ciclo PDCA na gestão. (3.4)</p> <p>10.1 Fazer orçamento e análise da viabilidade econômica. (4.1)</p>	<p>1. Política econômica, programas de crédito rural, estoques reguladores na agropecuária.</p> <p>2. Tipos de recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • públicos, privados e próprios: <ul style="list-style-type: none"> ○ vantagens, desvantagens, fontes e usos. <p>3. Crédito Rural:</p> <ul style="list-style-type: none"> • características e levantamento das oportunidades atuais junto aos bancos locais; • análises, oportunidades e requisitos. <p>4. Custos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definição e classificação; • avaliação de custos: <ul style="list-style-type: none"> ○ taxa de retorno, viabilidade e sensibilidade. <p>5. Plano de negócios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • estrutura, objetivos e organização; • idealização do negócio; • análise da concorrência; • mercado do produto; • análise financeira da proposta; • softwares de elaboração de plano de negócios Sebrae. <p>6. Prospecção e proposição de plano de negócio – prática:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cooperativa e escola; • análise de negócios existentes e oportunidades. <p>7. Proposição de negócio para elaboração do plano.</p>

				<p>8. Estudo da viabilidade de negócios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • econômica; • técnica; • social; • ambiental; • política. <p>9. Análise do ambiente para um empreendimento – SWOT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interno e externo; • oportunidades e ameaças; • forças e fragilidades. <p>10. Planejamento estratégico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • valores, missão, objetivos, metas e estratégias de um negócio. <p>11. Viabilidade econômica do projeto – orçamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dimensionamento; • recursos disponíveis; • custos previstos; • receitas previstas. <p>12. Cronograma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de atividades e recursos. <p>13. Análise custo/ benefício.</p>		
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	80	Prática em Laboratório*	00	Total	80 Horas-aula	
<p>* Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.</p>						

II.6 – PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

Função: Desenvolvimento e Execução de Projetos Agroindustriais

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Utilizar o processamento da produção como forma de agregação de valor e participação vantajosa no mercado.</p> <p>2. Garantir a aplicação adequada dos princípios de conservação e processamento na seleção de técnicas para processamento da produção tratamento da matéria-prima.</p> <p>3. Planejar, orientar, monitorar e avaliar a aquisição da matéria-prima e o seu processamento bem como sua comercialização e armazenamento nos produtos de origem vegetal, lácteos, ovos, cárneos e outros de pequenos animais como abelhas, etc. além dos subprodutos.</p> <p>4. Garantir o uso seguro dos equipamentos agroindustriais, garantindo tanto a segurança do trabalhador como a qualidade da produção.</p> <p>5. Interpretar e respeitar a legislação pertinente e específica dos produtos agroindustriais.</p>	<p>1.1 Promover o processamento como ferramenta para a agregação da produção agropecuária.</p> <p>2.1 Adquirir e armazenar a matéria-prima e insumos para a produção da agroindústria.</p> <p>3.1 Utilizar os métodos de higienização e manutenção da qualidade da produção e da matéria-prima. (2)</p> <p>4.1 Agir e orientar sempre as atividades dentro dos princípios das BPP e APCC. (3)</p> <p>5.1 Diferenciar e classificar princípios de conservação de alimentos e suas aplicações. (3)</p> <p>6.1 Diferenciar e classificar princípios de processamento de alimentos e suas aplicações. (3)</p> <p>7.1 Produzir artesanalmente pelo menos três tipos de queijos.</p> <p>8.1 Produzir artesanalmente pelo menos três tipos de leite fermentado.</p> <p>9.1 Produzir manteiga.</p>	<p>1. Processamento da produção como agregador de valores aos produtos agropecuários:</p> <ul style="list-style-type: none"> • valor social; • valor econômico; • mercado do social e politicamente correto. <p>2. Matéria-prima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definição; • formas de obtenção; • cuidados e indicadores de qualidade. <p>3. Higiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • importância e vantagens da boa condição sanitária tanto da matéria-prima como da produção considerando produtor e consumidor; • higiene x limpeza x sanidade. <p>4. Produtos higienizantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • água – importância e parâmetros de qualidade; • detergentes – conceituação, importância e uso; • desinfetantes – conceituação, importância e uso. <p>5. Resíduos e efluentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conceituação, importância e destinação adequada. <p>6. Normas técnicas: BPP – Boas Práticas de Produção e APCC.</p> <p>7. Princípios de conservação de produtos agropecuários – aplicações e limites de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatura (frio e calor) – conceituação, importância e uso; • acidez;

	<p>10.1 Identificar os cortes das carcaças das espécies domésticas de interesse.</p> <p>11.1 Produzir artesanalmente pelo menos três tipos de embutidos.</p> <p>12.1 Produzir artesanalmente pelo menos três tipos de doces de frutas.</p> <p>13.1 Produzir artesanalmente licor e vinho de frutas.</p> <p>14.1 Produzir artesanalmente pelo menos três tipos de vegetais e frutas desidratados.</p> <p>15.1 Produzir artesanalmente sabão.</p> <p>16.1 Descrever processos de tratamento de madeiras, curtimento de peles e uso de palhas e outros subprodutos.</p> <p>17.1 Acondicionar a matéria-prima, a produção e os subprodutos conforme normas e princípios técnicos. (5)</p> <p>18.1 Atuar de acordo com as normas legais para produção. (5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • presença/ ausência de oxigênio; • pressão osmótica (açúcar e sal); • umidade (desidratação); • barreira física (embalagem natural e artificial); • radiação, outros. <p>8. Princípios de processamento de produtos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • higienização; • picagem; • cocção; • pasteurização; • defumação; • fermentação; • coagulação; • seleção e classificação; • outros. <p>9. Processamento de leite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indicadores de qualidade do leite; • análises realizadas em indústrias; • processamento de queijos; • processamento de iogurtes e bebidas lácteas fermentadas; • processamento de manteiga. <p>10. Cuidados com ovos, mel e outros produtos produzidos por pequenos animais.</p> <p>11. Legislação específica da produção artesanal de produtos vegetais e cárneos.</p> <p>12. Técnicas de abate e obtenção da carcaça das espécies domésticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indicadores de qualidade da carne; • análises realizadas em indústrias; • cuidados com a carcaça. <p>13. Processamento de carnes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cortes; • embutidos;
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • defumados. <p>14. Técnica de processamento de vegetais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indicadores de qualidade do vegetal a ser processado; • processamento mínimo; • desidratação de temperos e condimentos; • produção de doces; • produção de geleias; • produção de licores e vinhos <p>15. Técnicas de processamento de produtos não alimentícios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sabão, detergentes e desinfetantes; • curtimento de couros e peles; • aproveitamento de resíduos vegetais e animais (palhas, soro e fibras). <p>16. Técnicas de tratamento e preparo de madeira.</p>
--	--	---

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	00	Prática em Laboratório*	120	Total	120 Horas-aula	Prática em Laboratório
----------------	----	--------------------------------	-----	--------------	-----------------------	-------------------------------

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

II.7 – SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO RURAL

Função: Gestão de Recursos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Respeitar as normas de segurança do trabalho como essencial para garantir a integridade e saúde do trabalhador, valorizando e zelando pelo seu uso.</p> <p>2. Analisar os principais riscos e as causas dos acidentes no trabalho rural.</p> <p>3. Aplicar medidas preventivas/profiláticas, curativas/ corretivas e emergenciais de acordo com as atividades.</p> <p>4. Interpretar ordens de serviço sobre a segurança e medicina do trabalho rural.</p> <p>5. Analisar e orientar uso de defensivos agrícolas dentro das normas legais e de segurança humana, da produção e do ambiente.</p> <p>6. Analisar as atribuições da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural e monitorar sua atuação.</p> <p>7. Interpretar as NR rurais.</p>	<p>1.1 Aplicar as normas de segurança e saúde.</p> <p>2.1 Colocar em prática os procedimentos para prevenir acidentes.</p> <p>3.1 Respeitar as normas de segurança de acordo com as atividades a serem desempenhadas.</p> <p>4.1 Elaborar ordens de serviços sobre segurança e medicina do trabalho rural.</p> <p>5.1 Utilizar os procedimentos corretos de manuseio dos agroquímicos/ agrotóxicos e produtos afins.</p> <p>6.1 Selecionar e orientar uso dos EPI de acordo com a atividade. (5.2)</p> <p>7.1 Identificar a importância das CIPATR e SESTR na empresa rural. (6.1)</p> <p>8.1 Participar como membro da CIPATR e SESTR. (6.2)</p> <p>9.1 Cumprir as NR rurais. (7.1)</p>	<p>1. Conceitos de saúde e segurança no trabalho.</p> <p>2. Acidentes no trabalho rural – investigação e análise – riscos e danos em potenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • agentes mecânicos: <ul style="list-style-type: none"> ○ ferramentas, máquinas e implementos agrícolas. • agentes biológicos: <ul style="list-style-type: none"> ○ animais peçonhentos, vírus, bactérias e ácaros. • agentes físicos: <ul style="list-style-type: none"> ○ raios, temperatura, chuvas, ventos, radiação solar, vibração e ruídos. • organização do trabalho: <ul style="list-style-type: none"> ○ sazonalidade/ sobrecarga de trabalho, relações de trabalho. • agentes químicos: <ul style="list-style-type: none"> ○ defensivos agrícolas: usos e aplicação; transporte; manipulação; armazenamento; destino de embalagens/ tríplex lavagem. <p>3. Medidas de primeiros socorros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • principais cuidados; • medidas de proteção. <p>4. EPI no trabalho rural:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipos e funções. <p>5. NR Rurais.</p> <p>6. CIPATR – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho Rural:</p> <ul style="list-style-type: none"> • funções e atribuições. <p>7. SESTR – Serviço Especializado em Prevenção de Acidentes do Trabalhador Rural:</p>

						• atribuições e objetivos.
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática em Laboratório*	40	Total	40 Horas-aula	Prática em Laboratório
<p>* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.</p> <p>** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.</p>						

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

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

FORMAÇÃO GERAL

Proposta de Currículo por Competência para o Ensino Médio do Centro Paula Souza Função 1 – Representação e Comunicação

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.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none">• Perceber a pertinência da utilização de determinadas formas de linguagem, de acordo com diferentes situações e objetivos.• Colocar-se no lugar do interlocutor ou do público alvo e adequar as formas e meios de expressão às suas características específicas.• Perceber quais são, selecionar e utilizar as formas mais adequadas para expressar concordância, oposição, indiferença, neutralidade, solidariedade em diferentes situações e contextos etc.• Selecionar estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se adequados aos discursos científico, artístico, literário ou outros.• Utilizar textos e discursos que, na forma e no conteúdo, sejam mais adequados para contestar, esclarecer, fundamentar, justificar, ilustrar ou reforçar argumentos.	<ul style="list-style-type: none">• Valorização do diálogo.• Respeito ao interlocutor e fazer-se respeitar.• Senso crítico.

Competência	
Expressar-se por escrito ou oralmente com clareza, usando a terminologia pertinente.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none">• Adequar o discurso ao vocabulário específico e às características pessoais e sociais dos interlocutores ou do público alvo.• Reconhecer e utilizar terminologia e vocabulário específicos a cada situação.• Utilizar dicionários de línguas, especializados em áreas de conhecimento e/ou profissionais.• Aprimorar o discurso incorporando ao vocabulário termos específicos da área científica, artística, literária e tecnológica.	<ul style="list-style-type: none">• Colocar-se no lugar do outro.• Respeito ao interlocutor e fazer-se respeitar.• Preocupação com a qualidade de seus registros e com as formas e conteúdos de suas comunicações.

Competência

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

Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none">• Analisar e interpretar textos e discursos reconhecendo, nas diferentes formas de expressão, objetivos, intenções, valores implícitos, mensagens subliminares, filiação ideológica etc.• Selecionar estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se adequadas a cada situação, utilizando categorias e procedimentos próprios do discurso científico, artístico, literário ou outros.• Acionar, selecionar e organizar conhecimentos e articulá-los coerentemente com coesão pertinente para a construção de argumentos e de propostas críticas, com coerência, coesão e unidade.	<ul style="list-style-type: none">• Confiança em si próprio.• Disposição em enfrentar situações novas.• Iniciativa em buscar e dar informações e expressar ideias e sentimentos.• Responsabilidade por suas iniciativas.

Função 2 – Investigação e Compreensão

Competência	
Avaliar resultados (de experimentos, demonstrações, projetos etc.) e propor ações de intervenção ou novas pesquisas e projetos com base nas avaliações efetuadas.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none">• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.• Buscar subsídios teóricos para interpretar e testar resultados.• Confrontar resultados com objetivos e metas propostas.• Confrontar resultados com hipóteses levantadas.• Avaliar os procedimentos que conduziram ao resultado obtido.• Identificar as possíveis implicações dos resultados apresentados.• Propor ações de intervenção ou novas pesquisas e projetos com base nos resultados obtidos.• Reconhecer transformações ambientais e prever efeitos nos ecossistemas e nos sistemas produtivos.• Reconhecer parâmetros físicos, químicos e biológicos relevantes para o desenvolvimento sustentável.• Identificar processos importantes para a preservação da vida e manutenção de algum tipo de equilíbrio nos ecossistemas.	<ul style="list-style-type: none">• Refletir antes de emitir juízos de valor.• Reconhecer suas responsabilidades sociais e traduzi-las em ações.• Desejar intervir na realidade para colaborar na resolução de problemas e criação de melhores condições de vida.• Autonomia/iniciativa.• Partilhar saberes e responsabilidades.• Solidariedade.

Competência

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

Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Organizar, registrar e arquivar informações. • Traduzir, interpretar ou reorganizar informações disponíveis em estatísticas, objetivando interpolações ou extrapolações. • Selecionar critérios para estabelecer classificações e construir generalizações. • Selecionar e utilizar metodologias científicas adequadas. • Elaborar, desenvolver, acompanhar e avaliar planos de trabalho. • Elaborar relatórios, informes, requerimento, fichas, painéis, roteiros, manuais e outros. • Avaliar os resultados e repercussões ou desdobramentos do projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hábitos de planejamento • Organização • Espírito de pesquisa. • Cuidado na realização dos trabalhos.

Função 3 – Contextualização Sociocultural

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
<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. • Situar as diversas produções da cultura em seus contextos histórico-culturais. • Respeitar e preservar as manifestações da linguagem, utilizadas por diferentes grupos sociais, em suas esferas de socialização. • Usufruir do patrimônio cultural nacional e internacional, com as suas diferentes visões de mundo, e construir categorias de diferenciação, apreciação e criação. • Interpretar informações, códigos, ideias, palavras, diferentes linguagens, considerando as características físicas, étnicas, sociais e históricas de seus emissores/produtores. • 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. • Detectar, nos lugares, as relações de convivência ou de dominação entre culturas de diferentes origens. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecimento e respeito pelas diferenças e tratamento a todos como iguais. • Valorização das contribuições de diferentes gerações, povos, etnias na construção do patrimônio cultural da humanidade.

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) de exercício de direitos e deveres de cidadania; c) administração da justiça; d) distribuição de renda; e) benefícios econômicos etc.

Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. • 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. • Identificar a presença ou ausência do poder econômico e político na formação e transformação dos espaços. 54 • Identificar, nos processos históricos, quando os indivíduos estão atuando mais significativamente como sujeitos ou mais significativamente como produtos dos processos históricos. • Situar as diversas instituições e produções da cultura em seus contextos históricos. • Comparar as instituições atuais com as similares em outros momentos históricos. • Relacionar o surgimento, a evolução e a ação das instituições sociais aos sistemas econômicos e organizações políticas e sociais que lhes deram origem. • Comparar e relacionar 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. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valores 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.

Competência	
Propor ações de intervenção solidária na realidade.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Perceber, na observação da sociedade, movimentos de ruptura de paradigmas e relacioná-los com a estrutura social e o momento histórico. • Distinguir e classificar, nos processos históricos, quais os segmentos ou grupos sociais que têm interesse na continuidade/permanência e os que têm 	<ul style="list-style-type: none"> • Sentido da coletividade. • Cooperação. • Solidariedade. • - Responsabilidade em relação a diferentes comunidades.

interesse na ruptura/transformação das estruturas sociais.

- Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico, as transformações e aspectos socioculturais, associando as diferentes tecnologias aos problemas levantados e que se propõe solucionar.
- Identificar e avaliar o impacto e 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, no desenvolvimento do conhecimento e nos processos sociais.
- Reconhecer padrões comuns nas estruturas e nos processos que garantem a continuidade e a evolução dos seres vivos, reconhecer o caráter sistêmico do planeta e a importância da biodiversidade para a preservação da vida e relacionar condições do meio e intervenção humana.
- Posicionar-se criticamente diante dos processos de utilização de recursos naturais e materiais percebendo e apontando as implicações ambientais, sociais e econômicas e propondo formas de intervenção para reduzir e controlar os efeitos de sua má utilização.
- Propor formas de intervenção para reduzir e controlar os efeitos da poluição ambiental.
- Perceber a si mesmo como agente social, analisar-se e avaliar-se como sujeito ativo ou passivo em relação a certos processos e movimentos socioculturais
- Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.

- Reconhecimento de sua parcela de responsabilidade na construção de sociedades justas e equilibradas.
- Desejo de colaborar na resolução de problemas sociais.

ÁREA DE CONHECIMENTO: LINGUAGENS

LÍNGUA PORTUGUESA, LITERATURA E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL

Temas

Ensino de gramática:

- sintaxe;
- regência verbal e nominal.

Texto como representação do imaginário e a construção do patrimônio cultural:

- Pré-Modernismo, Modernismo, Fase contemporânea.

Conceitos de coerência e de coesão aplicadas à análise e à produção de textos técnicos específicos da habilidade de Agropecuária:

- carta-currículo;
- currículo.

4. Princípios de terminologia aplicados à habilitação de Agropecuária:

- orientações e normas linguísticas para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso;
- apresentação de trabalhos de pesquisas.

Carga Horária	160 horas-aula (04 aulas semanais)
----------------------	------------------------------------

LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL

Temas

Aspectos linguísticos:

- tempos verbais simples e compostos (revisão);
- *Conditional Sentences*;
- *Passive Voice*;
- *Relative Pronouns*;
- *Reported Speech*.

Fundamentos de leitura:

- técnicas de leitura e compreensão de textos;
- diferentes tipos e gêneros textuais;
- marcadores de discurso;
- vocabulário técnico e expressões específicas;
- textos (atuais) sobre assuntos gerais;
- textos técnicos;
- glossários/ termos técnicos (referentes à área de atuação do integrado).

Carga Horária	80 horas-aula (02 aulas semanais)
----------------------	-----------------------------------

LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – ESPANHOL

Temas

Usos da língua:

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

Aspectos linguísticos:

- alfabeto;
- usos dos verbos ser, estar, ter, haver;
- pronome pessoal do caso reto;
- artigos, contrações e eufonia;
- preposições;
- conjunções e advérbios;
- adjetivos (apócope), substantivos, numerais;
- presente do indicativo;
- verbos que expressam sentimentos;
- acentuação;
- dias da semana e meses do ano;
- horas.

Fundamentos da leitura e escrita:

- técnicas de leitura e compreensão de textos;

- diferentes tipos e gêneros textuais e documentação (carta, ofício, *e-mail*, bilhete, currículo, etc.);
- marcadores de discurso;
- vocabulário técnico e expressões específicas;
- textos atuais sobre assuntos gerais/ textos técnicos;
- glossários/ termos técnicos (referentes à área de Informática).

Carga Horária	80 horas-aula (02 aulas semanais)
----------------------	-----------------------------------

Observação: O conteúdo de Língua Estrangeira Moderna – Espanhol deverá ser desenvolvido como disciplina apenas pelas unidades escolares que assim optaram, com carga horária na matriz curricular.

EDUCAÇÃO FÍSICA

Temas

Esportes coletivos:

- modalidades;
- as capacidades físicas, as técnicas e as regras.

Corpo e movimento:

- obtenção/ utilização de energia (bioquímica).

Corpo e saúde:

- crescimento e desenvolvimento (psicologia);
- alimentação e hidratação (nutrição);
- patologias (cardiovasculares, osteoarticulares...).

Esportes individuais:

- modalidades;
- as capacidades físicas, as técnicas e as regras;
- a questão da inclusão.

Esportes radicais:

- nos âmbitos: educacional, participação e competição;
- esportes de ação (*skate*, *le parkour*) e de aventura (rapel, arvorismo);
- as capacidades físicas, as técnicas e as regras;
- espaço, materiais e segurança;
- a questão da inclusão;
- como o esporte radical se apresenta na mídia.

Carga Horária	80 horas-aula (02 aulas semanais)
----------------------	-----------------------------------

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS HUMANAS

HISTÓRIA

Temas

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.

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.

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.

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:

- direitos, direitos humanos, direitos sociais, direitos dos povos, direitos internacionais;
- Constituição, Códigos e Estatutos;
- organismos governamentais e não governamentais em defesa de direitos;
- avanços e conquistas em relação à inclusão social;
- as lutas contra as ditaduras contemporâneas;
- perspectivas de lutas e de conquistas futuras.

Carga Horária

80 horas-aula (02 aulas semanais)

GEOGRAFIA

Temas

Os espaços 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;
- desenvolvimento e subdesenvolvimento: distâncias que aumentam;
- o espaço brasileiro no momento da sua arrancada industrial e os caminhos da industrialização brasileira.

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;
- a ONU como poder decisório em questão e a moderna diplomacia espaço mundializado.

A terceira 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.

