

Administração Central
Unidade do Ensino Médio e Técnico

Nome da Instituição Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
CNPJ 62823257/0001-09
Endereço Rua dos Andradas, 140 – Santa Efigênia – CEP 01208-000 – São Paulo – SP
Telefone (11) 3324-3300

PLANO DE CURSO

Habilitação Profissional de Técnico em Zootecnia

Número do Plano: 957
Eixo Tecnológico: Recursos Naturais
Carga horária: 1200 horas

Histórico de Atualizações

Data	Descrição
	Não existem atualizações (versão original).

Cetec

Unidade do Ensino
Médio e Técnico

Grupo de Formulação e de Análises Curriculares

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	3
2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	4
2.1. Justificativa	4
2.2. Objetivos	6
2.3. Organização do Curso	6
3. REQUISITOS DE ACESSO	9
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E DAS QUALIFICAÇÕES	10
4.1. MÓDULO I: SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA	14
4.2. MÓDULO II: Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de TRATADOR POLIVALENTE DE ANIMAIS	17
4.3. MÓDULO III: HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ZOOTECNIA	19
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	22
5.1. Estrutura Modular	22
5.2. Itinerário Formativo	22
5.3. Proposta de Carga Horária por Componente Curricular	24
5.3.1. MÓDULO I: SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA	24
5.3.3. MÓDULO III: Habilitação Profissional de TÉCNICO EM ZOOTECNIA	26
5.4. Componentes Curriculares da Formação Técnica e Profissional	27
5.4.1. MÓDULO I: SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA	27
5.4.2. MÓDULO II: Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de TRATADOR POLIVALENTE DE ANIMAIS	46
5.4.3. MÓDULO III: Habilitação Profissional de TÉCNICO EM ZOOTECNIA	65
5.5. Metodologia de Elaboração e Reelaboração Curricular e Público-alvo da Educação Profissional	84
5.6. Enfoque Pedagógico	85
5.7. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	85
5.7.1. Orientação	86
5.8. Prática Profissional	86
5.9. Estágio Supervisionado	87
5.10. Novas Organizações Curriculares	88
6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	89
7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM	90
8. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	92
8.1. Bibliografia	143
9. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	147
9.1. Titulações docentes por componente curricular	147
10. CERTIFICADOS E DIPLOMA	157
11. PRAZO MÁXIMO PARA INTEGRALIZAÇÃO	158
12. PARECER TÉCNICO	159
13. APÊNDICES	163

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Data	26-12-2024
Número do Plano	957
Eixo Tecnológico	RECURSOS NATURAIS
Tipo de ensino	Ensino Técnico Concomitante/Subsequente ao Médio
Modalidade	Presencial
Período	Parcial (manhã, tarde ou noite)

1. Habilitação	Habilitação Profissional de Técnico em Zootecnia
Carga horária	1200 horas (Módulos I + II + III)
Estágio	-
TCC	120 horas
2. Qualificação	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Tratador Polivalente de Animais
Carga horária	800 horas (Módulos I + II)
Estágio	-

Presidente do Conselho Deliberativo

Clóvis Dias

Diretor Superintendente

Clóvis Dias

Vice-diretor Superintendente

Maycon Geres

Chefe de Gabinete

Armando Natal Maurício

Coordenador do Ensino Médio e Técnico

Almério Melquíades de Araújo

**Diretor do Grupo de Formulação e de Análises
Curriculares**

Gilson Rede

Organização, colaboração e consultoria

Adriano Paulo Sasaki

Anderson Rocha de Oliveira

Andréa Marquezini

Dayse Victoria da Silva Assumpção

Elaine Cristina Cendretti

Joyce Maria de Sylva Tavares Bartelega

Luciano Carvalho Cardoso

Marcio Prata

Meiry Aparecida de Campos

Milena Ianka de Lima

Talita Trejo Silva Fernandes

Professora responsável pelo Eixo Tecnológico:

Gleise Regina Bertolazi dos Santos

Professores especialistas:

Belquice Rodrigues

Cesar Roberto Guimarães

Vânia Mirele Ferreira Carrijo

Parceiros:

Instituto de Zootecnia – SAA/SP

GH Assessoria em Pecuária de Corte e Leite

Proprietário: Glayk Humberto Vilela Barbosa

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

2.1. Justificativa

Não é de hoje que a produção pecuária no Brasil vem ocupando um lugar de destaque na balança comercial, bem como ganhando espaço em áreas produtivas.

O Brasil possui o segundo maior rebanho do mundo e é o maior exportador de carnes. Segundo Guilherme Malafaia, entre 1990 e 2020, a produtividade pecuária obteve um aumento de 122% sobre uma redução de 13% de área de pastagem, o que mostra o aumento de eficiência de produção. (Beef Report, 2022).

A pecuária engloba não apenas a criação de bovinos, mas também a suinocultura, a ovinocultura, a produção avícola, entre outros. No Brasil, é representada por um rebanho de mais de 200 milhões de cabeças de gado; mais de 40 milhões de suínos; cerca de 11 milhões de caprinos; 19 milhões de ovinos; e mais de 1,4 bilhão de galináceos, o que torna a atividade uma das mais importantes para o Produto Interno Bruto do país (PIB), com mais de 8% de participação.

O setor produtivo vem aprimorando as operações internas no sistema de produção por meio de projetos de gestão ambiental acoplados ao sistema de produção e de valorização socioambiental. Além disso, a questão da competitividade do sistema agroindustrial tem assumido relevante atenção dos pesquisadores brasileiros, pela importância que este setor tem na economia brasileira.

Dentre os diferentes segmentos da zootecnia, a criação e manejo de animais de estimação representam um mercado em expansão. De acordo com Moura (2013), o aquecimento é promovido pela proliferação de animais de estimação nos lares brasileiros e pela elevação dos gastos com eles, mercado que por sua vez está ligado ao potencial afetivo entre o criador e seus animais.

Segundo a ABINPET (Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação), as principais espécies de animais de estimação no Brasil são: cães, gatos, aves canoras e ornamentais, peixes ornamentais, pequenos mamíferos e répteis.

A população destes animais no Brasil está representada no infográfico abaixo:



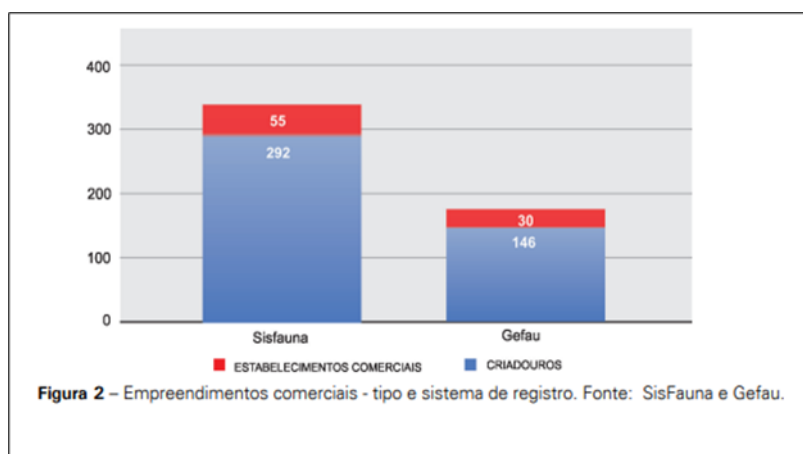
Fonte: ABINPET

(https://abinpet.org.br/wp-

content/uploads/2023/03/abinpet_folder_dados_mercado_2023_draft1_incompleto_web.pdf)

Além da cadeia de produção pecuária, da cadeia de cuidados com animais de estimação, segundo Trajano e Carneiro (2019),

“Há, atualmente, 523 empreendimentos comerciais de fauna, registrados no País, que estão em atividade, ou seja, possuem animais em seu plantel. Dos empreendimentos em atividade, há 438 criadouros comerciais de animais silvestres e 85 estabelecimentos comerciais. Do total de empreendimentos, 347 estão registrados no SisFauna (66,35%), dos quais 292 são criadouros, e 55 lojas. No Gefau, há 176 empreendimentos (33,65%), sendo 146 criadouros e 30 estabelecimentos comerciais (Figura 2).



Fonte: Trajano e Carneiro (2019, p.23)

Conforme exposto, verifica-se que a cadeia de produção de animais silvestres está em evolução, abrindo-se o mercado de trabalho ao técnico zootecnista em áreas ainda inexploradas.