As relações internacionais em tempos de globalização:

- o Pós-Guerra Fria e os tempos da globalização;
- nacionalismos e separatismos;
- os movimentos de minorias (étnicas, raciais, nacionais, sociais);

<ul style="list-style-type: none">tensões, conflitos, guerras no Oriente Médio, na África, na Ásia do Sul e do Sudeste e os novos rumos do Leste Europeu;o Brasil no contexto internacional.	
Carga Horária	80 horas-aula (02 aulas semanais)
OBS.:	(*) Trabalhar, nesse tema, fundamentalmente com exemplos do mundo rural e suas relações com a produção agrícola.

FILOSOFIA	
Temas	
Teoria do conhecimento e a verdade: <ul style="list-style-type: none">fontes do saber;a questão gnosiológica (Gnosiologia) e reflexão filosófica;cepticismo;verdade;conhecimento e a revolução científica.	
Conhecimento científico: <ul style="list-style-type: none">o que é a ciência;método científico;leis, teorias e os paradigmas da ciência;além do método, a imaginação e a criatividade;os mitos da ciência;epistemologia contemporânea.	
Liberdade, submissão e pacto social: <ul style="list-style-type: none">o pacto social como fundamento do poder político;direitos naturais, direitos civis e direitos humanos;a Declaração Universal dos Direitos do Homem e do Cidadão.	
Política: <ul style="list-style-type: none">as principais concepções da política na Antiguidade;política na história;o público e o privado;realismo político e a lógica do poder;democracia direta e democracia representativa;poderes paralelos.	
Carga Horária	40 horas-aula (01 aula semanal)

SOCIOLOGIA	
Temas	
Estratificação e mobilidade social: <ul style="list-style-type: none">tipos de estratificação social: sociedades organizadas em castas e por estamentos;divisão e hierarquização da sociedade;mobilidade social;classes sociais;conteúdo simbólico das estratificações e mobilidades sociais.	
Diferença e desigualdade:	

- desumanização e coisificação do outro;
- questões de gênero e etnia.

Mudança e transformação social:

- direitos, cidadania e movimentos sociais;
- segregação e movimentos por mudanças sociais;
- inclusão e exclusão;
- movimentos sociais;
- movimentos sociais no Brasil.

Violência:

- definição;
- violência e representações sociais;
- violência e sua construção como problema sociológico;
- violência simbólica.

O Poder e o Estado:

- as teorias clássicas sobre o Estado;
- a sociedade disciplinar e a sociedade do controle;
- Estado e Governo;
- Sistemas de Governo e a República.

Democracia, cidadania e justiça:

- a democracia;
- os três poderes;
- o processo legislativo no Brasil;
- Direitos Humanos;
- Direitos Civis, Políticos e Sociais;
- cidadania.

Carga Horária

40 horas-aula (01 aula semanal)

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA

FÍSICA

Temas

Universo, Terra e Vida:

- Sistema Solar e Terra, movimentos;
- fenômenos astronômicos;
- forças e movimento;
- teoria e modelos da origem do Universo;
- modelo da ciência para origem do Universo.

Matéria e radiação:

- constituição da matéria e suas propriedades térmicas, elétricas, eletromagnéticas;
- tipos de radiações e a tecnologia relacionada;
- interações das radiações com materiais;
- implicações dos efeitos da radiação no ser humano;
- energia nuclear e radioatividade e seus efeitos;
- aplicações.

Carga Horária

80 horas-aula (02 aulas semanais)

QUÍMICA	
Temas	
Química e biosfera: <ul style="list-style-type: none">• química e vida;• alimentos e funções orgânicas;• polímeros e propriedades das substâncias orgânicas;• indústria química e síntese orgânica;• petróleo: combustíveis e suas aplicações.	
Modelos quânticos: <ul style="list-style-type: none">• radioatividade e energia nuclear;• bombas atômicas e suas consequências;• lixo nuclear;• o desastre da desinformação radioativa.	
Carga Horária	80 horas-aula (02 aulas semanais)

BIOLOGIA	
Temas	
Transmissão da vida, ética e manipulação genética <ul style="list-style-type: none">• Os fundamentos da hereditariedade;• Genética humana e saúde;• Aplicações da engenharia genética: um debate ético.	
Qualidade de vida das populações humanas <ul style="list-style-type: none">• O que é saúde e distribuição desigual da saúde pelas populações;• Agressões à saúde das populações e saúde ambiental.	
Carga Horária	80 horas-aula (2 aulas semanais)

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA

MATEMÁTICA	
Temas	
Números e Álgebra <ul style="list-style-type: none">• trigonometria:<ul style="list-style-type: none">○ trigonometria no triângulo retângulo e no triângulo qualquer.• variação de grandezas:<ul style="list-style-type: none">○ sequências, progressão aritmética e progressão geométrica;○ função seno;○ função cosseno;○ função tangente.	
Geometria e medidas: <ul style="list-style-type: none">• geometria espacial:<ul style="list-style-type: none">○ geometria de posição;○ sólidos geométricos.	

<ul style="list-style-type: none">• geometria analítica;• circunferência.	
Carga Horária	160 horas-aula (04 aulas semanais)

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

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

III.1 – FITOSSANIDADE E PROTEÇÃO DE PLANTAS COM PRÁTICAS EM CULTURAS PERENES, SEMIPERENES, PAISAGISMO E SILVICULTURA		
Função: Estudo, Pesquisa, Desenvolvimento e Execução de Projetos Agrícolas		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Diferenciar agentes causais de problemas fitossanitários nas principais culturas.</p> <p>2. Identificar pragas e doenças das culturas de interesse, reconhecendo os sintomas das plantas.</p> <p>3. Analisar nível de infestação e momento adequado da implantação de sistema de controle conforme recomendações técnicas.</p> <p>4. Avaliar prejuízos econômicos provocados por insetos.</p> <p>5. Garantir a aplicação e o uso seguro, eficiente e sustentável de defensivos agrícolas.</p> <p>6. Priorizar a utilização de métodos não químicos para a proteção de plantas, que sejam humana e ecologicamente mais seguros.</p>	<p>1.1 Identificar as famílias de insetos de interesse agropecuário.</p> <p>2.1 Montar insetários e herbários.</p> <p>3.1 Identificar e coletar pragas nas culturas. (2.2)</p> <p>4.1 Identificar momento adequado do tratamento e aplicação. (3.1)</p> <p>5.1 Analisar as vantagens e desvantagens das plantas invasoras nas culturas. (4.1)</p> <p>6.1 Identificar os principais problemas fitossanitários das principais culturas do Estado de São Paulo. (4.2)</p> <p>7.1 Diferenciar os métodos de controle de problemas fitossanitários e seu uso. (5.1)</p> <p>8.1 Interpretar e aplicar calendários de controle fitossanitário de culturas. (5.2)</p>	<p>1. Noções de entomologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • anatomia externa do inseto; • fases do desenvolvimento; • famílias de interesse agropecuário; • insetário e técnicas de coleta e montagem; • técnicas de identificação de pragas. <p>2. Identificação das principais pragas – culturas de interesse.</p> <p>3. Plantas invasoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conceitos, benefícios e prejuízos provocados por plantas invasoras; • métodos físicos de controle; • métodos biológicos de controle; • métodos químicos de controle; • herbário e técnicas de montagem; • técnicas de identificação de plantas invasoras. <p>4. Identificação das principais plantas invasoras das culturas de interesse.</p> <p>5. Técnicas de identificação do ponto crítico de controle.</p> <p>6. Calendário fitossanitário das culturas de interesse.</p>

<p>PRÁTICAS</p> <p>1. Desenvolver sistemas de cultivo de plantas de ciclo perene.</p> <p>2. Planejar, monitorar e avaliar o cultivo de plantas de ciclo perene.</p> <p>3. Planejar, monitorar e avaliar a colheita, beneficiamento e acondicionamento da produção de culturas de ciclo perene.</p> <p>4. Reconhecer e desenvolver sistemas de cultivo de essências florestais e paisagísticas.</p> <p>5. Planejar, executar, monitorar e avaliar o cultivo de essências florestais e paisagísticas.</p> <p>6. Planejar e executar projetos paisagísticos.</p> <p>7. Fazer a manutenção de jardins residenciais e empresariais.</p>	<p>9.1 Seguir recomendações, quantificar e orientar a aplicação de defensivos. (5.3)</p> <p>10.1 Calcular soluções e regular equipamentos de aplicação de defensivos. (5.4)</p> <p>11.1 Aplicar defensivos priorizando segurança humana e ambiental. (6.1)</p> <p>12.1 Orientar a utilização de métodos não químicos de proteção de plantas. (6.2)</p> <p>13.1 Armazenar adequadamente defensivos agrícolas.</p> <p>14.1 Destinar adequadamente embalagens de defensivos agrícolas.</p> <p>PRÁTICAS</p> <p>1.1 Identificar espécies plantas de ciclo perene e sistemas de produção.</p> <p>2.1 Executar as etapas do plantio, cultivo e colheita de plantas de ciclo perene. (1.2)</p> <p>3.1 Utilizar adequadamente ferramentas e equipamentos no cultivo de plantas de ciclo perene. (1.3)</p> <p>4.1 Identificar sistemas de irrigação e métodos e momento de aplicação de água nas culturas. (2.1)</p> <p>5.1 Identificar adubos e métodos de adubação nas culturas. (2.2)</p> <p>6.1 Controlar o desenvolvimento de plantas infestantes visando ao benefício da cultura. (2.3)</p> <p>7.1 Identificar momento e aplicar defensivos visando ao benefício</p>	<p>7. Panorama brasileiro das perdas agropecuárias produzidas por pragas, doenças e plantas invasoras.</p> <p>8. Defensivos agrícolas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • panorama mundial da produção e uso de defensivos agrícolas; • panorama brasileiro de consumo de defensivos agrícolas: <ul style="list-style-type: none"> ○ histórico; ○ importações e multinacionais envolvidas; ○ estatísticas de consumo e produção. • princípios ativos: <ul style="list-style-type: none"> ○ conceituação; ○ patente e quebra de patentes; ○ grupos, características, riscos e usos. • classificação dos defensivos quanto à toxicidade, apresentação e finalidade e uso; • uso responsável de defensivos; • cálculo e técnicas de preparo de soluções para aplicação de defensivos. <p>9. Equipamentos para aplicação de defensivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • técnicas de preparo e aplicação de soluções de defensivos; • regulagem de equipamentos de aplicação. <p>10. Uso de EPIs.</p> <p>11. Técnicas de prevenção, controle e erradicação de problemas fitossanitários nas culturas de interesse.</p> <p>12. Controle biológico e manejo integrado no controle de</p>
---	---	--

	<p>da cultura e à qualidade da produção. (2.4)</p> <p>8.1 Alocar as mudas visando ao melhor manejo e uso da área. (3.1)</p> <p>9.1 Identificar o momento adequado e realizar a colheita. (3.2)</p> <p>10.1 Manipular a produção, garantir sua qualidade e bom acondicionamento para produção. (3.3)</p> <p>11.1 Identificar espécies essências florestais e paisagísticas e sistemas de produção. (4.1)</p> <p>12.1 Executar as etapas do plantio, cultivo e colheita de essências florestais e paisagísticas. (4.2)</p> <p>13.1 Utilizar adequadamente ferramentas e equipamentos no cultivo de essências florestais e paisagísticas. (5.1)</p> <p>14.1 Identificar sistemas de irrigação e métodos e momento de aplicação de água nos jardins. (5.2)</p> <p>15.1 Identificar adubos e métodos de adubação nas culturas. (5.3)</p> <p>16.1 Controlar o desenvolvimento de plantas infestantes visando ao benefício da cultura. (5.4)</p> <p>17.1 Identificar momento e aplicar defensivos visando ao benefício da cultura e à qualidade da produção.</p> <p>18.1 Alocar, preparar e plantar canteiros em jardins. (7.1)</p>	<p>problemas fitossanitários – exemplos práticos.</p> <p>13. Responsabilidade técnica e atribuição profissional do Engenheiro Agrônomo e Técnico em Agropecuária no receituário e aplicação de defensivos.</p> <p>PRÁTICAS</p> <p>1. Agricultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • origem e história do desenvolvimento das culturas perenes, semiperenes e da silvicultura. <p>2. Espécies de interesse e suas características principais tanto produtivas como econômicas</p> <p>3. Técnicas de preparo de solo para culturas perenes e semiperenes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aração, gradagem, subsolagem: <ul style="list-style-type: none"> ○ técnicas; ○ características dos equipamentos; ○ identificação do momento e forma adequados para cada cultura; ○ controle de erosão. • formas de distribuição e alinhamento das plantas; • cálculos de área e alocação de carregadores. <p>4. Técnicas de irrigação de culturas perenes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • importância da água para planta; • consequências do déficit e excesso hídrico nas culturas; • principais sistemas e suas características, vantagens e desvantagens. <p>5. Técnicas de plantio de mudas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • características das mudas; • preparo da cova;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none">• importância do plantio correto da muda. <p>6. Técnicas de controle de pragas e doenças em culturas perenes e semiperenes:</p> <ul style="list-style-type: none">• métodos de pulverização;• métodos de aplicação de defensivos. <p>7. Técnicas de adubação em culturas perenes e semiperenes:</p> <ul style="list-style-type: none">• cuidados com adubos e abastecimento dos equipamentos;• métodos de aplicação de adubos. <p>8. Técnicas de controle de plantas invasoras em culturas perenes e semiperenes:</p> <ul style="list-style-type: none">• problemas e benefícios das plantas infestantes;• sistemas de controle das plantas que causam prejuízos nas culturas. <p>9. Manejo cultural:</p> <ul style="list-style-type: none">• funções e tipos de cultivos das nas principais culturas perenes e semiperenes;• equipamentos de cultivo;• podas;• proteção do solo. <p>10. Técnicas de colheita em culturas perenes e semiperenes:</p> <ul style="list-style-type: none">• identificação do ponto de colheita;• colheita e recolhimento da produção;• equipamentos de colheita. <p>11. Técnicas de preparo e acondicionamento da produção:</p> <ul style="list-style-type: none">• limpeza e seleção da produção;• acondicionamento da produção;• classificação da produção.
--	--	--

		<p>12. Sistemas de produção de culturas plantas de ciclo perene de interesse.</p> <p>13. Silvicultura e Paisagismo:</p> <ul style="list-style-type: none">• origem, história do desenvolvimento e importância. <p>14. Espécies de interesse e suas características principais tanto produtivas como econômicas e paisagísticas:</p> <ul style="list-style-type: none">• classificação paisagística das espécies. <p>15. Técnicas de preparo de solo:</p> <ul style="list-style-type: none">• aração, gradagem, subsolagem:<ul style="list-style-type: none">○ técnicas;○ características dos equipamentos;○ identificação do momento e forma adequada para cada cultura;○ controle de erosão• preparo de covas e formas de distribuição e alinhamento de árvores. <p>16. Técnicas de irrigação de culturas perenes:</p> <ul style="list-style-type: none">• importância da água para planta;• consequências da falta de irrigação;• principais sistemas e suas características, vantagens e desvantagens. <p>17. Técnicas de plantio de mudas:</p> <ul style="list-style-type: none">• características das mudas;• preparo da cova;• preparo de canteiros;• importância do plantio correto da muda. <p>18. Técnicas de controle de pragas e doenças:</p> <ul style="list-style-type: none">• métodos de pulverização;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • métodos de aplicação de defensivos. <p>19. Técnicas de adubação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cuidados com adubos e abastecimento dos equipamentos; • métodos de aplicação de adubos. <p>20. Técnicas de controle de plantas invasoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • problemas e benefícios das plantas invasoras; • sistemas de controle das plantas que causam prejuízos nas culturas. <p>21. Técnicas de cultivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • funções e tipos de cultivos das nas principais culturas; • importância do sol na adaptação de mudas; • equipamentos de cultivo. <p>22. Paisagismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pequenos projetos arborização urbana e viária. <p>23. Reflorestamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • principais técnicas de reflorestamento e florestamento; • sucessão ecológica; • recomposição de APPs.
--	--	--

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	00	Prática em Laboratório*	120	Total	120 Horas-aula	Prática em Laboratório
----------------	----	--------------------------------	-----	--------------	-----------------------	-------------------------------

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

III.2 – LEVANTAMENTO E REPRESENTAÇÃO TOPOGRÁFICA

Função: Planejamento e Projetos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Identificar as técnicas e acompanhar o levantamento plani-altimétrico.</p> <p>2. Avaliar características físicas da área.</p> <p>3. Planejar serviço de coleta de dados selecionando equipamentos e técnicas para o levantamento plani-altimétrico.</p> <p>4. Planejar executar trabalhos de alocação e demarcação de áreas, terraços e outros dentro do seu limite de atuação profissional.</p> <p>5. Interpretar plantas, mapas e desenhos de áreas agrícolas, temáticos.</p>	<p>1.1 Utilizar adequadamente os equipamentos de medição de área.</p> <p>2.1 Fazer a triangulação da área com trena.</p> <p>3.1 Selecionar o método para levantamento topográfico.</p> <p>4.1 Realizar balizamento.</p> <p>5.1 Determinar cotas, distâncias e coordenadas. (4)</p> <p>6.1 Fazer leitura de dados topográficos. (5)</p> <p>7.1 Fazer cálculo de áreas e distâncias. (5)</p> <p>8.1 Utilizar <i>software</i> topográfico. (5)</p> <p>9.1 Utilizar escalas cartográficas. (5)</p> <p>10.1 Fazer o desenho de área. (5)</p> <p>11.1 Dividir áreas. (4)</p> <p>12.1 Demarcar curvas em nível, desnível e terraços. (4)</p> <p>13.1 Sistematizar dados coletados em planilhas de cálculos eletrônicos ou não. (5)</p>	<p>1. Noções e métodos de levantamentos topográficos planimétricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> levantamento com trenas, bússola e baliza; levantamento com teodolito; levantamento com GPS de navegação. <p>2. Cálculo de áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> através de triangulação das áreas; planilhas de cálculos analíticos; informatização das operações de campo e escritório. <p>3. Desenho de áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> uso de escalas; representação gráfica; divisão de áreas; interpretação de plantas topográficas. <p>4. Altimetria:</p> <ul style="list-style-type: none"> demarcações no campo: <ul style="list-style-type: none"> curvas de nível; curvas em desnível. <p>5. Normas técnicas para o georreferenciamento de imóveis rurais (Lei 0267/2001).</p> <p>6. Simbologia e convenções técnicas.</p> <p>7. Noções de georreferenciamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> equipamento de geoprocessamento – GPS (Sistema de Posicionamento Global). <p>8. Noções de espacialização.</p>

	<p>14.1 Representar graficamente o perfil topográfico. (5)</p> <p>15.1 Selecionar técnicas e acompanhar as demarcações de curvas em nível, desnível e terraços.</p> <p>16.1 Ler produtos de sensoriamento remoto de mapas temáticos e características físicas ambientais. (5)</p> <p>17.1 Utilizar fotografias aéreas e imagens de satélites. (5)</p> <p>18.1 Delimitar bacias e microbacias a partir de fotos aéreas e imagens de satélites. (5)</p> <p>19.1 Utilizar equipamentos topográficos, GPS e <i>software</i> de geoprocessamento. (5)</p>	<p>9. Leitura e interpretação de mapas, imagens aéreas, fotográficas e de satélites.</p>
--	--	--

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	00	Prática em Laboratório*	120	Total	120 Horas-aula	Prática em Laboratório
----------------	----	--------------------------------	-----	--------------	-----------------------	-------------------------------

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares, Centro Paula Souza / SP

III.3 – SANIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL COM PRÁTICAS EM PASTAGENS E ANIMAIS RUMINANTES

Função: Estudo, Pesquisa, Desenvolvimento e Execução de Projetos Pecuários

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Identificar animais com problemas de saúde e o momento certo de promover a intervenção.</p> <p>2. Aplicar e orientar a aplicação de medicamentos.</p> <p>3. Orientar a implantação e condução de sistemas de manejo sanitário nas espécies de interesse zootécnico.</p> <p>4. Dispensar cuidados adequados e orientar o armazenamento e uso de produtos veterinários de forma segura para o homem e o animal.</p> <p>5. Identificar a domesticação como ação humana que interfere no Bem-Estar Animal.</p> <p>6. Avaliar pelo comportamento de animais domésticos, situações de Bem-Estar e <i>stress</i> impostas aos animais pelos sistemas de criação e manejo.</p> <p>7. Analisar e propor alternativas para o manejo das espécies domésticas, que promovam o Bem-Estar Animal e respeitem as normas vigentes.</p>	<p>1.1 Identificar sintomas indicadores de problemas de saúde nos animais.</p> <p>2.1 Utilizar práticas de prevenção de doenças. (1.2)</p> <p>3.1 Diferenciar uso de medicamentos veterinários.(2.1)</p> <p>4.1 Aplicar medicamentos nas vias recomendadas. (2.2)</p> <p>5.1 Manipular produtos veterinários de forma adequada e segura. (4.1)</p> <p>6.1 Realizar pequenas intervenções rotineiras nas espécies de interesse zootécnico. (3.1)</p> <p>7.1 Aplicar primeiros socorros nas espécies de interesse zootécnico. (3.2)</p> <p>8.1 Identificar o momento de requerer veterinário.</p> <p>9.1 Atuar dentro do seu limite profissional.</p> <p>10.1 Identificar os principais problemas de saúde dos animais.</p> <p>11.1 Descrever sintomatologia das principais doenças das</p>	<p>1. Saúde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conceituação; • seus indicadores nos animais de interesse zootécnico; • conceituação de sintoma; • zoonoses. <p>2. Controle profilático:</p> <ul style="list-style-type: none"> • importância; • formas de prevenir problemas de saúde – higiene, quarentena, isolamento, esterilização de instrumentos cirúrgicos, etc.; • cronograma profilático para as diversas espécies e categorias. <p>3. Medicamentos veterinários:</p> <ul style="list-style-type: none"> • classificação e uso; • vacinas, suplementos nutricionais, antibióticos, sulfas, antissépticos, analgésicos, anestésicos, sedativos, repelentes, antiparasitários, etc. <p>4. Vacinas e soros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conceituação; • obtenção, uso e manipulação. <p>5. Aplicação de medicamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vias de aplicação – características; • locais de aplicação nas diferentes espécies de interesse zootécnico; • cuidados com dosagem; • resistência – importância e formas de prevenir o desenvolvimento de patógenos resistentes.

<p>PRÁTICAS</p> <p>(As competências que seguem referem-se a animais ruminantes domésticos como bovinos, ovinos, caprinos e outros animais ruminantes domésticos de interesse.)</p>	<p>espécies domésticas de interesse.</p> <p>12.1 Diferenciar comportamento natural e fruto da domesticação em animais domésticos. (5)</p> <p>13.1 Identificar animais domésticos em condições de bem-estar. (6)</p> <p>14.1 Identificar animais domésticos em condições de <i>stress</i>. (6)</p> <p>15.1 Identificar práticas indesejáveis no manejo de animais domésticos. (7)</p> <p>16.1 Comportar-se de forma a promover o bem-estar animal.</p> <p>17.1 Respeitar e promover o constante da Normativa 56/2008 ou outras referentes ao Bem-Estar Animal. (7)</p> <p>18.1 Identificar nas instalações as características positivas e negativas para o bem-estar animal nas espécies domésticas. (5)</p> <p>19.1 Propor adequações nas instalações para promover o Bem-Estar dos animais. (5)</p> <p>20.1 Propor adequações no manejo para promover o Bem-Estar dos animais. (7)</p> <p>PRÁTICAS</p> <p>(As habilidades referem-se a animais ruminantes domésticos como bovinos, ovinos, caprinos e outros animais ruminantes domésticos de interesse. Toda construção de habilidades deverá fundamentar-se nas atividades práticas.)</p>	<p>6. Prática de pequenas intervenções – técnica e finalidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • castração; • caudectomia; • mochação e descorna; • tosquia; • casqueamento; • marcação a fogo; • tratamento de edemas; • outros. <p>7. Primeiros socorros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • noções de primeiros socorros nas principais espécies de interesse zootécnico. <p>8. Estudo das principais doenças das espécies de interesse zootécnico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sintomatologia, prevenção e tratamento. <p>9. Ética do tratamento de animais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • atuação profissional do veterinário e zootecnista. <p>10. Papel do técnico.</p> <p>11. Etologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conceituação; • comportamento natural (selvagem) básico de aves domésticas, suínos, coelhos, equinos, bovinos, ovinos e caprinos; • efeitos da domesticação – vantagens e desvantagens para os animais. <p>12. Bem-estar animal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conceituação; • cinco liberdades; • indicadores gerais de bem-estar; • indicadores gerais de sofrimento ou <i>stress</i>; • importância para homem, animal e econômica;
---	---	--

<p>1. Desenvolver cultivos forrageiros sempre utilizando práticas que garantam o fornecimento de alimento volumoso de qualidade aos animais domésticos de interesse.</p> <p>2. Garantir a produção de forragens no verão e inverno, conforme os recursos existentes e investimentos disponíveis.</p> <p>3. Utilizar terminologia técnica para referir-se a ruminantes domésticos e suas partes corporais.</p> <p>4. Desenvolver criações sempre utilizando práticas que garantam o bem-estar de bovinos, ovinos, caprinos e outras espécies de ruminantes domésticos.</p> <p>5. Garantir a saúde de ruminantes, realizando pequenos curativos, imobilizando e aplicando medicamentos adequadamente.</p> <p>6. Orientar o manejo e a criação de ruminantes, utilizando técnicas e recursos modernos e compatíveis com o projeto.</p>	<p>1.1 Identificar e nomear plantas forrageiras.</p> <p>2.1 Manejar pastos no sistema contínuo. (1.2)</p> <p>3.1 Manejar pastos no sistema rotacionado. (1.3)</p> <p>4.1 Produzir culturas forrageiras de inverno. (2.1)</p> <p>5.1 Instalar, cultivar e reformar pastos. (2.2)</p> <p>6.1 Identificar e nomear partes do exterior de animais ruminantes domésticos. (3.1)</p> <p>7.1 Identificar pelo comportamento, a qualidade de vida e estado de saúde do animal ruminante doméstico. (4.1)</p> <p>8.1 Zelar pelo bem-estar animal e qualidade de vida de ruminantes domésticos de pequeno porte. (5.1)</p> <p>9.1 Tratar de pequenos ferimentos em ruminantes domésticos. (5.2)</p> <p>10.1 Imobilizar e conduzir ruminantes domésticos de forma a garantir a segurança humana e animal. (5.3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • importância da interação positiva homem-animal (ganhos na produtividade). <p>13. Instrução Normativa 56/2008 – MAPA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • princípios; • análise básica. <p>14. Características básicas das instalações ideais de acordo com o Bem-Estar Animal, para as espécies criadas na Etec.</p> <p>15. Práticas condenadas pelo Bem-Estar Animal, para as espécies criadas na Etec</p> <p>16. Análise do manejo das espécies de interesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • estudos de caso – observação, análise e propostas para adequação ao bem-estar animal; • análise das instalações das diversas categorias considerando as cinco liberdades; • análise do manejo e comportamento das diversas categorias considerando as cinco liberdades; • levantamento de problemas; • proposição de soluções. <p>PRÁTICAS</p> <p>(As bases tecnológicas referem-se a animais ruminantes domésticos como bovinos, ovinos, caprinos e outros animais ruminantes domésticos de interesse. As práticas deverão ser voltadas a esses animais.)</p> <p>1. Pastagem sistemas de pastejo, importância das plantas forrageiras (volumoso) para ruminantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • espécies forrageiras de interesse no Estado de São Paulo.
---	--	--

	<p>11.1 Aplicar medicamentos nas diversas vias conforme indicação de veterinário para ruminantes domésticos. (5.4)</p> <p>12.1 Manejar ruminantes domésticos do nascimento a engorda e abate ou reprodução. (6.1)</p> <p>13.1 Manejar matrizes de ruminantes domésticos na cobertura, gestação e parto. (6.2)</p> <p>14.1 Manejar matrizes de ruminantes domésticos no aleitamento e desmame. (6.3)</p> <p>15.1 Manejar a ordenha, preservando a saúde do ubre e a qualidade do leite. (6.4)</p> <p>16.1 Manejar ruminantes domésticos machos reprodutores. (6.5)</p>	<p>2. Sistema de pastejo contínuo:</p> <ul style="list-style-type: none"> técnicas de uso racional de pastos no sistema contínuo – usos e limitações. <p>3. Sistema de pastejo rotacionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> princípios; dimensionamento; cuidados e evidências da condução adequada de um sistema rotacionado de pastoreio. <p>4. Plantio e reforma de pastagens:</p> <ul style="list-style-type: none"> fatores de degradação de pastagens; identificação da necessidade de reforma de pastagens; métodos de preparo de solo, semeadura/ plantio e adubação; importância da qualidade da semente, cálculos envolvidos. <p>5. Manejo de pastos e forrageiras:</p> <ul style="list-style-type: none"> adubação, aplicação de corretivos, controle de pragas em pastagens. <p>6. Exterior de ruminantes domésticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> denominações do exterior; caracterização de qualidade animal. <p>7. Comportamentos esperados de ruminantes domésticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>stress</i>, consequências e evidências; comportamento natural e efeitos da domesticação; evidências de saúde, cio e comportamento anormal. <p>8. Bem-Estar Animal:</p> <ul style="list-style-type: none"> princípios;
--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> • cuidados e evidências de bem-estar nos animais estudados; • tendências da criação e mercado considerando o bem-estar. <p>9. Métodos de imobilização e condução racional.</p> <p>10. Vias e técnicas de aplicação de medicamentos.</p> <p>11. Manejo das matrizes antes, durante e após o parto.</p> <p>12. Manejo da ordenha.</p> <p>13. Manejo de recém-nascidos.</p> <p>14. Manejo de animais em amamentação.</p> <p>15. Manejo de animais ao desmame.</p> <p>16. Manejo de animais na recria e engorda.</p> <p>17. Manejo de fêmeas na cobertura, fertilização e gestação.</p> <p>18. Manejo de machos reprodutores.</p>
--	--	--

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

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

III.4 – USO SUSTENTÁVEL DO SOLO E DA ÁGUA

Função: Gestão de Recursos Naturais – Solo e Água

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>SOLO</p> <p>1. Caracterizar solo conforme sua origem, classificação, horizontes e vocação agrícola.</p> <p>2. Monitorar a utilização do solo de forma sustentável, conforme suas características morfológicas, físicas e topográficas.</p> <p>3. Classificar, planejar o uso e utilizar solo de acordo com as classes de uso agrícola.</p> <p>4. Identificar os solos agrícolas conforme mapas pedológicos do Estado de São Paulo.</p> <p>5. Analisar as características da erosão, seus efeitos e propostas de combate.</p> <p>6. Produzir e interpretar mapas de capacidade de uso de solo.</p>	<p>SOLO</p> <p>1.1 Enumerar os horizontes do solo e suas características.</p> <p>2.1 Identificar principais características dos solos paulistas.</p> <p>3.1 Interpretar tabelas e mapas de classificação de solos.</p> <p>4.1 Descrever e mapear as classes de uso de solo.</p> <p>5.1 Discriminar nutrientes do solo, a matéria orgânica e sua importância agrícola. (4.2)</p> <p>6.1 Identificar e descrever erosão, suas causas e efeitos para a agricultura. (5.1)</p> <p>7.1 Selecionar e implantar sistemas de prevenção e de controle da erosão de solos agrícolas conforme suas características. (5.2)</p> <p>8.1 Elaborar mapas com classes e recomendação de uso agrícola. (6.1)</p>	<p>SOLO</p> <p>1. Estrutura do solo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formação e classificação; • horizontes superficiais e subsuperficiais; • aspectos morfológicos; • propriedades físicas; • propriedades químicas. <p>2. Solo agrícola paulista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • classificação; • caracterização. <p>3. Nutrientes do solo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • macronutrientes; • micronutrientes. <p>4. Matéria orgânica e estrutura do solo</p> <p>5. Erosão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definição e tipos; • impactos técnicos, ambientais e econômicos <p>6. Conservação do solo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • métodos e técnicas conservacionistas <p>7. Classes de uso de solo agrícola</p>
<p>ÁGUA</p> <p>1. Avaliar a importância do uso racional da água para a manutenção.</p>	<p>ÁGUA</p> <p>1.1 Utilizar tabelas e fontes de dados para dimensionamento das demandas de água para uso agrícola e pecuário.</p>	<p>ÁGUA</p> <p>1. Água no planeta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • importância para vida no planeta; • consumo mundial por região; • consumo por atividades; • principais fontes:

<p>2. Orientar o uso racional da água nas atividades agropecuárias.</p> <p>3. Dimensionar as necessidades de água nas criações e uso rural.</p> <p>4. Utilizar informações climáticas para atuar visando minimizar ou potencializar seus efeitos sobre a agricultura.</p> <p>5. Atuar localmente de forma a controlar o microclima do local.</p> <p>6. Discriminar e orientar a operação de sistemas de irrigação agrícola.</p>	<p>2.1 Interpretar informações climáticas.</p> <p>3.1 Utilizar a terminologia referente a clima e parâmetros edafoclimáticos.</p> <p>4.1 Utilizar fatores localizados para alterar o microclima conforme características da cultura ou criação.</p> <p>5.1 Zelar de estações meteorológicas agrícolas.</p> <p>6.1 Utilizar terminologia e informações da área de clima e edafologia.</p> <p>7.1 Identificar partes e componentes de sistemas de irrigação. (6)</p> <p>8.1 Operar e orientar operação de sistemas de irrigação. (6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ mares, geleiras, rios, lagos, chuvas, águas subterrâneas <p>2. Água no Brasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • disponibilidade conforme fonte: <ul style="list-style-type: none"> ○ chuvas, rios, águas subterrâneas • disponibilidade por região; • perspectivas nacionais para a disponibilidade e uso da água; • processo de outorga de águas agrícolas <p>3. Água na agricultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • principais usos; • principais fontes; • dimensionamento e caracterização das necessidades das culturas <p>4. Água na pecuária:</p> <ul style="list-style-type: none"> • parâmetros de consumo das principais espécies domésticas <p>5. Climatologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ciência e definições; • classificação climática de Koppen; • temperatura, pressão e umidade – interações; • formação e denominação de nuvens; • classificações climáticas brasileiras <p>6. Fenômenos climáticos de importância para o Brasil – formação e previsão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chuvas; • geadas; • secas; • granizo; • ventos; • veranico; • <i>El Niño</i> e <i>La Niña</i> <p>7. Estação meteorológica:</p>
---	--	--

		<ul style="list-style-type: none">• objetivos, componentes e importância <p>8. Parâmetros e conceitos edafoclimáticos:</p> <ul style="list-style-type: none">• transpiração;• evaporação;• evapotranspiração;• área foliar;• tensão superficial <p>9. Recursos das plantas para retenção de água:</p> <ul style="list-style-type: none">• estômatos;• transpiração x fotossíntese x translocação de nutrientes;• ponto de murcha, ponto de murcha permanente <p>10. Microclima – controle local:</p> <ul style="list-style-type: none">• sombreamento;• cobertura do solo;• efeito das encostas;• quebra-ventos;• irrigação <p>11. Irrigação agrícola:</p> <ul style="list-style-type: none">• importância para agricultura;• irrigação no Brasil <p>12. Métodos de irrigação – características, vantagens e desvantagens:</p> <ul style="list-style-type: none">• irrigação por inundação:<ul style="list-style-type: none">○ tabuleiro, sulco, outros• irrigação por aspersão:<ul style="list-style-type: none">○ canhão, pivô central, outros• irrigação por aplicação localizada:<ul style="list-style-type: none">○ gotejamento, outros <p>13. Componentes do sistema de irrigação:</p> <ul style="list-style-type: none">• sistema propulsor (bombas e motores);• sistema distribuidor (coleta e distribuição da água pelo sistema);• sistema de irrigação propriamente dito (aplicação da água nas plantas)
--	--	---

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	80	Prática em Laboratório*	00	Total	80 Horas-aula	
* Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.						

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

III.5 – VIVEIRICULTURA E CULTIVO PROTEGIDO

Função: Planejamento e Projetos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Planejar e implantar viveiros a céu aberto e protegidos.</p> <p>2. Planejar e executar as práticas culturais necessárias para a produção de mudas propagadas sexuada e assexuadamente.</p> <p>3. Implantar sistemas de irrigação específicos para viveiros a céu aberto e protegidos.</p> <p>4. Prevenir, controlar e erradicar adequada e eficientemente pragas, doenças e plantas invasoras em viveiros.</p> <p>5. Planejar e implantar cultivos hidropônicos e suas soluções nutritivas.</p> <p>6. Produzir mudas e avaliar a qualidade das mesmas dentro de padrões preestabelecidos.</p> <p>7. Interpretar e aplicar a legislação específica.</p>	<p>1.1 Identificar as estruturas específicas de viveiros a céu aberto e protegidos e de hidroponia.</p> <p>2.1 Utilizar técnicas de quebra de dormência de sementes. (1.2)</p> <p>3.1 Calcular a taxa de germinação, quantidade de sementes, espaçamento e profundidade das sementes. (1.3)</p> <p>4.1 Coletar materiais vegetativos e utilizar na propagação assexuada. (2.1)</p> <p>5.1 Identificar e controlar as doenças, pragas e plantas invasoras de viveiros.(4.1)</p> <p>6.1 Preparar, distribuir e controlar soluções nutritivas para hidroponia. (5.1)</p> <p>7.1 Aplicar técnicas de cultivo para a obtenção de mudas de qualidade. (6.1)</p> <p>8.1 Trabalhar de acordo com as normas legais específicas vigentes. (7.1)</p>	<p>1. Características dos viveiros e estufas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipos de viveiros e estufas; • instalações necessárias; • equipamentos usuais. <p>2. Técnicas de propagação sexuada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • quebra de dormência; • semeadura (direta e indireta); • teste de germinação; • recipientes e substratos. <p>3. Técnicas de propagação assexuada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • seleção e coleta de material vegetativo; • metodologia para: <ul style="list-style-type: none"> ○ alporquia; ○ mergulhia; ○ enxertia; ○ estaquia; ○ micropropagação. • recipientes e substratos; • tratamento com fitorreguladores. <p>4. Tratos culturais e controle de doenças, pragas e plantas invasoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controle físico; • controle químico; • controle biológico; • principais problemas fitossanitários de viveiros a céu aberto, protegidos e cultivos hidropônicos. <p>5. Sistemas hidropônicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • características e tipos; • instalações; • soluções nutritivas; • manejo e métodos de aplicação.

				6. Destinação da produção: <ul style="list-style-type: none"> • avaliação da qualidade; • colheita; • acondicionamento/ embalagens; • manejo de expedição. 7. Legislação específica: <ul style="list-style-type: none"> • normas e legislação vigente na área. 		
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática em Laboratório*	80	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório
<p>* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.</p> <p>** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.</p>						

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

III.6 – PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM AGROPECUÁRIA

1º SEMESTRE

Função: Estudo e Planejamento

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas.</p> <p>2. Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional.</p>	<p>1.1 Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional.</p> <p>1.2 Identificar fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo.</p> <p>1.3 Elaborar instrumentos de pesquisa para desenvolvimento de projetos.</p> <p>1.4 Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada.</p> <p>1.5 Aplicar instrumentos de pesquisa de campo.</p> <p>2.1 Consultar Legislação, Normas e Regulamentos relativos ao projeto.</p> <p>2.2 Registrar as etapas do trabalho.</p> <p>2.3 Organizar os dados obtidos na forma de textos, planilhas, gráficos e esquemas.</p>	<p>1. Estudo do cenário da área profissional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características do setor: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. <p>2. Identificação e definição de temas para o TCC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise das propostas de temas segundo os critérios: <ul style="list-style-type: none"> ✓ pertinência; ✓ relevância; ✓ viabilidade. <p>3. Definição do cronograma de trabalho</p> <p>4. Técnicas de pesquisa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentação indireta: <ul style="list-style-type: none"> ✓ pesquisa documental; ✓ pesquisa bibliográfica. • Técnicas de fichamento de obras técnicas e científicas; • Documentação direta: <ul style="list-style-type: none"> ✓ pesquisa de campo; ✓ pesquisa de laboratório; ✓ observação; ✓ entrevista;

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ questionário. • Técnicas de estruturação de instrumentos de pesquisa de campo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ questionários; ✓ entrevistas; ✓ formulários, entre outros. <p>5. Problematização</p> <p>6. Construção de hipóteses</p> <p>7. Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geral e específicos (para quê? para quem?). <p>8. Justificativa (por quê?)</p>
--	--	--

Observação

O produto a ser apresentado deverá ser constituído de umas das tipologias estabelecidas conforme Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico Nº 354, de 25-02-2015, parágrafo 3º, mencionadas a seguir: Novas técnicas e procedimentos; Preparações de pratos e alimentos; Modelos de Cardápios – Ficha técnica de alimentos e bebidas; Softwares, aplicativos e EULA (End Use License Agreement); Áreas de cultivo; Áudios e vídeos; Resenhas de vídeos; Apresentações musicais, de dança e teatrais; Exposições fotográficas; Memorial fotográfico; Desfiles ou exposições de roupas, calçados e acessórios; Modelo de Manuais; Parecer Técnico; Esquemas e diagramas; Diagramação gráfica; Projeto técnico com memorial descritivo; Portfólio; Modelagem de Negócios; Planos de Negócios.

2º SEMESTRE

Função: Desenvolvimento e Gerenciamento de Projetos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.</p> <p>2. Avaliar as fontes e recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.</p> <p>3. Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.</p>	<p>1.1 Consultar diversas fontes de pesquisa: catálogos, manuais de fabricantes, glossários técnicos, entre outros.</p> <p>1.2 Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos escritos e de explicações orais.</p> <p>2.1 Definir recursos necessários e plano de produção.</p> <p>2.2 Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.</p> <p>2.3 Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto.</p> <p>3.1 Verificar e acompanhar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro.</p>	<p>1. Referencial teórico da pesquisa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa e compilação de dados; • Produções científicas, entre outros. <p>2. Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho e definições técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definições dos termos técnicos e científicos (enunciados explicativos dos conceitos); • Terminologia (conjuntos de termos técnicos e científicos próprios da área técnica); • Simbologia, entre outros.

	<p>3.2 Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto.</p> <p>3.3 Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas.</p> <p>3.4. Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.</p>	<p>3. Escolha dos procedimentos metodológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de atividades; • Fluxograma do processo. <p>4. Dimensionamento dos recursos necessários para execução do trabalho</p> <p>5. Identificação das fontes de recursos</p> <p>6. Organização dos dados de pesquisa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleção; • Codificação; • Tabulação. <p>7. Análise dos dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretação; • Explicação; • Especificação. <p>8. Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas</p> <p>9. Sistemas de gerenciamento de projeto</p> <p>10. Formatação de trabalhos acadêmicos</p>
--	--	--

Observação

A apresentação descrita deverá prezar pela organização, clareza e domínio na abordagem do tema. Cada habilitação profissional definirá, por meio de regulamento específico, dentre os “produtos” a seguir, qual corresponderá à apresentação escrita do TCC, a exemplo de: Monografia; Protótipo com Manual Técnico; Maquete com respectivo Memorial Descritivo; Artigo Científico; Projeto de Pesquisa; Relatório Técnico.

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	00	Prática em Laboratório*	80	Total	80 Horas-aula	Divisão de Turmas
----------------	----	--------------------------------	----	--------------	----------------------	--------------------------

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

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, Nietzsche, Freud, Sartre.

Tema 7 – Filosofia da ciência

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

ARTE

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. Metrôpoles, 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 ser combinados entre si em cada uma das três, desde que exista correlação entre eles e as suas combinações atendam aos objetivos propostos.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza

4.5. Metodologia da Integração

O ensino-aprendizagem, na forma de oferecimento do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio, deverá priorizar a integração, em todos os sentidos, entre a Formação Profissional (Ensino Técnico) e a Formação Geral (Ensino Médio), de modo a otimizar o tempo e os esforços de professores e alunos e os recursos disponíveis, para o objetivo comum de trabalhar as competências conjuntamente, 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 da 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, e as atividades práticas dos componentes profissionalizantes devem ser encaradas, também, como laboratórios de experiências para demonstração de teorias científicas na área das várias Ciências e da percepção e compreensão da importância de suas aplicações na produção e na geração de tecnologias diversas. Além disso, as Ciências poderão contribuir com os componentes curriculares profissionalizantes, a partir da análise de contextos históricos e geográficos, 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 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 forma de oferecimento do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio.

Os professores dos componentes da Formação Geral e da Formação Profissional deverão planejar e replanejar seus trabalhos, avaliar os resultados alcançados e considerar 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, trabalho de conclusão de curso (TCC), tarefas não presenciais, seminários, exposições, entre outros, devem ser elaborados em conjunto por professores dos componentes de forma colaborativa, visando 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.

4.5.1. Princípios Pedagógicos

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

Leituras críticas da realidade são os pressupostos de um tratamento inteligente e construtivo das informações disponíveis e possíveis de produzir conhecimento.

Analisar, interpretar e correlacionar teorias e sistemas conhecidos, compará-los com experiências já vividas são procedimentos que incluem o cidadão na sociedade do conhecimento como seu próprio construtor, instrumentalizando-o a lidar estrategicamente com o objeto de sua investigação, a partir de diversos enfoques e com o subsídio de diferentes fontes.

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

A aprendizagem enquanto construção coletiva precisa de um ambiente que proporcione o desenvolvimento deste processo, pautando-se na cooperação e nas relações de respeito mútuo. Esse ambiente deverá permitir maior ocorrência de processos cognitivos ou

sociocognitivos, os quais proporcionam a percepção da realidade sob outros enfoques, o exercício da argumentação, a percepção de suas contradições, a incorporação de conhecimentos trazidos pelos opositores, ou seja, coordenação entre pontos de vista e a possibilidade de se colocar no lugar do outro. As relações estabelecidas garantem o desenvolvimento de competências sociais, valores e atitudes éticas relacionadas à responsabilidade e à organização; permitem também as trocas efetivas de confiança, admiração, solidariedade e respeito, possibilitando ao aluno sentir-se motivado e envolvido.

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 – mas a efetivação da aprendizagem dependerá não apenas do professor, 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 com o professor, para atingir as metas estabelecidas por meio da gestão participativa da aprendizagem.

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

Mesmo em turmas 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. Em respeito à 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 busca o reconhecimento de sua própria identidade (educando) e a do outro, a possibilidade da convivência e a autonomia.

A estética da sensibilidade valoriza o empreendedorismo, a iniciativa, a criatividade, a beleza, a intuição, a limpeza, a organização, a ousadia e o respeito pela vida.

A política da igualdade busca o exercício da cidadania, reconhecimento dos direitos humanos, equidade no acesso à educação, saúde, emprego e combate ao preconceito e discriminação. Nas relações entre os que ensinam e os que aprendem devem primar a liberdade de expressão e comunicação, a democratização da informação, o compartilhamento do poder de aprender e ensinar, a solidariedade, a cooperação e a equidade, o combate a preconceitos e a formas de trabalho que atentam contra a dignidade humana.

F – Autonomia e protagonismo

Identificar ou reconhecer as condições que lhe são apresentadas e aproveitá-las, tornando-se seu próprio mestre e, ao mesmo tempo, seu aprendiz, é a condição essencial para que o processo de desenvolvimento da competência de aprender a aprender seja desencadeado no aluno. Nessa etapa, é muito importante a presença do professor-orientador como mediador nas atividades e ações que possibilitarão ao educando descobrir e aplicar as teorias, as técnicas e as tecnologias de ensino-aprendizagem e, futuramente, dominá-las sem precisar de ajuda para isso.

G – Contextualização do ensino-aprendizagem

São contextualizados os processos de ensino-aprendizagem que estabelecem pontes entre a teoria e a prática, o desconhecido e o conhecido, o estudado e o vivido, o passado ou futuro e o presente, o importante e o interessante. Portanto, deve-se priorizar a construção e a produção de conhecimento no lugar da mera exposição-reprodução; os objetos de aprendizagem relacionados com as experiências vivenciadas pelo sujeito; o presente como ponto de partida e de chegada das pesquisas e dos projetos; situações relacionadas com o trabalho e a futura profissionalização.

H – Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade

Na interdisciplinaridade, os diversos conhecimentos sobre um objeto – inter-relacionados por um eixo integrador e sob perspectivas e enfoques específicos – dialogam entre si, questionando, complementando, aprofundando ou esclarecendo-se uns aos outros,

embora continuem a manter sua autonomia, seus objetos específicos e suas fronteiras muito bem demarcadas, permitindo que o aluno compreenda o objeto do estudo em sua unicidade, integridade e completude. Quando a importância, o foco, o objetivo é transferido do objeto de estudo das disciplinas para as pessoas que o estudam, é porque o ensino-aprendizagem passou do domínio da interdisciplinaridade para o domínio da transdisciplinaridade. Nesse caso, as fronteiras de uma determinada área ou campo de atuação são ampliadas, com a incorporação de outras possíveis leituras da realidade e de conhecimentos, informações, abordagens e instrumentos diversos.

I – Problematização do conhecimento

Quando se trata de problematização do conhecimento, é de situações-problema que se fala, ou seja, de problemas que devem ser apresentados e solucionados, inseridos em uma determinada situação (real ou hipotética), considerando-se o conjunto de elementos, circunstâncias e características da situação em que ele acontece. Em outras palavras, a situação-problema é um problema contextualizado e tratado sob múltiplos enfoques. Para que uma questão levantada seja considerada "problema", pertinente para estimular ou avaliar o desenvolvimento do aluno, é necessário que desperte nele o desejo ou necessidade de respondê-la e que isso só seja possível mediante um esforço de sua parte para fazê-lo, mobilizando sua competência, seu tempo, seus recursos e informações, já incorporadas ou para ele apresentadas na própria situação em que o problema foi levantado.

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

O planejamento de um projeto de ensino-aprendizagem deve ser discutido entre quem ensina e quem deseja aprender, o qual também deve ser autor se tal processo for realmente educativo. É importante que as atividades sejam planejadas e vividas sob a inspiração dos objetivos, metas e resultados finais projetados e que as avaliações sejam feitas possibilitando diagnósticos e ajustes. Trabalhar por projeto requer associações, parcerias, cooperação e compartilhamentos, mas também autonomia, iniciativa, automotivação e protagonismo. As experiências desenvolvidas em projeto educacional têm demonstrado que ele só é efetivo se for compartilhado, do começo ao fim, da concepção à execução e à avaliação, por todos aos quais ele diz respeito diretamente (os professores e alunos), indiretamente (a comunidade escolar) e, se o projeto envolver ações de intervenção na realidade social, à comunidade local e/ou outras que possam também estar envolvidas.

Fonte: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (Ceeteps). Atualização da proposta de currículo por competências para o Ensino Médio. dez. 2011. Disponível em: <<http://www.cpscetec.com.br/currículos/EnsinoMédio>>. Acesso em 31mar.2015.

4.5.2. Procedimentos Didáticos

Proposta de atividades a serem desenvolvidas:

- Elaboração de projetos técnicos interdisciplinares referentes a comunidades diversas.
- Pesquisas de campo e seminários de apresentação de resultados.
- Experimentos laboratoriais para observação, demonstração, teste, treinamentos de habilidades.
- Relatos orais e relatórios escritos.
- Elaboração e escrituração de diário de bordo, bloco de notas ou outras modalidades de registro de atividades, aprendizagens, desenvolvimento de pessoas e profissional entre outros.
- Elaboração de portfólio.
- Pesquisas em livros, *sites*, jornais e outros.
- Trabalhos em equipe.
- Grupos de estudo, de discussão e debate.
- Dramatizações.
- Exposições de fotos; objetos; textos; trabalhos referentes a temas, atividades, acontecimentos, pesquisas entre outros.
- Estudos de caso.
- Aulas expositivas.
- Elaboração de manuais técnicos, cartilhas educativas, jornais murais, jornais impressos, cartazes, vídeos, histórias em quadrinho.
- Exibição de filmes seguida ou precedida de debates.
- Jogos, gincanas, campeonatos, festivais.

4.6. Metodologia de Elaboração e Reelaboração Curricular e Público-alvo da Educação Profissional

A cada novo paradigma legal da Educação Profissional e Tecnológica, o Centro Paula Souza executa as adequações cabíveis, desde o paradigma imediatamente anterior, da organização de cursos por área profissional, até a mais recente taxonomia de eixos tecnológicos do Ministério da Educação – MEC.

Ao lado do atendimento à legislação (e de participação em consultas públicas, quando demandado pelos órgãos superiores, com o intuito de contribuir para as diretrizes e bases da Educação Profissional e Tecnológica), o desenvolvimento e o oferecimento de cursos técnicos em parceria com o setor produtivo/mercado de trabalho tem sido a principal diretriz do planejamento curricular da instituição.

A metodologia atualmente utilizada pelo Grupo de Formulação e Análises Curriculares constitui-se primordialmente nas ações/processos descritos a seguir:

1. Pesquisa dos perfis e atribuições profissionais na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO – do Ministério do Trabalho e Emprego e, também, nas descrições de cargos do setor produtivo/mercado de trabalho, preferencialmente em parceria.
2. Seleção de competências, de habilidades e de bases tecnológicas, de acordo com os perfis profissionais e com as atribuições.
3. Consulta ao Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC, para adequação da nomenclatura da habilitação, do perfil profissional, da descrição do mercado de trabalho, da infraestrutura recomendada e da possibilidade de temas a serem desenvolvidos.
4. Estruturação de componentes curriculares e respectivas cargas horárias, de acordo com as funções do processo produtivo. Esses componentes curriculares são construídos a partir da descrição da função profissional subjacente à ideologia curricular, bem como pelas habilidades (capacidades práticas), pelas bases tecnológicas (referencial teórico) e pelas competências profissionais, a mobilização das diretrizes conceituais e das pragmáticas.
5. Mapeamento e catalogação das titulações docentes necessárias para ministrar aulas em cada um dos componentes curriculares de todas as habilitações profissionais.
6. Mapeamento e padronização da infraestrutura necessária para o oferecimento de cursos técnicos: laboratórios, equipamentos, instalações, mobiliário e bibliografia.

7. Estruturação dos planos de curso, documentos legais que organizam e ancoram os currículos na forma de planejamento pedagógico, de acordo com as legislações e fundamentações socioculturais, políticas e históricas, abrangendo justificativas, objetivos, perfil profissional e organização curricular, aproveitamento de experiências, de conhecimentos e avaliação da aprendizagem, bem como infraestrutura e pessoal docente, técnico e administrativo.
8. Validação junto ao público interno (Unidades Escolares) e ao público externo (Mercado de Trabalho/Setor Produtivo) dos currículos desenvolvidos.
9. Estruturação e desenvolvimento de turma-piloto para cursos cujos currículos são totalmente inéditos na instituição e para cursos não contemplados pelo MEC, em seu Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
10. Capacitação docente e administrativa na área de Currículo Escolar.
11. Pesquisa e publicação na área de Currículo Escolar.

O público-alvo da produção curricular em Educação Profissional e Tecnológica constitui-se nos trabalhadores de diferentes arranjos produtivos e níveis de escolarização, que precisam ampliar sua formação profissional, bem como em pessoas que iniciam ou que desejam migrar para outras áreas de atuação profissional.

4.7. Enfoque Pedagógico

Constituindo-se em meio para guiar a prática pedagógica, o currículo organizado a partir de competências será direcionado para a construção da aprendizagem do aluno enquanto sujeito do seu próprio desenvolvimento. Para tanto, a organização do processo de aprendizagem privilegiará a definição de objetivos de aprendizagem, e/ou questões geradoras que orientam e estimulam a investigação, o pensamento e as ações, assim como a solução de problemas.

Dessa forma, a problematização e a interdisciplinaridade, a contextualização e os ambientes de formação se constituem ferramentas básicas para a construção das habilidades, atitudes e informações relacionadas às competências requeridas.

4.7.1. Fortalecimento das competências relativas ao Empreendedorismo

Atualmente, dos cursos existentes (98 Habilitações Profissionais – modalidade concomitante ou subsequente ao Ensino Médio, dessas, 37 Habilitações Profissionais

oferecidas na forma Integrada ao Ensino Médio, 33 Especializações Técnicas e 5 cursos de Formação Inicial e Continuada), aproximadamente 50% (cinquenta por cento) abordam transversalmente o tema “Empreendedorismo” ou apresentam explícito o componente curricular “Empreendedorismo” na respectiva matriz curricular.

As ações do Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac) visam ampliar o tema, de maneira transversal. O referente projeto, que teve início em janeiro de 2014, desenvolve a proposta de inclusão do tema “Empreendedorismo” nos cursos em formulação/reformulação de todos os Eixos Tecnológicos. O contexto da proposta tem como foco o desenvolvimento de competências empreendedoras, que são de extrema importância para a formação do profissional contemporâneo. Assim, um conjunto de dez competências empreendedoras passa a fazer parte dos Planos de Curso, alinhadas com as habilidades e com as bases tecnológicas pertinentes aos componentes de foco comportamental, pragmático ou de planejamento. São elas:

1. Resolver problemas novos, partindo do uso consciente de ferramentas de gestão e da criatividade.
2. Comunicar ideias com clareza e objetividade, utilizando instrumental que otimize a comunicação.
3. Tomar decisões, mobilizando as bases tecnológicas para a construção da competência geral de análise da situação-problema.
4. Demonstrar iniciativa, antecipando os movimentos, ações e consequências dos acontecimentos do entorno.
5. Desenvolver a ação criativa, fazendo uso de visão sistêmica, conectando saberes e buscando soluções eficazes.
6. Desenvolver autonomia intelectual, encontrando caminhos alternativos para atingir metas de modo analítico e estratégico e em alinhamento com o meio produtivo.
7. Representar as regras de convivência democrática, atuando em grupo e interagindo com a diversidade social, buscando mensurar o impacto de suas ações na esfera social, e não apenas na esfera econômica.
8. Desenvolver e demonstrar visão estratégica, considerando os fatores envolvidos em cada questão e as metas pretendidas pelo setor produtivo em que se vê inserido.
9. Analisar aspectos positivos e aspectos negativos de cada decisão.
10. Planejar e estruturar ações empreendedoras com o objetivo de aprimorar a relação custo-benefício, criando estrutura estável e durável, em termos de trabalho e sustentabilidade econômica.

Como suporte ao desenvolvimento dessas competências, o projeto Empreendedorismo no Gfac implementa e capacita os docentes no uso de um conjunto de metodologias e ferramentas, praticadas pelos mercados atuais, como *Design Thinking*, *Business Model Generation (BMG)*, Mapa de Empatia, Análise *SWOT – Strengths, Weaknesses Opportunities and Threats* (FOFA – Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) – e outras, que estruturam o planejamento, a visão sistêmica, a integração social, a tomada de decisão e a autoavaliação dos alunos, permitindo aos docentes avaliarem, junto com os discentes, o processo de resolução de problemas, e não apenas respostas “corretas”.

O Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac) contempla os cursos elaborados e atualizados com uma abordagem temática do Empreendedorismo. Embora em alguns cursos o Empreendedorismo apareça em forma de componente, todos os cursos apresentam competências e atribuições gerais voltadas para a ação empreendedora adequada ao contexto de cada perfil profissional. Essas atribuições e competências gerais são desenvolvidas transversalmente em componentes específicos dos cursos, a partir do desenvolvimento de competências e de habilidades que contribuem para o desenvolvimento do perfil empreendedor. Além dos componentes de Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (PTCC) e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (DTCC), outros componentes presentes nos cursos também apresentam abordagem do tema Empreendedorismo, por comportarem competências e habilidades que contribuem para a formação integral do perfil técnico e empreendedor.

4.7.2. Fortalecimento das competências relativas à Língua Inglesa e a Comunicação Profissional em Língua Estrangeira

O Centro Paula Souza tem como uma de suas diretrizes a apreensão e a difusão do conhecimento globalizado, o que se dá, em grande medida, pela língua inglesa, com todos os conhecimentos e princípios técnicos e tecnológicos subjacentes.

O ensino da Língua Inglesa, no que concerne à Educação Profissional Técnica de Nível Médio, pauta-se no desenvolvimento de competências, de habilidades e de bases tecnológicas voltadas à comunicação profissional de cada área de atuação, de acordo com os conceitos e termos técnicos e científicos empregados.

São desenvolvidas habilidades linguísticas que envolvem a recepção e a produção da língua, com ênfase na interpretação de texto e na produção de alguns gêneros simples relacionados à comunicação de cada profissão, respeitando a atuação do profissional técnico, que pode ser expressada nos contextos de atendimento ao público, elaboração de

artigos, documentações técnicas e apresentações orais, entrevistas, interpretação e produção de textos de vários níveis de complexidade.

Nos cursos técnicos, a Língua Inglesa é trabalhada no componente curricular Inglês Instrumental (Inglês para Finalidades Específicas) e também no componente Língua Estrangeira Moderna – Inglês (que inclui comunicação profissional).

4.7.3. Fortalecimento das competências relativas à Língua Portuguesa e à Comunicação Profissional em Língua Materna

Nos cursos técnicos, a Língua Portuguesa é trabalhada nos componentes curriculares Linguagem, Trabalho e Tecnologia e Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional, além das especificidades de algumas habilitações.

As competências-chave de analisar, interpretar e produzir textos técnicos das diversas áreas profissionais são desenvolvidas nesses componentes, de acordo com as respectivas terminologias técnicas e científicas, nas modalidades oral e escrita de comunicação, visando à elaboração de gêneros textuais como cartas comerciais e oficiais, relatórios técnicos, memoriais, comunicados, protocolos, entre outros gêneros, considerando as características de cada área de atuação.

4.7.4. Fortalecimento das competências relativas à Matemática

Nos currículos das habilitações profissionais técnicas ofertadas na forma integrada ao Ensino Médio, a Matemática, que se constitui em uma área de Conhecimento Autônoma na Formação Geral no Brasil, como componente curricular, teve sua representatividade aumentada, com ênfase no desenvolvido das seguintes competências-chave, ao longo de três séries: “Interpretar, na forma oral e escrita, símbolos, códigos, nomenclaturas, instrumentos de medição e de cálculo para representar dados, fazer estimativas e elaborar hipóteses”; “Analisar regularidades em situações semelhantes para estabelecer regras e propriedades.”; “Analisar identidades ou invariantes que impõem condições para resolução de situações-problema.”; “Interpretar textos e informações da Ciência e da Tecnologia relacionados à Matemática e veiculados em diferentes meios.”; “Avaliar o caráter ético do conhecimento matemático e aplicá-lo em situações reais”; “Elaborar hipóteses recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades”; “Analisar a Matemática como ciência autônoma, que investiga relações, formas e eventos e desenvolve maneiras próprias de descrever e interpretar o mundo”.

Pretende-se, em última instância, com esse fortalecimento do ensino da Matemática, desenvolver as capacidades práticas de utilizar o conhecimento matemático como apoio para avaliar as aplicações tecnológicas dos diferentes campos científicos e também de identificar recursos matemáticos, instrumentos e procedimentos para posicionar-se e argumentar sobre questões de interesse da comunidade.

Dessa maneira, a Matemática atende aos macro-objetivos de comunicação no mundo profissional e no mundo social, seja no percurso da cognição, seja na manifestação da expressão em relação aos fatos técnicos, científicos e também cotidianos.

4.7.5. Fortalecimento das competências relativas à Informática

Nos cursos técnicos, a Informática é trabalhada no componente curricular Aplicativos Informatizados, e em outros componentes que requerem especificidades para a utilização de *softwares* e *hardwares*.

Sinteticamente, são desenvolvidas as competências-chave de seleção e utilização de sistemas operacionais, *softwares*, aplicativos, plataformas de desenvolvimento de *websites* ou *blogs*, além de redes sociais para publicação de conteúdo na *internet* pertinentes a cada área de atuação.

4.7.6. Fortalecimento das competências relativas à Ética e Cidadania Organizacional

Nos cursos técnicos, a ética e a cidadania são trabalhadas no componente curricular Ética e Cidadania Organizacional.

Dentre as competências-chave, destacam-se a análise e a utilização do Código de Defesa do Consumidor, da Legislação Trabalhista, dos Regulamentos e Regras Organizacionais e dos Procedimentos para a Promoção da Imagem Organizacional.

São desenvolvidas habilidades que direcionam à identificação e utilização do código de ética da respectiva profissão, ao trabalho em equipe, ao respeito às diversidades e aos direitos humanos.

Com o referido componente, objetiva-se estimular práticas de responsabilidade social e de sustentabilidade na formação profissional e ética do cidadão.

4.7.7. Fortalecimento das competências pessoais, dos valores e das atitudes na conduta profissional

Na prática histórica de planejamento curricular das habilitações profissionais técnicas de nível médio do Centro Paula Souza, as competências pessoais, os valores e as atitudes na

conduta profissional estão sendo gradualmente fortalecidos e expressos, cada vez mais explicitamente, na redação dos componentes curriculares.

Concebemos as competências pessoais como capacidades teórico-práticas e comportamentais de um profissional técnico de uma área profissional ou eixo tecnológico, direcionadas ao convívio nos ambientes laborais, ao trabalho em equipe, à comunicação e interação, à pesquisa, melhoria e atualização contínuas, à conduta ética, e às boas práticas no ambiente organizacional.

Quanto aos valores e atitudes, definimos como uma macroclasse, que se constitui em um conjunto de princípios que direcionam a conduta ética de um profissional técnico no mundo do trabalho e na vida social, para o alcance do qual estão envolvidos todos os atores, ambientes, relações e subprocessos do ensino e da aprendizagem (alunos, professores, grupo familiar dos alunos, funcionários administrativos, entorno na comunidade escolar, organizados em ambientes didáticos e também fora deles, com o estabelecimento de relações intra, extra e transescolares, para a mediação e o alcance do conhecimento aplicável na atuação profissional, fim e meta primordial da Educação Profissional e Tecnológica).

Dessa forma, na orientação curricular do Centro Paula Souza para os cursos técnicos, não somente as competências e habilidades profissionais são o foco, mas também as competências individuais que levam a uma otimização da organização coletiva. Sob esse ponto de vista, há uma aproximação entre o sentido mais psicológico ou individualizante de competência, paralelamente (e conjuntamente) ao sentido mais prático e demonstrável de desempenho, que aproxima, sim, as competências às atribuições ou atividades de um cargo ou função, mas não as reduz à execução ou ao direcionamento excludente do conhecimento a uma ou outra “prática de mercado”, como querem algumas teorias e algumas críticas.

A capacidade de demonstrar as competências e fazê-las úteis a uma sociedade, a nosso ver, não limita, mas sim amplia as habilidades sociais e críticas dos indivíduos em seu papel de profissional, que não é o único papel de um ser na sociedade, obviamente, bem como amplia a atuação do professor e das sistemáticas educativas, no que concerne a um ensino significativo, avaliável e a serviço da sociedade.

4.7.8. Fortalecimento das competências relativas à elaboração de projetos e solução de problemas do mundo do trabalho

No Centro Paula Souza, a valorização dos aspectos culturais no currículo é manifestada na Educação por Projetos, na organização da Feira Tecnológica do Centro Paula Souza (com projetos interdisciplinares), nos trabalhos de conclusão de curso obrigatórios, no aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores e na própria educação por competências profissionais, cuja ênfase é a atuação profissional para a solução de problemas reais do mundo do trabalho e da vida do cidadão, ancorada histórica, social e politicamente, ou seja, contextualizada, com vistas à eficiência e à eficácia da Educação Escolar e ao desenvolvimento da autonomia do educando. A cultura é o fator comum entre sociedade, ideologia, História e conhecimento.

A partir de 2015, uma crescente atenção foi dada ao desenvolvimento dos professores orientadores de projetos, assim como aos professores avaliadores.

O ambiente virtual possibilita ao professor acesso a ferramentas de desenvolvimento de Design de Projetos (modelo baseado no Design Thinking) e a critérios relativos à Economia Criativa, com um passo a passo sobre os objetivos, metodologias, desenvolvimento e outros itens importantes na estruturação não somente da pesquisa, mas na conclusão do projeto.

Ainda em relação aos professores orientadores, além das ferramentas do Design de Projetos e Economia Criativa, trabalhamos o contexto da avaliação por competências e das ferramentas e etapas de avaliação que constitui os Critérios de Avaliação utilizados para a Feteps.

Em todos os cursos técnicos são desenvolvidos projetos interdisciplinares, a exemplo do trabalho de conclusão de curso (TCC), componente curricular obrigatório nos currículos das habilitações profissionais, destinado a desenvolver as competências-chave da pesquisa, análise e utilização de informações coletadas a partir de pesquisas bibliográficas e de pesquisas de campo, com o objetivo de propor soluções para os problemas relacionados a cada área de atuação. Na elaboração dos trabalhos de conclusão de curso, os alunos passam por duas fases, planejamento e desenvolvimento, com aplicação de conhecimentos de legislação, elaboração de instrumentos de pesquisa, estudos mercadológicos, elaboração de experimentos e de protótipos, além da sistematização monográfica e documentação dos projetos.

Em 2016, houve a 10ª edição da Feteps, na qual foram expostos 210 projetos de Etecs e Fatecs, 6 projetos de outros países (Chile, Colômbia, México, Peru) e 3 de instituições do Amazonas, organizados nos eixos temáticos: Artes, Cultura e Design, Gestão e Ciências Econômicas, Ciências Biológicas e Agrárias, Informática e Ciências da Computação,

Tecnologia Industrial Mecânica, Tecnologia Industrial Elétrica, Saúde e Segurança, Tecnologia Química dos Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia, Infraestrutura, Hospitalidade e Lazer. Nesta oportunidade, foram premiados projetos relacionados à inclusão de pessoas com deficiência, economia criativa, além daqueles desenvolvidos pelas unidades escolares voltados a ações sociais.

4.7.9. Fortalecimento das competências relacionadas a Gestão de Energia, Eficiência Energética e Energias Renováveis

Os temas “gestão de energia” “eficiência energética” e “energias renováveis” são desenvolvidos em cursos técnicos do Centro Paula Souza visando a competências-chave relacionadas à interpretação e aplicação da legislação e das normas técnicas referentes ao fornecimento, à qualidade e à eficiência de energia e impactos ambientais; elaboração de planos de uso racional e de conservação de energia; instalação e manutenção de equipamentos dos respectivos sistemas.

Esses temas são recorrentes em habilitações profissionais dos eixos tecnológicos de Controle e Processos Industriais e Produção Industrial.

4.7.10. Fortalecimento das competências relacionadas a Saúde e Segurança do Trabalho e Meio Ambiente

Em nosso país, a legislação sobre Segurança do trabalho é bastante abrangente, composta por Normas Regulamentadoras – NRs, leis complementares, como portarias e decretos, e também convenções da Organização Internacional do Trabalho, ratificadas pelo Brasil. Ainda assim, registra-se uma alta taxa de doenças e acidentes do trabalho. Os riscos estão presentes em todos os ambientes laborais, nas mais diversas áreas de atuação do trabalhador. A incorporação das boas práticas de gestão da Saúde e Segurança no Trabalho contribui para a proteção contra os riscos presentes no ambiente laboral, prevenindo acidentes e doenças, diminuindo prejuízos, além de promover a melhoria contínua dos ambientes de trabalho e da qualidade de vida dos trabalhadores. Assim, o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, instituição responsável pela maior parcela da Educação Profissional no Estado de São Paulo, considerando estes fatores, que são de extrema importância para a formação e desempenho do futuro profissional, propõe desenvolver em todas as habilitações profissionais técnicas competências-chave relacionadas à análise e aplicação da legislação, das normas técnicas e de procedimentos

referentes à identificação de riscos e prevenção de acidentes e doenças do trabalho e de impactos ambientais,

4.7.11. Padronização da infraestrutura, *softwares* e bibliografia para oferecimento de cursos técnicos

Desde 2008, a Unidade do Ensino Médio e Técnico desenvolve o projeto de Padronização de Laboratórios, que surgiu da necessidade de estabelecimento de um padrão de informações referentes ao tipo e à quantidade de instalações e de equipamentos necessários ao oferecimento das habilitações profissionais e do ensino médio no Centro Paula Souza.

São reunidas equipes de especialistas, que partem dos Referenciais Curriculares da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e de pesquisas e contatos com o setor produtivo.

Os objetivos principais são definir padrões de laboratórios (quanto a espaços físicos e equipamentos), para os novos cursos elaborados pelas equipes de professores especialistas do Laboratório de Currículos.

Em 2017, estão sendo desenvolvidos 28 projetos de Padronização, relacionados aos eixos tecnológicos: Recursos Naturais; Produção Cultural e Design; Controle e Processos Industriais; Turismo, Hospitalidade e Lazer; Ambiente e Saúde.

Os resultados esperados para o projeto em 2017 são:

- Produção da documentação necessária à Padronização de Laboratórios:
 - ✓ documento completo: contempla a descrição completa dos equipamentos, mobiliário, acessórios e *softwares* de acordo com o sistema BEC /SIAFISICO e itens de consumo e suas quantidades, bem como a descrição e elaboração dos *leiautes* dos espaços físicos;
 - ✓ documento resumido: contempla informações básicas como identificação do equipamento, mobiliários e acessórios, *softwares* e suas quantidades, *leiautes* e possibilidades de compartilhamento dos laboratórios na unidade com várias habilitações profissionais.
- Subsidiar os setores da Administração Central e Etecs, no que se refere à implantação de novas unidades e novos cursos, utilizando-se como subsídio a documentação produzida pela Padronização de Laboratórios.
- Atualização da publicação eletrônica – site, divulgação da publicação resumida e documento completo.

4.7.12. Catalogação da Titulação Docente dos professores habilitados a ministrar aulas nos componentes curriculares dos cursos técnicos

Desde 2008, a Unidade do Ensino Médio e Técnico desenvolve o projeto de catalogação da titulação docente dos professores habilitados a ministrar aulas nos componentes curriculares dos cursos técnicos, que resulta no Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência (CRT).

O CRT tem por competência estabelecer, para cada componente curricular, a titulação dos docentes que os habilita a ministrá-los e, por consequência, disciplinar os concursos públicos para ingresso na carreira docente, bem como o processo de atribuição de aulas. Este novo formato foi estruturado e disponibilizado para consulta na forma de site, contemplando as bases de busca: “Titulações” (diplomas de graduação dos professores); “Habilitações” (cursos técnicos) e “Componentes Curriculares”.

O CRT é atualizado semestralmente, disponibilizado eletronicamente nos meses de julho e de dezembro, na página da Unidade do Ensino Médio e Técnico e, excepcionalmente, em outra época, em arquivo separado, no mesmo espaço, nos casos em que houver necessidade, interesse da Instituição ou alteração da legislação.

O gerenciamento do CRT requer, além do monitoramento do site, o atendimento ao público docente externo ao Centro Paula Souza e também a orientação a docentes e gestores da Instituição nos momentos de atribuição de aulas e abertura de concursos e processos seletivos. Visa-se com esses procedimentos, ligados diretamente à carreira docente do Centro Paula Souza, à constituição de instrumento de regulação que apresente imparcialidade dos processos (todos os cursos são cadastrados), a transparência das ações institucionais (possibilidade de consulta via internet sem necessidade de senha - site aberto), a disposição de diálogo da instituição (sistema de contato com público externo) e a renovação constante, com a possibilidade de solicitação de análise e inclusão de titulações de quaisquer interessados, da comunidade externa ou da comunidade interna do Centro Paula Souza.

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 laboratórios da Unidade Escolar e nas empresas representantes do setor produtivo, se necessário, e/ou estabelecido em convênios ou acordos de cooperação.

A prática será incluída na carga horária da Habilitação Profissional e não está desvinculada da teoria, pois constitui e organiza o currículo. Estudos de caso, visitas técnicas, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, relatórios, trabalhos individuais e trabalhos em equipes serão procedimentos pedagógicos desenvolvidos ao longo do curso.

O tempo necessário e a forma como será desenvolvida a Prática Profissional realizada na escola e/ou nas empresas ficarão explicitados na proposta pedagógica da Unidade Escolar e no plano de trabalho dos docentes.

Todos os componentes curriculares preveem a prática, juntamente com os conhecimentos teóricos, visto que as competências constituem-se na mobilização e na aplicação das habilidades (práticas) e de fundamentação teórica, técnica, científica, tecnológica (bases tecnológicas).

Os componentes curriculares, organizados por competências, trazem explícitas as habilidades a serem desenvolvidas, relacionadas (inclusive numericamente a cada competência), bem como o aparato teórico, que subsidia o desenvolvimento de competências e de habilidades.

A explicitação da carga horária "Prática em Laboratório" no campo específico de cada componente curricular, no final de cada quadro, em que há a divisão entre "teoria" e "prática" é uma distinção puramente metodológica, que visa direcionar o processo de divisão de classes em turmas (distribuição da quantidade de alunos, em duas ou mais turmas, quando da necessidade de utilizar outros espaços além dos espaços convencionais da sala de aula, como laboratórios, campos de estágio, empresas, áreas de atendimento de Saúde, indústrias, fábricas entre outras possibilidades, nas ocasiões em que esses espaços não comportarem o número total de alunos da classe, sendo, então, necessário distribuir a classe, dividindo-a em turmas).

Assim, todos os componentes desenvolvem práticas, o que pode ser constatado pela própria existência da coluna 'habilidades', mas será evidenciada a carga horária "prática" quando se tratar da necessidade de utilização de espaços diferenciados de ensino-aprendizagem, além da sala de aula, espaços esses que podem demandar a divisão de classes em turmas, por não acomodarem todos os alunos de uma turma convencional.

Dessa forma, um componente que venha a ter sua carga horária explicitada como 100% teórica não deixa de desenvolver práticas - apenas significa que essas práticas não demandam espaços diferenciados nem a divisão de classes em turmas.

Cada caso de divisão de classes em turmas será avaliado de acordo com suas peculiaridades; cada Unidade Escolar deve seguir os trâmites e orientações estabelecidos pela Unidade do Ensino Médio e Técnico para obter a divisão de classes em turmas.

4.10. Estágio Supervisionado

A Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO não exige o cumprimento de estágio supervisionado em sua organização curricular, contando com 1360 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 4172 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.

4.12. Glossário Temático do Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac):

Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Apresentamos um glossário temático, com alguns termos relacionados à área de currículo em Educação Profissional Técnica de Nível Médio

4.12.1. Currículo de Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Esquema teórico-metodológico que direciona o planejamento, a sistematização e o desenvolvimento de perfis profissionais, atribuições, atividades, competências, habilidades, bases tecnológicas, valores e conhecimentos, organizados em componentes curriculares e por eixo tecnológico/área de conhecimento, a fim de atender a objetivos de Formação Profissional de Nível Médio, de acordo com as funções do mercado de trabalho e dos processos produtivos e gerenciais, bem como as demandas sociopolíticas e culturais, as relações e atores sociais da escola.

4.12.2. Currículo oculto em Educação Profissional e Tecnológica

Processo e produto decorrentes da execução do currículo idealizado, frutos da interação entre os atores sociais envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem, que transcende e modifica as etapas de planejamento curricular, a partir de um conjunto de valores, crenças, hábitos, atitudes e práticas de uma comunidade, de uma região, em um contexto sócio-histórico, político e cultural e ideológico.

4.12.3. Perfil profissional

Descrição sumária das atribuições, atividades e das competências de um profissional de uma área técnica, no exercício de um determinado cargo ou ocupação.

Tem fundamentação no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos do MEC – CNCT – (<http://pronatec.mec.gov.br/cnct>), na descrição sumária das famílias ocupacionais do Ministério do Trabalho e a descrição de cargos e funções de instituições públicas e privadas.

4.12.4. Competências profissionais

Capacidades teórico-práticas e comportamentais de um profissional técnico de uma área profissional ou eixo tecnológico, direcionadas à solução de problemas do mundo do trabalho, ligados a processos produtivos e gerenciais, em determinados cargos, funções ou de modo autônomo.

Apresentamos, a seguir, uma relação de verbos que, organizados em categorias conceituais, exprimem ações e capacidades, representando linguisticamente os conceitos relacionados às competências profissionais:

- Categoria conceitual - Analisar:
 - ✓ interpretar, contextualizar, descrever, desenvolver conexões, estabelecer relações, confrontar, refletir, discernir, distinguir, detectar, apreciar, entender, compreender, associar, correlacionar, articular conhecimento, comparar, situar.
- Categoria conceitual - Analisar/pesquisar:
 - ✓ identificar, procurar, investigar, solucionar, distinguir, escolher, obter informações.
- Categoria conceitual - Analisar/projetar:
 - ✓ formular hipóteses, propor soluções, conceber, desenvolver modelo, elaborar estratégia, construir situação-problema.

- Categoria conceitual - Analisar/executar:
 - ✓ utilizar, exprimir-se, produzir, representar, realizar, traduzir, expressar-se, experimentar, acionar, agir, apresentar, selecionar, aplicar, sistematizar, equacionar, elaborar, classificar, organizar, relacionar, quantificar, transcrever, validar, construir.
- Categoria conceitual - Analisar/avaliar:
 - ✓ criticar, diagnosticar, emitir juízo de valor, discriminar.

4.12.5. Competências gerais

Competências profissionais relativas a um eixo tecnológico ou área profissional, relacionadas ao desenvolvimento de atribuições e atividades de um cargo ou função, ou de um conjunto de cargos/funções.

4.12.6. Competências pessoais

Capacidades teórico-práticas e comportamentais de um profissional técnico de uma área profissional ou eixo tecnológico, direcionadas ao convívio nos ambientes laborais, ao trabalho em equipe, à comunicação e interação, à pesquisa, melhoria e atualização contínuas, à conduta ética, e às boas práticas no ambiente organizacional.

4.12.7. Atribuições e responsabilidades

Conjunto de responsabilidades, atividades e atitudes relativas ao perfil do profissional técnico no exercício de um cargo, função ou em trabalho autônomo.

4.12.7.1 Atribuições empreendedoras

São atribuições relacionadas ao desenvolvimento de capacidades pessoais gerais orientadas para o desempenho de ações empreendedoras. As atribuições empreendedoras se manifestam em aspectos do chamado empreendedorismo interno – ou intraempreendedorismo, particularidades voltadas ao desempenho e diferencial profissional no mercado de trabalho, e aspectos do empreendedorismo externo, aqueles voltados para a abertura de empresas e desenvolvimento de negócios. As ações empreendedoras são organizadas pela classificação funcional – Planejamento, Execução e Controle – e atuam nos quatro campos do perfil empreendedor: Ações comportamentais e atitudinais, Ações de análise e planejamento, Ações de liderança e integração social e Ações de criatividade

e inovação. As atribuições empreendedoras são circunscritas nos limites de atuação do perfil técnico de cada formação profissional.

4.12.8. Áreas de atividades

Campos de atuação do profissional, expressos pelo detalhamento de atividades relativas a determinado cargo ou função na cadeia produtiva e gerencial.

As áreas de atividades inseridas no currículo são baseadas nas ocupações relacionadas ao curso, que podem ser acessadas pelo site da CBO: <<http://www.mtecbo.gov.br>>.

4.12.9. Valores e atitudes

Conjunto de princípios que direcionam a conduta ética de um profissional técnico no mundo do trabalho e na vida social, para o alcance do qual estão envolvidos todos os atores, ambientes, relações e subprocessos do ensino e da aprendizagem (alunos, professores, grupo familiar dos alunos, funcionários administrativos, entorno na comunidade escolar, organizados em ambientes didáticos e também fora deles, com o estabelecimento de relações intra, extra e transescolares, para a mediação e o alcance do conhecimento aplicável na atuação profissional, fim e meta primordial da Educação Profissional e Tecnológica)

4.12.10. Componentes curriculares

Divisões do currículo que organizam o desenvolvimento de temas afins. Compreendem atribuições, responsabilidades, atividades, competências, habilidades e bases tecnológicas – além de sugestões de metodologias de avaliação, de trabalhos interdisciplinares, de bibliografia de ferramentas de ensino aprendizagem – direcionadas a uma função produtiva. São elaborados com base nos temas apresentados no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos do MEC e de acordo com as funções produtivas do mundo do trabalho. Apresentam carga horária teórica e carga horária prática.

Os componentes curriculares são planejados e relacionados a uma família de titulações docentes (Engenharias, Tecnologias, Ciências), para que somente profissionais habilitados possam ministrar as aulas.

4.12.11. Componentes curriculares transversais

Componentes curriculares relacionados a temas e projetos interdisciplinares, relativos a ética e cidadania organizacional, empreendedorismo, uso de tecnologias informatizadas,

comunicação profissional em língua materna e em línguas estrangeiras (como Inglês e Espanhol), com o uso das respectivas terminologias técnico-científicas, que bases científicas e tecnológicas das competências de planejamento e desenvolvimento de projetos, de modo colaborativo e empreendedor.

Para instrumentalizar o aluno no cumprimento da jornada curricular e, principalmente, desenvolver competências diferenciadas de convívio no mundo trabalho, trabalho em equipe e empreendedoras, transformando-o num profissional capaz de agir de acordo com a ética profissional, de se expressar oralmente e por escrito, de operar recursos de informática, de valorizar o trabalho coletivo, de desenvolver postura profissional e de planejar, executar, e gerenciar projetos, são oferecidos os seguintes componentes curriculares nos cursos técnicos:

- Aplicativos Informatizados;
- Ética e Cidadania Organizacional;
- Inglês Instrumental;
- Espanhol;
- Linguagem, Trabalho e Tecnologia;
- Empreendedorismo;
- Saúde e Segurança do Trabalho;
- Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

4.12.12. Carga horária

Segmento de tempo destinado ao desenvolvimento de componentes curriculares, abrangendo teoria e prática.

A carga horária mínima é especificada, para cada habilitação profissional, no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC, podendo ser de 800, 1000 ou 1200 (horas-relógio) de 60 minutos, a serem convertidas em horas-aula nas matrizes curriculares.

As matrizes curriculares do Centro Paula Souza apresentam a carga horária em horas-aula, ao passo que o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos apresenta a carga horária em horas-relógio.

A carga horária prática será desenvolvida nos laboratórios e oficinas da Unidade Escolar, além de visitas técnicas e empresas/instituições, e será incluída na carga horária da Habilitação Profissional, porém não está desvinculada da teoria: constitui e organiza o currículo. Será trabalhada ao longo do curso por meio de atividades como estudos de caso,

visitas técnicas, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, trabalhos em grupo, trabalhos individuais.

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.

4.12.13. Aula

Unidade do processo de ensino e aprendizagem relativa à execução do currículo, conforme o planejamento geral do curso e da disciplina, que diz respeito a um ou mais componentes curriculares, métodos, práticas ou turmas.

4.12.14. Aula teórica

Aula desenvolvida em um ou mais ambientes que não demandam espaços diferenciados para sua execução, como laboratórios, oficinas e outros ambientes compostos por equipamentos determinados.

4.12.15. Aula prática

Aula desenvolvida em espaços diferenciados para sua execução, como laboratórios, oficinas e outros ambientes compostos por equipamentos determinados.

4.12.16. Função

Conjunto de ações orientadas para uma mesma finalidade produtiva, para grandes atribuições, etapas significativas e específicas. Principais funções ou macrofunções:

- Planejamento: ação ou resultado da elaboração de um projeto com informações e procedimentos que garantam a realização da meta pretendida.
- Execução: ato ou efeito de realizar um projeto ou uma instrução, de passar do plano ao ato concretizado.
- Gestão/Controle: ato ou resultado de gerir, de administrar. Definido, também, como um conjunto de ações administrativas que garantam o cumprimento do prazo, de previsão de custos e da qualidade estabelecidos no projeto.

4.12.17. Habilidade Profissional

Capacidade de agir prontamente, mentalmente e por intermédio dos sentidos, com ou sem o uso de equipamentos, máquinas, ferramentas, ou de qualquer instrumento, mobilizando

habilidade motora e uso imediato de recursos para a solução de problemas do mundo do trabalho.

É o aspecto prático das competências profissionais, relativo ao “saber fazer” determinada operação, o qual permite a materialização das capacidades relativas às competências.

As habilidades constituem saberes que originam um saber-fazer, que não é produto de uma instrução mecanicista, mas de uma construção mental que pode incorporar novos saberes.

A seguir, elencamos alguns verbos cuja referência é associada ao uso sistemático de equipamentos, de máquinas, de ferramentas, de instrumentos e até diretamente dos próprios sentidos, representando conceitos de ação e de capacidades práticas:

- coletar;
- colher;
- compilar;
- conduzir;
- conferir;
- cortar;
- digitar;
- enumerar;
- expedir;
- ligar;
- medir;
- nomear;
- operar;
- quantificar;
- registrar;
- selecionar;
- separar;
- executar.

4.12.18. Bases Tecnológicas

Conjunto sistematizado de conceitos, princípios, técnicas e tecnologias resultantes, em geral, da aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos a uma área produtiva, que dão suporte ao desenvolvimento das competências e das habilidades. Substantivos que representam as bases tecnológicas fundamentais:

- conceitos;
- definições;
- fundamentos;
- legislação;
- noções;
- normas;
- princípios;
- procedimentos.

4.12.19. Matriz curricular

Documento legal em forma de quadro representativo da disposição dos componentes curriculares (incluindo trabalhos de conclusão de curso e estágio) e respectivas cargas horárias (teóricas e práticas) de uma habilitação profissional técnica de nível médio, na estrutura de módulos ou séries, com terminalidade definida temporalmente (que pode ou não coincidir com a ordenação do semestre ou do ano letivo) e de acordo com a possibilidade de certificação intermediária (para qualificações profissionais técnicas de nível médio) e de certificação final (para habilitações profissionais técnicas de nível médio).

As matrizes curriculares são também o documento oficial que aprova a instauração de uma habilitação profissional técnica de nível médio em uma determinada Unidade Escolar, em determinado recorte temporal (semestre ou ano letivo), a partir de uma legislação (federal e estadual) e a responsabilização de um Diretor de Escola e de um Supervisor Educacional.

4.12.20. Relações entre competências, habilidades e bases tecnológicas

As competências, habilidades e bases tecnológicas são intrinsecamente relacionadas entre si, tendo em vista a macrocompetência de solucionar problemas do mundo do trabalho.

Citamos a definição de “competência” que traz o artigo 6º da Resolução CNE/CEB n.º 4/99:

“As competências requeridas pela educação profissional, consideradas a natureza do trabalho, são:

I - competências básicas, constituídas no ensino fundamental e médio;

II - competências profissionais gerais, comuns aos técnicos de cada área;

III - competências profissionais específicas de cada qualificação ou habilitação”. (Resolução CNE/CEB 4/99)

Em relação aos conceitos de competências, de habilidade, de conhecimento e de valor, transcrevemos trecho do Parecer CNE/CEB n.º 16/99:

“O conhecimento é entendido como o que muitos denominam simplesmente saber. A habilidade refere-se ao saber fazer relacionado com a prática do trabalho, transcendendo a mera ação motora. O valor se expressa no saber ser, na atitude relacionada com o julgamento da pertinência da ação, com a qualidade do trabalho, a ética do comportamento, a convivência participativa e solidária e outros atributos humanos, tais como a iniciativa e a criatividade”.

Pode-se dizer, portanto, que alguém desenvolveu competência profissional quando constitui, articula e mobiliza valores, conhecimentos e habilidades para a resolução de problemas não só rotineiros, mas também inusitados em seu campo de atuação profissional. Assim, age eficazmente diante do inesperado e do inabitual, superando a experiência acumulada transformada em hábito, mobilização também da criatividade e para uma atuação transformadora.

Para a aquisição de competências profissionais, faz-se necessário o desenvolvimento de habilidades, mobilizando também fulcro teórico solidamente construído, com aparato científico e tecnológico. Logo, habilidades e bases tecnológicas/científicas são faces complementares da mesma “moeda”, para utilizar a conhecida metáfora. A competência é relacionada à capacidade de solucionar problemas, com a aplicação de competência

imediate (habilidades), de modo racional e planejado, de acordo com os postulados técnicos e científicos (bases tecnológicas).

Se o trabalho pedagógico for direcionado apenas à aquisição de conhecimentos, os egressos não serão instrumentalizados para a aplicação dos saberes, dando origem a uma formação profissional falha, já que haverá grandes dificuldades para solução de problemas e para a flexibilidade de atuação (capacidade de adaptar-se a vários contextos).

Se o trabalho pedagógico for direcionado apenas ao desenvolvimento das habilidades, de forma exclusivamente mecânica, não haverá também o desenvolvimento da capacidade de flexibilização nem de solução de problemas, pois novos problemas serão um obstáculo, ou seja: o profissional terá dificuldades de resolver situações inusitadas e inesperadas.

Para a vida moderna, tendo em vista projetos profissionais, projetos pessoais e de vida em sociedade, é necessário adotar um parâmetro para desenvolvimento de competências, pois está sendo exigida (da pessoa integral) a capacidade de aprendizado e mudança contínuos, traduzidos em parte na capacidade de adaptação, pois as necessidades mudam constantemente, com as transformações técnicas e científicas, mas também com as alterações sociais e culturais.

4.12.21. Plano de Curso

Documento legal que organiza o currículo na forma de planejamento pedagógico, de acordo com as legislações e outras fundamentações socioculturais, políticas e históricas, abrangendo justificativas, objetivos, perfil profissional, organização curricular das competências, habilidades, bases tecnológicas, temas e cargas horárias teóricas e práticas, aproveitamento de experiências e conhecimentos e avaliação da aprendizagem, infraestrutura de laboratórios e equipamentos e pessoal docente, técnico e administrativo.

Fontes Bibliográficas

- ALVES, Júlia Falivene. **Avaliação educacional: da teoria à prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- CENTRO PAULA SOUZA. **Missão, Visão, Objetivos e Diretrizes**. Disponível em: <<http://www.cps.sp.gov.br/quem-somos/missao-visao-objetivos-e-diretrizes/>>. Acesso em: 9 fev. 2017.

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:

- a) qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos;
- b) cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, mediante avaliação do aluno;
- c) experiências adquiridas no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno;
- d) 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 107/2011.

Grupo de Formulação e Análise de Currículos - Centro Paula Souza / SP

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;
- 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 matrícula 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 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.

Grupo de Formulação e Análise Curriculares

CAPÍTULO 7

INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

FORMAÇÃO GERAL

LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS	
Equipamentos de QUÍMICA	
Quantidade	Identificação
11	Kit de Moléculas1 : contendo modelos atômicos para compostos alifáticos. Contém: 25 átomos de hidrogênio, brancos, monovalentes; 5 átomos de cloro, verdes, monovalentes; 15 átomos de oxigênio, vermelhos, bivalentes; 5 átomos de nitrogênio, azuis, trivalentes; 14 átomos de carbono, pretos, tetravalentes; 60 peças flexíveis para conexão, cinza.
11	Kit Moléculas2 deve ser usada conjuntamente com o kit “Moléculas 1”, para construção de compostos orgânicos. Contém: 4 átomos de enxofre, amarelos, hexavalentes; 8 átomos de enxofre, amarelos, bivalentes; 4 átomos de fósforo, violeta, pentavalentes; 4 átomos de nitrogênio, azuis, pentavalentes; 4 átomos de nitrogênio, azuis, trivalentes; 8 átomos de carbono, pretos, tetravalentes; 4 átomos de oxigênio, vermelhos, bivalentes; 4 blocos de construção universal, cinza, monovalentes; 80 peças flexíveis de conexão, cinza; 3 modelos de anel de Benzeno, desmontáveis, pretos.
1	Agitador magnético, agitação até 3 kg, dimensões l x p x a: 200 x 240 x 130 cm
1	Balança de Precisão, eletrônica, semi-analítica, capacidade 510 gr
1	Banho Maria, capacidade 8 bocas, dimensões p x l x a: 340 x 540 x 280 mm
1	Capela para exaustão de gases c x p x a: 1200 x 750 x 230 mm
1	Estufa de secagem, ajustável até 300 °C, aproximadamente 600 x 500 x 500 mm
1	Lava-olhos de Segurança, tipo chuveiro e lava olhos
1	Medidor de pH digital, microprocessado, para amostras de 5 ml, faixa – 2 a 20 pH
Equipamentos de FÍSICA	
Quantidade	Identificação

11	Kit Educacional para Estudo de Mecânica - Experimentos: medidas – erros; movimentos retilíneos; queda livre; movimento circular uniforme; movimentos harmônicos; composição de forças; plano inclinado/máquina de Atwood; inércia/rotação; constante de torção; som, velocidade e frequência; hidráulica
1	GARRAFA DE VÁCUO COM CAMPAINHA com fonte de alimentação. O som se propaga apenas em meios contínuos. As oscilações da fonte sonora (campainha) chegam ao receptor (orelha) após se propagar pelo meio (ar), experimentos: Propagação do som; Velocidade do som; Velocidade do som em diferentes meios; Propagação do som no vácuo.
11	Kit – Didático de Óptica, diversos experimentos: refração da luz, reflexão da luz, dispersão da luz, difração da luz, interferência, polarização, instrumentos ópticos, entre outros.
11	Kit didático de Eletricidade e Magnetismo – mais de 30 experimentos: triboeletricidade, carregamento por indução e eletrização por contato; interações entre corpos eletrizados; pêndulo eletrostático; carga; quantização da eletricidade; eletrômetro; interações entre corpos com e sem carga; eletrostática, entre outros.
11	Data Logger – Kit para Física Mecânica: Kit didático que inclui os elementos essenciais para o estudo de Mecânica. Juntamente com os sensores do Data Logger, o kit foi projetado para proporcionar uma experiência de aprendizado simples e intuitiva.
11	Energia Eólica – kit: contém equipamentos para a condução de experimentos sobre o uso de energia eólica. Experimentos incluídos: Energia de uma corrente de ar; Conversão de energia; Polaridade da tensão no gerador; Influência da velocidade do vento; Influência da direção do vento; Influência de uma carga em uma turbina eólica; Influência do número de pás do rotor; Potência de saída de uma turbina eólica; Armazenamento de energia; Uso da energia eólica.
5	Kit de Física – Efeito doppler acústico; contendo: Trilho, comprimento 2000 mm; Carro de velocidade variável; Alto-falante; Microfone; Base tipo tronco de cone; Amplificador multifuncional; 2 Cabos BNC-BNC; T BNC-BNC; Suportes para barreiras fotoelétricas

5	Acessórios para o kit acima (que não vem nele): EVLAB DATALOGGER mod. EVS-EXP/EV; incluindo SOFTWARE EVLAB WORKSPACE; mod. SW-F-DP/EV para controle total dos experimentos interativos; 1 sensor photogate mod. EVS-04-PLUS/EV
5	Kit de Física – tubo de Kundt: exibição e determinação do comprimento de ondas estacionárias no ar dentro de um tubo fechado; determinação da velocidade do som no ar quando a frequência e comprimento de onda do som forem conhecidos; determinação da velocidade do som por meio do uso de meios diferentes do ar
5	Acessórios para o kit acima (que não vem nele): EVLAB DATALOGGER mod. EV2010/EV incluindo SOFTWARE EVLAB WORKSPACE mod. SW-F-KUN/EV para controle total dos experimentos interativos
11	Kit de Física – Aparato de ressonância: determina o comprimento de onda e a velocidade do som no ar.
11	SENSORES PARA EXPERIMENTOS DE FÍSICA – sensor de aceleração
11	SENSORES PARA EXPERIMENTOS DE FÍSICA – sensor de força
11	SENSORES PARA EXPERIMENTOS DE FÍSICA – sensor de carga elétrica
11	SENSORES PARA EXPERIMENTOS DE FÍSICA – sensor photogate
11	SENSORES PARA EXPERIMENTOS DE FÍSICA – sensor de vazão hidráulica
11	SENSORES PARA EXPERIMENTOS DE FÍSICA - Termopar, tipo k, para medir temperaturas muito altas, que não podem
11	SENSORES PARA EXPERIMENTOS DE FÍSICA – sensor de vazão hidráulica
2	Anemômetro portátil com visor de cristal líquido digital; medição da velocidade do vento na faixa de 0,3 a 40 m/s.
5	Multímetro, portátil, digital
2	Paquímetro, tipo eletrônico, modelo digital, resolução 0,01 mm / .005”, capacidade de 0 – 150 mm / 0 – 6”
1	Pluviômetro, sistema fotovotaico, resolução: <= a 0,2 mm
2	Termo-higrômetro digital
1	Termômetro com sensor infravermelho, leitura 20 a 42 °C ou 68,4 a 108 °F

Equipamentos de BIOLOGIA	
Quantidade	Identificação
10	Cronômetros digitais, relógio marcador de tempo, contador de tempo digital com cronômetro e relógio (timer digital)
1	Estufa bacteriológica, capacidade para até 3 prateleiras, dimensões: interna 35,5 x 45,0 x 45,0 cm, e, externa: 51,0 x 71,0 x 60,5 cm
5	Microscópio binocular Campo Claro Ocular 10x Campo 20mm 04 Objetivas
5	Estereomicroscópio
1	Microscópio trilocular com Câmera de no mínimo 1.3 Mp
1	Modelo Anatômico Humano: Olho, composto de 7 partes, 3 vezes o tamanho natural
1	Modelo anatômico humano: Ouvido, 3 vezes o tamanho natural, composto por 6 partes
1	Modelo anatômico humano: sistema digestório; composto por 3 partes
1	Modelo anatômico humano: medula espinhal; 6 vezes o tamanho natural
1	Modelo anatômico humano: pélvis feminina; composta por 2 partes
1	Modelo anatômico humano: pélvis masculina; composta por 2 partes
1	Modelo anatômico humano: torso clássico; dorso aberto; composto por 18 partes
Equipamentos Multidisciplinares	
Quantidade	Identificação
1	Sistema Sol-Terra-Lua (atende: Física, Geografia)
11	Data Logger – Kit para Química, Física, Biologia (Aplicações de Meio Ambiente, Robótica)
Mobiliário	
Quantidade	Identificação
1	Conjunto de mesa e cadeira para professor;
1	Quadro branco
Acessórios de FÍSICA	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade</i>	
Quantidade	Identificação
10	Mola helicoidal, diâmetro de 20 mm e comprimento de 2 m
2	Trena, fita de aço temperado, 5 m

8	Trena, fita de aço temperado, 3 m
Acessórios de BIOLOGIA	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade</i>	
Quantidade	Identificação
1	Estojo para pinça – caixa metálica
1	Kit de laminaas preparadas para microscopia
2	Pinça relojoeiro inox ponta fina e reta 12 cm.
Vidrarias	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade</i>	
Quantidade	Identificação
10	Balão volumétrico 1000 mL;
10	Balão volumétrico 250 mL;
10	Balão volumétrico 500 mL;
20	Balão volumétrico de 100 mL;
4	Barrilete em PVC;
20	Bastão de vidro;
10	Béquer de vidro 1000 mL;
20	Béquer de vidro de 150 mL;
20	Béquer de vidro de 250 mL;
10	Béquer de vidro de 500 mL;
12	Bico de Bunsen;
10	Bureta
12	Cadinho de porcelana;
10	Cápsula de porcelana;
2	Dessecador
12	Estantes para tubo de ensaio
24	Frasco de polietileno;
24	Frasco em vidro âmbar;
26	Frasco Erlenmeyer 250 mL;
20	Frasco Erlenmeyer; 150 mL
10	Frasco kitazato 500 mL;
10	Funil analítico;
10	Funil tipo Buchner

20	Funil;
4 caixas	Lamina;
4 caixas	Laminula;
20m	Mangueira de silicone,
12	Pêra insufladora de segurança;
10	Pinça para bureta;
100	Pipeta de Pasteur,
12	Pipeta volumétrica 10 mL
12	Pipeta volumétrica 25 mL
12	Pipeta volumétrica de 50 mL;
20	Pisseta;
20	Placa de Petri
10	Proveta 100 mL;
18	Proveta 50 mL;
18	Proveta de 10 mL;
10	Suporte para Bico de Busen;
20	Suporte para vidraria,
10	Suporte Universal
12	Tela de amianto;
1	Termômetro clínico;
2	Termômetro de máximo e mínimo
100	Tubo de ensaio 15cmX 2cm
20	Vidro relógio

SALA DE APOIO

Quantidade	Identificação
1	Forno de micro-ondas – padrão CPS – Sala de apoio
1	Refrigerador doméstico – padrão CPS – Sala de apoio

LABORATÓRIO DE ROBÓTICA MULTIDISCIPLINAR

Quantidade	Identificação
-------------------	----------------------

21	Carteiras informatizadas
01	Projektor de multimídia – Padrão CPS
02	Condicionador de Ar
01	Caixa de som amplificada
1	Impressora 3 D, gravadora a laser, mini-fresa CNC: equipamento combina as funções de impressora 3D, gravadora a laser e mini-fresa: as cabeças intercambiáveis permitem trocar a funcionalidade do equipamento rapidamente.
11	Plataforma para montagem de robô e acessórios
11	Notebooks (última geração i3 ou i7)
Mobiliário	
Quantidade	Identificação
21	Cadeiras giratória, concha dupla
1	Conjunto de mesa e cadeira para o professor
1	Quadro branco
Acessórios / Utensílios	
Quantidade	Identificação
01	Tela de projeção
Acessórios	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade</i>	
Quantidade	Identificação
5 kg	Filamento para a Impressora 3 D, gravadora a laser, mini-fresa CNC:

Softwares	
Quantidade	Identificação
21	Licenças do Software – Coderz: simulações realistas; programação de robôs virtuais e reais.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

O capítulo 7 será atualizado posteriormente, pois as descrições das instalações e equipamentos estão em processo de revisão, a fim de atender plenamente às características do curso.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

BIBLIOGRAFIA

Eixo Tecnológico	Curso	Bibliografia	Autor 1 /SOBRENOME	Autor 1 /NOME	Autor 2 /SOBRE NOME	Autor 2 /NOME	Autor 3 /SOBRE NOME	Autor 3 /NOME	Título	Subtítulo	Edição	Séire	Cidade	Editora	IBSN	Ano
Recursos Naturais	Agropecuária	Básica	Diabert	João Dalton					Topografia	Técnicas Práticas e de Campo	1	Eixos - Infraestrutura	São Paulo	Érica	978853650586	2014
Recursos Naturais	Agropecuária	Básica	Fonseca	Eliene I	Araujo	Rosivaldo Cordeiro de			Fitosanidade	Princípios Básicos e Métodos de Controle de Doenças e Pragas Vegetais	1	Eixos	São Paulo	Érica	9788536511948	2015
Recursos Naturais	Agropecuária	Básica	Monquero	Patricia Andrea					Manejo de Plantas Daninhas em Culturas Agrícolas		1		São Carlos	Rima	9788576563020	2014
Recursos Naturais	Agropecuária	Básica	Nilson	Francio	Picoli	Fiorelo	De Souza	Ivonete	Agricultura Familiar		1		Curitiba	Appris	8547300961	2016
Recursos Naturais	Agropecuária	Básica	Silva	Rui Correa					Mecanização e Manejo do Solo		1		São Paulo	Érica	9788536508238	2014

Assinatura de Revista (periódico) – sugestões:

- *Time Magazine;*
- *The Economist;*
- *Speak up.*

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

Paradidáticos (Short Stories) - sugestões:

<i>Arcadian Adventures With the Idle Rich</i> by Stephen Leacock
<i>Argonauts of North Liberty, The</i> by Bret Harte
<i>Arizona Nights</i> by Stewart Edward White
<i>Armourer's Prentices, The</i> by Charlotte M. Yonge
<i>Around the World in 80 Days</i> by Jules Verne
<i>Arrow of Gold, The</i> by Joseph Conrad
<i>Asaph</i> by Frank Stockton
<i>Aspern Papers, The</i> by Henry James
<i>Bad Habit, A</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Beautiful and the Damned, The</i> by F. Scott Fitzgerald
<i>Bit of Green, A</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Blackbird's Nest, The</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Brave and Bold</i> by Horatio Alger
<i>Brave New World</i> by Aldous Huxley
<i>Bravest of the Brave, The</i> by G. A. Henty
<i>Breaking Point, The</i> by Mary Roberts Rinehart
<i>Brethren, The</i> by H. Rider Haggard
<i>Bride of the Nile, The</i> by Georg Ebers
<i>Calling of Dan Matthews, The</i> by Harold Bell Wright
<i>Cobbler and the Ghosts, The</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Coming of Bill, The</i> by P.G. Wodehouse
<i>Count of Monte Cristo, The</i> by Alexandre Dumas
<i>Dark Hollow</i> by Anna Katharine Green
<i>Dark Night's Work, A</i> by Elizabeth Gaskell

<i>Darrel of the Blessed Isles</i> by Irving Bacheller
<i>End of the Tether</i> by Joseph Conrad
<i>Fiddler in the Fairy Ring, The</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>First Wife's Wedding-Ring, The</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Friedrich's Ballad</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Golden Scorpion, The</i> by Sax Rohmer
<i>Good Luck is Better Than Gold</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Hillman and the Housewife, The</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>I Won't</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Kind William and the Water Sprite</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Knave and Fool</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Laird and the Man of Peace, The</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Last of the Legions and Other Tales of Long Ago, The</i> by Arthur Conan Doyle
<i>Last Penny and Other Stories, The</i> by T.S. Arthur
<i>Light in the Clearing, The</i> by Irving Bacheller
<i>Light of Western Stars, The</i> by Zane Grey
<i>Lilac Girl, The</i> by Ralph Henry Barbour
<i>Lilith</i> by George MacDonald
<i>Little Darnier, The</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Little Warrior, The</i> by P.G. Wodehouse
<i>Magic Jar, The</i> by Juliana Horatia Ewing

<i>Magician Turned Mischief-Maker, The</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Magicians' Gifts, The</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Melchior's Dream</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Monsieur the Viscount's Friend</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Mrs. Spring Fragrance</i> by Edith Maude Eaton
<i>Murdoch's Rath</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>My Life. The Story of a Provincial</i> by Anton Chekhov
<i>Mysteries of Udolpho, The</i> by Ann Radcliffe
<i>Mysterious Affair at Styles, The</i> by Agatha Christie
<i>Mysterious Island, The</i> by Jules Verne
<i>Mysterious Lodger, The</i> by Joseph Sheridan Le Fanu
<i>Neck, The</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Nix in Mischief, The</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Ogre Courting, The</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Old Pipes and the Dryad</i> by Frank Stockton
<i>Philosophy of Relative Existences, The</i> by Frank Stockton
<i>Psmith in the City</i> by P.G. Wodehouse
<i>Remarkable Wreck of the "Thomas Hyke", The</i> by Frank Stockton
<i>Resurrection</i> by Leo Tolstoy
<i>Return Game, The</i> by Ethel M. Dell
<i>Return of Dr. Fu-Manchu, The</i> by Sax Rohmer

<i>Return of Sherlock Holmes, The</i> by Arthur Conan Doyle
<i>Return of Tarzan, The</i> by Edgar Rice Burroughs
<i>Return of the Native, The</i> by Thomas Hardy
<i>Riverman, The</i> by Stewart Edward White
<i>Robert Falconer</i> by George MacDonald
<i>Robin Hood, The Merry Adventures of</i> by Howard Pyle
<i>Robinson Crusoe</i> by Daniel Defoe
<i>Robur the Conqueror</i> by Jules Verne
<i>Saint George for England</i> by G. A. Henty
<i>Salammbô</i> by Gustave Flaubert
<i>Sandy</i> by Alice Hegan Rice
<i>Sanine</i> by Mikhail Petrovich Artzybashev
<i>Sant' Ilario</i> by F. Marion Crawford
<i>Saturday's Child</i> by Kathleen Thompson Norris
<i>Scarhaven Keep</i> by J. S. Fletcher
<i>Scarlet Letter, The</i> by Nathaniel Hawthorne
<i>Scarlet Pimpernel, The</i> by Baroness Emmuska Orczy
<i>Scottish Sketches</i> by Amelia E. Barr
<i>Scouts of Stonewall, The</i> by Joseph A. Altsheler
<i>Second Chance, The</i> by Nellie L. McClung
<i>Sowing Seeds in Danny</i> by Nellie L. McClung
<i>Tale of Negative Gravity, A</i> by Frank Stockton
<i>That Printer of Udell's</i> by Harold Bell Wright
<i>Thief in the Night, A</i> by E.W. Hornung
<i>To-morrow</i> by Joseph Conrad
<i>Transferred Ghost, The</i> by Frank Stockton
<i>Under the Sun</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Under Western Eyes</i> by Joseph Conrad
<i>Walter Sherwood's Probation</i> by Horatio Alger

<i>War and Peace</i> by Leo Tolstoy
<i>War of the Worlds, The</i> by H.G. Wells
<i>War Terror, The</i> by Arthur B. Reeve
<i>Ward of the Golden Gate, A</i> by Bret Harte
<i>Warden, The</i> by Anthony Trollope
<i>Warlord of Mars, The</i> by Edgar Rice Burroughs
<i>Washington Square</i> by Henry James
<i>Way of All Flesh, The</i> by Samuel Butler
<i>Ways of Men, The</i> by Eliot Gregory
<i>Weavers, The</i> by Gilbert Parker
<i>Weird Tales from Northern Seas</i> by Jonas Lie
<i>Well-Beloved, The</i> by Thomas Hardy
<i>Wells Brothers</i> by Andy Adams
<i>Westcotes, The</i> by Arthur Quiller-Couch
<i>Westward Ho!</i> by Charles Kingsley
<i>What Can She Do</i> by Edward Payson Roe
<i>What Dreams May Come</i> by Gertrude Franklin Horn Atherton
<i>What's Bred In the Bone</i> by Grant Allen
<i>When a Man Marries</i> by Mary Roberts Rinehart
<i>When A Man's A Man</i> by Harold Bell Wright
<i>When London Burned</i> by G. A. Henty
<i>When the Sleeper Wakes</i> by H.G. Wells
<i>Widows and the Strangers, The</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Yew-Lane Ghosts, The</i> by Juliana Horatia Ewing

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 – São Paulo – SP

Eixo Tecnológico	Bibliografia	Autor 1 /SOBRENOME	Autor 1 /NOME	Autor 2 /SOBRENOME	Autor 2 /NOME	Autor 3 /SOBRENOME	Autor 3 /NOME	Coordenador /Sobrenome	Coordenador /Nome	Organizador/ Sobrenome	Organizador/ Nome	Editor/Sobrenome	Editor/ Nome	Título	Subtítulo	Edição	Coleção	Cidade	Editora	ISBN	Ano
Formação Geral	Básica	ACUNZO	Cristina Mayer	LÚCIO	Denise Delega	PINTO	Marcia Veirano	SOUZA	Renata Conti					What's on: aprenda inglês com filmes e séries		1ª		São Paulo	SENAC São Paulo	9788539608324	2014
Formação Geral	Básica	ALTMANN	Helena											EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR		1ª	EDUCAÇÃO & SAÚDE	São Paulo	Cortez	9788524923401	2015
Formação Geral	Básica	BARSANO	Paulo Roberto	BARBOSA	Rildo Pereira	VIANA	Viviane Japiassú							Biologia Ambiental		1ª	Eixos	São Paulo	Érica	9788536506524	2014
Formação Geral	Básica	BECHARA	Evanildo											Moderna Gramática Portuguesa		38ª		São Paulo	Nova Fronteira	9788520939390	2015
Formação Geral	Básica	BIRCH	Hayley						LONDRES	Helena				50 ideias de química que você precisa conhecer		1ª		São Paulo	Planeta	9788542213621	2018
Formação Geral	Básica	BLAINEY	Geoffrey											Uma Breve História do Mundo		3ª		Curitiba	Fundamento	9788539507672	2015
Formação Geral	Básica	COLLINS	CS COLLINS SONS											COLLINS DICCIONÁRIO PRÁTICO INGLÊS / PORTUGUÊS - PORTUGUÊS / INGLÊS - NOVA EDICAO		1ª	São Paulo	Disal	9780007970704	2018	
Formação Geral	Básica	COTRIM	Gilberto											Fundamentos da Filosofia		4ª		São Paulo	Saraiva	9788547205348	2016
Formação Geral	Básica	CRILLY	Tony											50 ideias de Matemática que Você Precisa Conhecer		1ª		São Paulo	Planeta	9788542208863	2017
Formação Geral	Básica	DARIDO	Suraya Cristina											EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO MÉDIO: DIAGNÓSTICO, PRINCÍPIOS E PRÁTICAS		1ª	Educação Física e Ensino	Ijuí - Rio Grande do Sul	UNIJUI	9788541902397	2017
Formação Geral	Básica	DEMAI	Fernanda Mello											Português Instrumental		1ª		São Paulo	Érica	9788536507583	2014
Formação Geral	Básica	FANJUL	Adrán Pablo	GONZÁLES	Neide Maia									Espanhol e Português Brasileiro: Estudos Comparados		1ª		São Paulo	Parábola Editorial	9788579340826	2014

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 – São Paulo – SP

Formação Geral	Básica	GROPPO	Luís Antonio															Introdução à sociologia da juventude		1ª		Jundiaí	Paco Editorial	9788546210763	2017
Formação Geral	Básica	HARARI	Yuval Noah							MARCOANTONIO	Janaina							Sapiens	Uma Breve História da Humanidade	1ª		Porto Alegre - RS	L&PM	9788525432186	2015
Formação Geral	Básica	KOCH	Ingedor e V.															Introdução a Linguística Textual	Trajetória e Grandes Temas	1ª		São Paulo	Contexto	9788572448819	2015
Formação Geral	Básica	MARANDOLA	Eduardo Jr	CAVALCANTE	Tiago Vieira													Percepção do Meio Ambiente e Geografia	Estudos Humanistas do Espaço, da Paisagem e do Lugar	1ª		São Paulo	UNESP	9788579838934	2017
Formação Geral	Básica	MARQUES	Isabel A.	BRAZIL	Fábio													Arte em Questões		2ª		São Paulo	Cortez	9788524921933	2014
Formação Geral	Básica	MIODOWNIK	Mark							BARBÃO	Marcelo							De que São Feitas as Coisas: 10 Materiais que Constroem o Nosso Mundo		1ª		São Paulo	Blucher	9788521209652	2015
Formação Geral	Básica	NGEDORE	Villaça Koch	VANDA	Maria Elias													Escrever e Argumentar		1ª		São Paulo	Contexto	9788572449502	2016
Formação Geral	Básica	REECE	Jane B.	WASSERMAN	Steven A.	URRY	Lisa A.	CAIN	Michael L.			MACHADO ; RENARD; OLIVEIRA	Denise Cantarelli; Gaby; Paulo Luiz de					Biologia de Campbell		10ª			Artmed	9788582712160	2015
Formação Geral	Básica	RIBEIRO	Ana Elisa															Textos Multimodais	Leitura e Produção	1ª	Linguagens e Tecnologias	São Paulo	Parábola Editorial	9788579341106	2016
Formação Geral	Básica	ROVELLI	Carlo								Melo	Joana Angélica d						Sete breves lições de física		1ª		Rio de Janeiro	Objetiva	9788539007097	2015
Formação Geral	Básica	SANTOS	Milton	ELIAS	Denise													Metamorfoses do Espaço Habitado	Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia	6ª		São Paulo	EDUSP	9788531410444	2014
Formação Geral	Básica	SANTOS	Vandeir Vioti dos															Calcule Mais	Nunca é Tarde para Aprender Matemática	1ª		Rio de Janeiro	Alta Books	9788550802527	2018
Formação Geral	Básica	SCHUMACHER	Cristina A.															O INGLÊS NA TECNOLOGIA DA INFORMÁTICA		1ª		São Paulo	Disal	9788578440282	2018
Formação Geral	Básica	SHITSUKA	Caleb D. W. M.	SHITSUKA	Derivete M.	SHITSUKA	Rabbith I. C. M.	SHITSUKA	Ricardo									Matemática Aplicada		1ª	Eixos	São Paulo	Érica	9788536507613	2017
Formação Geral	Básica	STEWART	Ian															O fantástico mundo dos números	A matemática do zero ao infinito	1ª		Rio de Janeiro	Zahar	9788537815526	2016

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 – São Paulo – SP

Formação Geral	Básica	STRICKLAND	Carol	BOSWELL	John										Arte comentada - Da Pré-História ao Pós-Moderno	1ª		Rio de Janeiro	Nova Fronteira	9788520936665	2014
Formação Geral	Básica	STROGATZ	Steven												A matemática do dia a dia	1ª		Rio de Janeiro	Alta Books	9788550801407	2017
Formação Geral	Básica	TIPLER	Paul A.	LLEWELLYN	Ralph A.										Física Moderna	6ª		Rio de Janeiro	LTC	9788521626077	2014
Formação Geral	Básica	VILLAR	Bruno												Matemática Facilitada	1ª		Porto Alegre - RS	Método	9788530972783	2016
Formação Geral	Básica	ZIPMAN	Susana												Espanhol fluente em 30 lições	1ª		São Paulo	Disal	9788578441593	2014

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

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 e/ ou processo seletivo 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
Agricultura Orgânica	<ul style="list-style-type: none">• Agronomia• Agropecuária (EII)• Ciências Agrárias (LP)• Ciências Agrícolas (LP)• Engenharia Agrícola• Engenharia Agrícola e Ambiental• Engenharia Agrônômica• Engenharia Florestal• Tecnologia Agrícola• Tecnologia em Agricultura• Tecnologia em Agronomia• Tecnologia em Produção Agrícola• Tecnologia em Silvicultura
Aplicativos Informatizados	<ul style="list-style-type: none">• Administração de Sistemas de Informação• Análise de Sistemas• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados• Análise de Sistemas de Informação• Ciência da Computação

	<ul style="list-style-type: none"> • Ciências da Computação • Computação • Computação Científica • Engenharia da Computação • Informática (LP) • Matemática Aplicada às Ciências da Computação • Matemática Aplicada e Computação Científica • Matemática Aplicada e Computacional • Matemática com Informática • Matemática Computacional • Processamento de Dados • Processamento de Dados (EII) • Sistemas de Informação • Tecnologia da Informação e Comunicação • Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação • Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas • Tecnologia em Banco de Dados • Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas • Tecnologia em Desenvolvimento de Software • Tecnologia em Desenvolvimento para Web • Tecnologia em Desenvolvimento Web • Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação • Tecnologia em Informática • Tecnologia em Informática - Banco de Dados • Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados • Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores • Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios • Tecnologia em Informática - Ênfase em Redes de Computadores • Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios • Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios • Tecnologia em Processamento de Dados • Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações • Tecnologia em Redes de Computadores • Tecnologia em Segurança do Trabalho • Tecnologia em Sistema para Internet • Tecnologia em Sistemas da Informação • Tecnologia em Web Design
<p style="text-align: center;">Cooperativismo, Associativismo e Economia na Agropecuária</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Administração de Empresas • Administração de Empresas e Agronegócios • Administração em Agronegócios • Agronomia • Ciências Agrárias (LP)

	<ul style="list-style-type: none"> • Ciências Agrícolas (LP) • Economia • Economia Agroindustrial • Engenharia Agrícola • Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agrônômica • Engenharia de Produção Agroindustrial • Engenharia Florestal • Tecnologia em Administração Rural • Tecnologia em Agronegócio • Tecnologia em Agronegócios e Administração Rural • Tecnologia em Cooperativismo • Tecnologia em Gestão do Agronegócio • Tecnologia em Rede de Empresas, Associativismo e Cooperativismo no Agronegócio • Tecnologia em Silvicultura • Tecnologia em Zootecnia • Zootecnia
<p>Ética Organizacional, Extensão e Trabalho Rural</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agronomia • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agrícola • Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agrônômica • Engenharia Florestal • Medicina Veterinária • Tecnologia em Cooperativismo • Tecnologia em Rede de Empresas, Associativismo e Cooperativismo no Agronegócio • Tecnologia em Silvicultura • Tecnologia em Zootecnia • Zootecnia
<p>Fitossanidade e Proteção de Plantas com Práticas em Culturas Perenes, Semiperenes, Paisagismo e Silvicultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agronomia • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agrônômica • Tecnologia Agrícola • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Produção Agrícola
<p>Gestão Ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agrimensura (EII) • Agronomia • Arquitetura • Arquitetura e Urbanismo • Biologia • Biologia (LP)

- Ciências Agrárias (LP)
- Ciências Agrícolas (LP)
- Ciências Biológicas
- Ciências Biológicas (LP)
- Ciências com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências com Habilitação em Química (LP)
- Ciências com Habilitação em Química e Atribuições Tecnológicas
- Ciências Exatas com habilitação em Química (LP)
- Ciências Físicas e Biológicas (LP)
- Ecologia (G/ LP)
- Educação Ambiental (LP)
- Engenharia Agrícola
- Engenharia Agrícola e Ambiental
- Engenharia Agrônômica
- Engenharia Ambiental
- Engenharia Cartográfica
- Engenharia Civil
- Engenharia de Agrimensura
- Engenharia de Minas
- Engenharia de Produção Agroindustrial
- Engenharia de Produção Civil
- Engenharia de Produção de Minas
- Engenharia de Produção Química
- Engenharia Florestal
- Engenharia Hidráulica
- Engenharia Hídrica
- Engenharia Industrial Civil
- Engenharia Industrial de Minas
- Engenharia Industrial Química
- Engenharia Química
- Engenharia Sanitária
- Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Geociência
- Geociência e Educação Ambiental (LP)
- Geofísica
- Geografia
- Geografia (LP)
- Geologia
- Gestão Ambiental
- História Natural (G / LP)
- Química
- Química (LP)
- Química Ambiental
- Química com Atribuições Tecnológicas
- Química Industrial

	<ul style="list-style-type: none"> • Saneamento (EII) • Tecnologia Ambiental • Tecnologia da Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas • Tecnologia de Produção • Tecnologia de Produção de Plásticos • Tecnologia em Construção Civil • Tecnologia em Construção Civil - Modalidade Edifícios • Tecnologia em Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas • Tecnologia em Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação • Tecnologia em Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas • Tecnologia em Construção Civil - Obras Hidráulicas • Tecnologia em Gerenciamento Ambiental Industrial • Tecnologia em Gerenciamento de Resíduos Industriais • Tecnologia em Gestão Ambiental • Tecnologia em Gestão e Saneamento Ambiental • Tecnologia em Hidráulica e Saneamento Ambiental • Tecnologia em Materiais Poliméricos • Tecnologia em Processos Gerenciais • Tecnologia em Processos Químicos Industriais • Tecnologia em Produção de Materiais Plásticos • Tecnologia em Química • Tecnologia em Saneamento Ambiental • Tecnologia Química • Tecnologia Sanitária
<p>Instalações Rurais, Mecânica e Mecanização Agrícola</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agronomia • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agrícola • Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agrônômica • Engenharia de Produção Agroindustrial • Tecnologia em Administração Rural
<p>Levantamento e Representação Topográfica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agrimensura (EII) • Agronomia • Agropecuária (EII) • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Edificações (EII) • Engenharia Agrícola • Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agrônômica • Engenharia Cartográfica

	<ul style="list-style-type: none"> • Engenharia Civil • Engenharia de Agrimensura • Engenharia de Estradas • Engenharia de Minas • Engenharia Florestal • Engenharia Sanitária • Geografia • Geologia • Mineração (EII) • Tecnologia Agrícola • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Construção Civil • Tecnologia em Gestão Ambiental • Tecnologia em Hidráulica • Tecnologia em Produção Agrícola • Tecnologia em Saneamento • Tecnologia em Saneamento Ambiental • Tecnologia em Silvicultura
<p>Microbiologia e Botânica Agrícola com Práticas em Olericultura e Especiarias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agronomia • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agrônômica • Tecnologia Agrícola • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Produção Agrícola
<p>Nutrição Animal, Alimentos e Alimentação com Prática em Reservas Forrageiras e Animais Monogástricos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agronomia • Ciências Agrárias (LP) • Engenharia Agrônômica • Medicina Veterinária • Tecnologia em Zootecnia • Zootecnia
<p>Nutrição Vegetal, Adubos e Corretivos com Práticas em Culturas Anuais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agronomia • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agrônômica • Tecnologia Agrícola • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Produção Agrícola
<p>Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Administração de Empresas e Agronegócios • Administração em Agronegócios • Agronomia • Agropecuária (EII)

	<ul style="list-style-type: none"> • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Economia Agroindustrial • Engenharia Agrícola • Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agrônômica • Engenharia de Agrimensura • Engenharia de Produção Agropecuária • Engenharia Florestal • Medicina Veterinária • Tecnologia Agrícola • Tecnologia em Administração Rural • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronegócio • Tecnologia em Agronegócios e Administração Rural • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Produção Agrícola • Tecnologia em Silvicultura • Tecnologia em Zootecnia • Zootecnia
<p style="text-align: center;">Plano de Negócios Agropecuários</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Administração de Empresas • Administração em Agronegócios • Agronomia • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Economia • Economia Agroindustrial • Engenharia Agrícola • Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agrônômica • Engenharia de Produção Agroindustrial • Engenharia Florestal • Tecnologia em Agronegócios e Administração Rural • Tecnologia em Cooperativismo • Tecnologia em Gestão do Agronegócio • Tecnologia em Silvicultura • Tecnologia em Zootecnia • Zootecnia
<p style="text-align: center;">Processamento de Produtos Agropecuários</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agronomia • Agropecuária (EII) • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Ciências e Tecnologia de Laticínios • Engenharia Agrícola • Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agrônômica

	<ul style="list-style-type: none"> • Engenharia de Alimentos • Engenharia de Produção Agroindustrial • Farmácia - Alimentos • Medicina Veterinária • Tecnologia Agrícola • Tecnologia dos Alimentos • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Alimentos • Tecnologia em Produção Agrícola • Tecnologia em Zootecnia • Zootecnia
<p>Reprodução e Seleção Animal com Práticas com Animais de Pequeno Porte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agronomia • Ciências Agrárias (LP) • Engenharia Agrônômica • Medicina Veterinária • Tecnologia em Zootecnia • Zootecnia
<p>Sanidade e Bem-Estar Animal com Práticas em Pastagens e Animais Ruminantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agronomia • Ciências Agrárias (LP) • Engenharia Agrônômica • Medicina Veterinária • Tecnologia em Zootecnia • Zootecnia
<p>Saúde e Segurança no Trabalho Rural</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agronomia • Arquitetura • Arquitetura e Urbanismo • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agrícola • Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agrônômica • Engenharia com Especialização em Segurança do Trabalho • Tecnologia Agrícola • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Produção Agrícola • Tecnologia em Segurança do Trabalho
<p>Uso Sustentável do Solo e da Água</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agronomia • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agrônômica • Tecnologia Agrícola • Tecnologia em Agricultura

	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Agronomia• Tecnologia em Produção Agrícola
Viveiricultura e Cultivo Protegido	<ul style="list-style-type: none">• Agronomia• Agropecuária (EII)• Ciências Agrárias (LP)• Ciências Agrícolas (LP)• Engenharia Agrícola• Engenharia Agrícola e Ambiental• Engenharia Agrônômica• Tecnologia Agrícola• Tecnologia em Agricultura• Tecnologia em Agronomia• Tecnologia em Produção Agrícola

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.

Toda Unidade Escolar conta com:

- Diretor de Escola Técnica;
- Diretor de Serviço – Área Administrativa;
- Diretor de Serviço – Área Acadêmica;
- Coordenador de Projetos Responsável pela Coordenação Pedagógica;
- Coordenador de Projetos Responsável pelo Apoio e Orientação Educacional;
- Coordenador de Curso;
- Auxiliar de Docente;
- Docentes.

CAPÍTULO 9

CERTIFICADO E DIPLOMA

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 Profissional 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.

O certificado e o diploma terão validade nacional.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

PARECER TÉCNICO

O Parecer Técnico será atualizado posteriormente, pois está em processo de revisão, a fim de atender plenamente à legislação.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DE 20-08-2013

O Coordenador de Ensino Médio e Técnico do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza designa **Amneris Ribeiro Caciatori**, R.G. 29.346.971-4, **Sebastião Mário dos Santos**, R.G. 4.463.749 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 de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, incluindo a Qualificação Profissional 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, 20 de agosto de 2013.

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 de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, incluindo a Qualificação Profissional 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 26-09-2013.

São Paulo, 26 de setembro de 2013.

Amneris Ribeiro Caciatori	Sebastião Mário dos Santos	Sônia Regina Corrêa Fernandes
R.G. 29.346.971-4	R.G. 4.463.749	R.G. 9.630.740-7
Supervisora Educacional	Supervisor Educacional	Diretora de Departamento

PORTARIA CETEC Nº 192, DE 26-09-2013

O Coordenador de Ensino Médio e Técnico, no uso de suas atribuições, com fundamento na 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 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 Profissional Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA.
- b) TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO NA MODALIDADE ALTERNÂNCIA, 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 26-09-2013.

Artigo 3º – Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação, retroagindo seus efeitos a 26-09-2013.

São Paulo, 26 de setembro de 2013.

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO
Coordenador de Ensino Médio e Técnico

Publicada no DOE de 27-09-2013, seção I, página 41.

PORTARIA CETEC – 754, de 10-9-2015

O Coordenador do Ensino Médio e Técnico, no uso de suas atribuições, com fundamento nos termos da Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996 (e suas respectivas atualizações), na Resolução CNE/CEB n.º 1, de 5-12-2014, na Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012, na Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30-1-2012, na Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13-7-2010, na Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008, no Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004, no Parecer CNE/CEB n.º 5, de 4-5-2011, no Parecer CNE/CEB n.º 39/2004, no Parecer CNE/CEB n.º 11, de 12-6-2008, na Deliberação CEE N.º 105/2011, na Indicação CEE n.º 108/2011, na Indicação CEE 8/2000 e, à vista do Parecer da Supervisão Educacional, expede a presente Portaria:

Artigo 1º - Ficam aprovados, nos termos da seção IV-A da Lei Federal n.º 9394/96, do item 14.5 da Indicação CEE n.º 8/2000, os Planos de Curso do Eixo Tecnológico “Recursos Naturais”, das seguintes Habilitações Profissionais:

- a) Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Agente de Produção Agropecuária;
- b) Técnico em Florestas Integrado ao Ensino Médio, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Florestas.

Artigo 2º - Os cursos referidos no artigo anterior estão autorizados a serem implantados na Rede de Escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 10-9-2015.

Artigo 3º - Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO
Coordenador de Ensino Médio e Técnico

Publicada no DOE de 11-09-2015, seção I, página 54.

ANEXO MATRIZES CURRICULARES ANTERIORES

A) Sem Espanhol

MATRIZ CURRICULAR								
Eixo Tecnológico	RECURSOS NATURAIS	CURSO	Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (PERÍODO DIURNO)					
Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008, Lei Federal n.º 9394/96, Decreto Federal n.º 5154/2004, Parecer CNE/CEB n.º 39/2004, Lei Federal n.º 11741/2008, Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012, Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30-1-2012, Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13-7-2010, Parecer CNE/CEB n.º 5, de 4-5-2011, Parecer CNE/CEB n.º 11, de 12-6-2008, Resolução CNE/CEB n.º 3, de 9-7-2008, alterada pela Resolução CNE/CEB n.º 4, de 6-6-2012, Deliberação CEE n.º 105/2011, das Indicações CEE n.º 8/2000 e n.º 108/2011. Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 192, de 26-9-2013, publicada no Diário Oficial de 27-9-2013 – Poder Executivo – Seção I – página 41.								
Ensino Médio	Base Nacional Comum	Áreas de Conhecimento	Componentes Curriculares	Carga Horária em Horas-aula			Carga Horária em Horas	
				1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total	
		Linguagens	Língua Portuguesa e Literatura	120	160	200	480	424
			Arte	120	-	-	120	106
			Educação Física	80	80	80	240	212
		Ciências Humanas	História	80	80	80	240	212
			Geografia	80	80	80	240	212
			Filosofia	40	40	40	120	106
			Sociologia	40	40	40	120	106
		Matemática	Matemática	120	120	160	400	353
			Física	80	80	80	240	212
		Ciências da Natureza	Química	80	80	80	240	212
			Biologia	120	80	-	200	177
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	Agricultura Orgânica	80	-	-	80	71
			Aplicativos Informatizados	80	-	-	80	71
			Cooperativismo, Associativismo e Economia na Agropecuária	80	-	-	80	71
			Ética Organizacional, Extensão e Trabalho Rural	80	-	-	80	71
			Microbiologia e Botânica Agrícola com Práticas em Olericultura e Especiarias	120	-	-	120	106
			Reprodução e Seleção Animal com Práticas com Animais de Pequeno Porte	120	-	-	120	106
			Gestão Ambiental	-	40	-	40	35
			Instalações Rurais, Mecânica e Mecanização Agrícola	-	80	-	80	71
			Nutrição Animal, Alimentos e Alimentação com Prática em Reservas Forrageiras e Animais Monogástricos	-	120	-	120	106
			Nutrição Vegetal, Adubos e Corretivos com Práticas em Culturas Anuais	-	120	-	120	106
			Plano de Negócios Agropecuários	-	80	-	80	71
			Processamento de Produtos Agropecuários	-	120	-	120	106
			Saúde e Segurança no Trabalho Rural	-	40	-	40	35
			Fitossanidade e Proteção de Plantas com Práticas em Culturas Perenes, Semiperenes, Paisagismo e Silvicultura	-	-	120	120	106
			Levantamento e Representação Topográfica	-	-	120	120	106
			Sanidade e Bem-estar Animal com Práticas em Pastagens e Animais Ruminantes	-	-	120	120	106
			Uso Sustentável do Solo e da Água	-	-	80	80	71
			Viveiricultura e Cultivo Protegido	-	-	80	80	71
			Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária	-	-	80	80	71
Total da Formação Profissional				560	600	600	1760	1557
TOTAL GERAL DO CURSO				1600	1520	1520	4640	4101
Observação								
* – Os conhecimentos da “Língua Estrangeira Moderna – Espanhol” serão desenvolvidos a critério da Unidade Escolar.								
1ª série: SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA								
1ª + 2ª séries: Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA								
1ª + 2ª + 3ª séries: Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA								
Carga Horária Semanal: 40 horas-aula (horas-aula de 50 minutos).								

B) Com Espanhol

MATRIZ CURRICULAR								
Eixo Tecnológico	RECURSOS NATURAIS	CURSO	Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (PERÍODO DIURNO)					
Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008, Lei Federal n.º 9394/96, Decreto Federal n.º 5154/2004, Parecer CNE/CEB n.º 39/2004, Lei Federal n.º 11741/2008, Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012, Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30-1-2012, Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13-7-2010, Parecer CNE/CEB n.º 5, de 4-5-2011, Parecer CNE/CEB n.º 11, de 12-6-2008, Resolução CNE/CEB n.º 3, de 9-7-2008, alterada pela Resolução CNE/CEB n.º 4, de 6-6-2012, Deliberação CEE n.º 105/2011, das Indicações CEE n.º 8/2000 e n.º 108/2011. Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 192, de 26-9-2013, publicada no Diário Oficial de 27-9-2013 – Poder Executivo – Seção I – página 41.								
Ensino Médio	Base Nacional Comum	Áreas de Conhecimento	Componentes Curriculares	Carga Horária em Horas-aula				Carga Horária em Horas
				1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total	
		Linguagens	Língua Portuguesa e Literatura	120	160	200	480	424
			Arte	120	-	-	120	106
			Educação Física	80	80	80	240	212
		Ciências Humanas	História	80	80	80	240	212
			Geografia	80	80	80	240	212
			Filosofia	40	40	40	120	106
			Sociologia	40	40	40	120	106
		Matemática	Matemática	120	120	160	400	353
			Física	80	80	80	240	212
		Ciências da Natureza	Química	80	80	80	240	212
			Biologia	120	80	-	200	177
			Total da Base Nacional Comum		960	840	840	2640
		Parte Diversificada	Língua Estrangeira Moderna – Inglês	80	80	80	240	212
			Língua Estrangeira Moderna – Espanhol	-	80	-	80	71
		Total da Parte Diversificada		80	160	80	320	283
		Total do Ensino Médio		1040	1000	920	2960	2615
	Formação Profissional	Agricultura Orgânica	80	-	-	80	71	
		Aplicativos Informatizados	80	-	-	80	71	
		Cooperativismo, Associativismo e Economia na Agropecuária	80	-	-	80	71	
		Ética Organizacional, Extensão e Trabalho Rural	80	-	-	80	71	
		Microbiologia e Botânica Agrícola com Práticas em Olericultura e Especiarias	120	-	-	120	106	
		Reprodução e Seleção Animal com Práticas com Animais de Pequeno Porte	120	-	-	120	106	
		Gestão Ambiental	-	40	-	40	35	
		Instalações Rurais, Mecânica e Mecanização Agrícola	-	80	-	80	71	
		Nutrição Animal, Alimentos e Alimentação com Prática em Reservas Forrageiras e Animais Monogástricos	-	120	-	120	106	
		Nutrição Vegetal, Adubos e Corretivos com Práticas em Culturas Anuais	-	120	-	120	106	
		Plano de Negócios Agropecuários	-	80	-	80	71	
		Processamento de Produtos Agropecuários	-	120	-	120	106	
		Saúde e Segurança no Trabalho Rural	-	40	-	40	35	
		Fitossanidade e Proteção de Plantas com Práticas em Culturas Perenes, Semiperenes, Paisagismo e Silvicultura	-	-	120	120	106	
		Levantamento e Representação Topográfica	-	-	120	120	106	
		Sanidade e Bem-estar Animal com Práticas em Pastagens e Animais Ruminantes	-	-	120	120	106	
		Uso Sustentável do Solo e da Água	-	-	80	80	71	
		Viveiricultura e Cultivo Protegido	-	-	80	80	71	
		Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária	-	-	80	80	71	
			Total da Formação Profissional	560	600	600	1760	1557
		TOTAL GERAL DO CURSO		1600	1600	1520	4720	4172
1ª série: SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA 1ª + 2ª séries: Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA 1ª + 2ª + 3ª séries: Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA								
Carga Horária Semanal: 40 horas-aula (horas-aula de 50 minutos).								

a) Sem Espanhol

MATRIZ CURRICULAR						
Eixo Tecnológico		RECURSOS NATURAIS				
Curso		Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (Período Diurno)				
Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996; Lei Federal n.º 11741/2008; Resolução CNE/CEB n.º 1, de 5-12-2014; Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012; Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30-1-2012; Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13-7-2010; Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008; Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004. Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 754, de 10-9-2015, publicada no Diário Oficial de 11-9-2015 – Poder Executivo – Seção I – página 54.						
	Componentes Curriculares	Carga Horária em Horas-aula				Carga Horária em Horas
		1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total	
Ensino Médio (Base Nacional Comum e Parte Diversificada) e Formação Profissional	Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional	160	160	160	480	424
	Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional	80	80	80	240	212
	Língua Estrangeira Moderna – Espanhol	*	-	-	*	*
	Arte	120	-	-	120	106
	Educação Física	80	80	80	240	212
	Aplicativos Informatizados	80	-	-	80	71
	História	80	80	80	240	212
	Geografia	80	80	80	240	212
	Filosofia	40	40	40	120	106
	Sociologia	40	40	40	120	106
	Física	80	80	80	240	212
	Química	80	80	80	240	212
	Biologia	80	80	80	240	212
	Matemática	120	200	160	480	424
	Agricultura Orgânica	80	-	-	80	71
	Cooperativismo, Associativismo e Economia na Agropecuária	80	-	-	80	71
	Ética Organizacional, Extensão e Trabalho Rural	80	-	-	80	71
	Microbiologia e Botânica Agrícola com Práticas em Olericultura e Especiarias	120	-	-	120	106
	Reprodução e Seleção Animal com Práticas com Animais de Pequeno Porte	120	-	-	120	106
	Gestão Ambiental	-	40	-	40	35
	Instalações Rurais, Mecânica e Mecanização Agrícola	-	80	-	80	71
	Nutrição Animal, Alimentos e Alimentação com Prática em Reservas Forrageiras e Animais Monogástricos	-	120	-	120	106
	Nutrição Vegetal, Adubos e Corretivos com Práticas em Culturas Anuais	-	120	-	120	106
	Plano de Negócios Agropecuários	-	80	-	80	71
	Processamento de Produtos Agropecuários	-	120	-	120	106
	Saúde e Segurança no Trabalho Rural	-	40	-	40	35
	Fitossanidade e Proteção de Plantas com Práticas em Culturas Perenes, Semiperenes, Paisagismo e Silvicultura	-	-	120	120	106
	Levantamento e Representação Topográfica	-	-	120	120	106
	Sanidade e Bem-estar Animal com Práticas em Pastagens e Animais Ruminantes	-	-	120	120	106
	Uso Sustentável do Solo e da Água	-	-	80	80	71
Viveiricultura e Cultivo Protegido	-	-	80	80	71	
Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária	-	-	80	80	71	
TOTAL GERAL DO CURSO		1600	1600	1560	4760	4207
Componentes curriculares da Formação Profissional com aulas práticas em laboratório	1ª Série	Agricultura Orgânica; Aplicativos Informatizados; Microbiologia e Botânica Agrícola com Práticas em Olericultura e Especiarias; Reprodução e Seleção Animal com Práticas com Animais de Pequeno Porte.				
	2ª Série	Instalações Rurais, Mecânica e Mecanização Agrícola; Nutrição Animal, Alimentos e Alimentação com Prática em Reservas Forrageiras e Animais Monogástricos; Nutrição Vegetal, Adubos e Corretivos com Práticas em Culturas Anuais; Processamento de Produtos Agropecuários; Saúde e Segurança no Trabalho Rural.				
	3ª Série	Fitossanidade e Proteção de Plantas com Práticas em Culturas Perenes, Semiperenes, Paisagismo e Silvicultura; Levantamento e Representação Topográfica; Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária (divisão de classes em turmas); Sanidade e Bem-estar Animal com Práticas em Pastagens e Animais Ruminantes; Viveiricultura e Cultivo Protegido.				
Certificados e Diploma	1ª Série	Sem certificação técnica				
	1ª + 2ª Série	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA				
	1ª + 2ª + 3ª Série	Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA				
Observações	* Os conhecimentos da "Língua Estrangeira Moderna - Espanhol" serão desenvolvidos por meio do Centro de Estudo de Línguas - CEL - ou de projeto HAE (conforme matriz curricular homologada). Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas. A distribuição de Componentes Curriculares da Base Nacional Comum, da Parte Diversificada e da Formação Profissional consta do Plano de Curso e atende à legislação. Carga Horária Semanal Máxima: 40 horas-aula semanais (horas-aula de 50 minutos).					

b) Com Espanhol

MATRIZ CURRICULAR									
Eixo Tecnológico		RECURSOS NATURAIS							
Curso		Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (Período Diurno)							
Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996; Lei Federal n.º 11741/2008; Resolução CNE/CEB n.º 1, de 5-12-2014; Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012; Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30-1-2012; Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13-7-2010; Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008; Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004. Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 754, de 10-9-2015, publicada no Diário Oficial de 11-9-2015 – Poder Executivo – Seção I – página 54.									
Ensino Médio (Base Nacional Comum e Parte Diversificada) e Formação Profissional	Componentes Curriculares				Carga Horária em Horas-aula				
					1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total	Carga Horária em Horas
	Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional				160	160	160	480	424
	Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional				80	80	80	240	212
	Língua Estrangeira Moderna – Espanhol				80	-	-	80	71
	Arte				120	-	-	120	106
	Educação Física				80	80	80	240	212
	Aplicativos Informatizados				80	-	-	80	71
	História				80	80	80	240	212
	Geografia				80	80	80	240	212
	Filosofia				40	40	40	120	106
	Sociologia				40	40	40	120	106
	Física				80	80	80	240	212
	Química				80	80	80	240	212
	Biologia				80	80	80	240	212
	Matemática				120	200	160	480	424
	Agricultura Orgânica				80	-	-	80	71
	Cooperativismo, Associativismo e Economia na Agropecuária				80	-	-	80	71
	Ética Organizacional, Extensão e Trabalho Rural				80	-	-	80	71
	Microbiologia e Botânica Agrícola com Práticas em Olericultura e Especiarias				120	-	-	120	106
	Reprodução e Seleção Animal com Práticas com Animais de Pequeno Porte				120	-	-	120	106
	Gestão Ambiental				-	40	-	40	35
	Instalações Rurais, Mecânica e Mecanização Agrícola				-	80	-	80	71
	Nutrição Animal, Alimentos e Alimentação com Prática em Reservas Forrageiras e Animais Monogástricos				-	120	-	120	106
	Nutrição Vegetal, Adubos e Corretivos com Práticas em Culturas Anuais				-	120	-	120	106
	Plano de Negócios Agropecuários				-	80	-	80	71
	Processamento de Produtos Agropecuários				-	120	-	120	106
	Saúde e Segurança no Trabalho Rural				-	40	-	40	35
	Fitossanidade e Proteção de Plantas com Práticas em Culturas Perenes, Semiperenes, Paisagismo e Silvicultura				-	-	120	120	106
	Levantamento e Representação Topográfica				-	-	120	120	106
Sanidade e Bem-estar Animal com Práticas em Pastagens e Animais Ruminantes				-	-	120	120	106	
Uso Sustentável do Solo e da Água				-	-	80	80	71	
Viveiricultura e Cultivo Protegido				-	-	80	80	71	
Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária				-	-	80	80	71	
TOTAL GERAL DO CURSO				1680	1600	1560	4840	4278	
Componentes curriculares da Formação Profissional com aulas práticas em laboratório		1ª Série	Agricultura Orgânica; Aplicativos Informatizados; Microbiologia e Botânica Agrícola com Práticas em Olericultura e Especiarias; Reprodução e Seleção Animal com Práticas com Animais de Pequeno Porte.						
		2ª Série	Instalações Rurais, Mecânica e Mecanização Agrícola; Nutrição Animal, Alimentos e Alimentação com Prática em Reservas Forrageiras e Animais Monogástricos; Nutrição Vegetal, Adubos e Corretivos com Práticas em Culturas Anuais; Processamento de Produtos Agropecuários; Saúde e Segurança no Trabalho Rural.						
		3ª Série	Fitossanidade e Proteção de Plantas com Práticas em Culturas Perenes, Semiperenes, Paisagismo e Silvicultura; Levantamento e Representação Topográfica; Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária (divisão de classes em turmas); Sanidade e Bem-estar Animal com Práticas em Pastagens e Animais Ruminantes; Viveiricultura e Cultivo Protegido.						
Certificados e Diploma		1ª Série	Sem certificação técnica						
		1ª + 2ª Série	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA						
		1ª + 2ª + 3ª Série	Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA						
Observações		Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas. A distribuição de Componentes Curriculares da Base Nacional Comum, da Parte Diversificada e da Formação Profissional consta do Plano de Curso e atende à legislação. Carga Horária Semanal Máxima: 40 horas-aula semanais (horas-aula de 50 minutos).							