Com a expansão do mercado de trabalho relatada nas considerações, e considerando que a última atualização do plano de curso de Técnico em Zootecnia, modalidade C/S, ocorreu em 2015, a equipe do eixo tecnológico de Recursos Naturais organizará sua atualização, bem como a elaboração do curso nas modalidades Mtec e Mtec-PI, pois mediante este processo os novos planos de curso irão oferecer aos alunos a qualificação necessária para o alcance deste mercado, e sua ascensão ao setor produtivo e acadêmico.

Fontes de Consulta:

MOURA, W. G. **A construção social do mercado pet food no Brasil**: estudo de caso da família Sens. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Florianópolis, SC, 2013. 52 p. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/114855>> . Acesso em: 18 set. 2024.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Trajano, M. de C. & Carneiro, L.P. **Diagnóstico da Criação Comercial de Animais Silvestres no Brasil**. Brasília: Ibama, 2019. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/phocadownload/fauna/faunasilvestre/2019-ibama-diagnostico-criacao-animais-silvestres-brasil.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2024.

Faturamento de bilhões, rebanho gigante: conheça os números da pecuária brasileira. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2023/05/19/faturamento-de-bilhoes-rebanho-gigante-conheca-os-numeros-da-pecuaria-brasileira.ghtml>>. Acesso em: 18 set. 2024.

Dia Nacional da Pecuária. Disponível em: <<https://portal.al.go.leg.br/noticias/127657/a-pecuaria-que-e-uma-das-principais-e-mais-importantes-atividades-do-brasil-esta-sendo-celebrada-nesta-sexta-feira>>. Acesso em: 18 set. 2024.

2.2. Objetivos

O curso de **TÉCNICO EM ZOOTECNIA** tem como objetivos capacitar o aluno para:

- atuar como gestor, para desempenho eficaz de funções de liderança no ambiente agropecuário e programas de desenvolvimento sustentável;
- ser apto ao exercício profissional na sua área de atuação, como profissional crítico, criativo e independente, desenvolvendo a autonomia intelectual;
- possibilitar a avaliação, reconhecimento e certificação de conhecimentos adquiridos na educação profissional, inclusive no trabalho, para fins de prosseguimento e conclusão de estudos;
- dar continuidade ao processo de aprendizado, aprimorando-o como pessoa humana em sua formação ética, intelectual e crítica;
- construir competências profissionais, na perspectiva do mundo da produção e do trabalho, bem como do sistema educativo;
- aprimorar o futuro profissional, através da compreensão de fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática no processo educativo.

2.3. 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 do Ensino Médio e Técnico, a instituir o “Laboratório de Currículo” com a finalidade de atualizar, elaborar e reelaborar os Planos de Curso das Habilitações Profissionais oferecidas por esta

instituição, bem como cursos de Qualificação Profissional e de Especialização Profissional Técnica de Nível Médio demandados pelo mundo de trabalho.

Especialistas, docentes e gestores educacionais foram reunidos no Laboratório de Currículo para estudar e analisar o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (MEC) e a CBO – Classificação Brasileira de Ocupações (Ministério do Trabalho). Uma sequência de encontros de trabalho, previamente agendados, possibilitou reflexões, pesquisas e posterior construção curricular alinhada a este mercado.

Entendemos o “Laboratório de Currículo” como o processo e os produtos relativos à pesquisa, ao desenvolvimento, à implantação e à avaliação de currículos escolares pertinentes à Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Partimos das leis federais brasileiras e das leis estaduais (estado de São Paulo) que regulamentam e estabelecem diretrizes e bases da educação, juntamente com pesquisa de mercado, pesquisas autônomas e avaliação das demandas por formação profissional.

O departamento que oficializa as práticas de Laboratório de Currículo é o Grupo de Formulação e de Análises Curriculares (Gfac), dirigido pelo Professor Gilson Rede, desde abril de 2020.

No Gfac, definimos Currículo de Educação Profissional Técnica de Nível Médio como 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 por eixo tecnológico/área de conhecimento em componentes curriculares, a fim de atender a objetivos da 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.

As formas de desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem e de avaliação foram planejadas para assegurar uma metodologia adequada às competências profissionais propostas no Plano de Curso.

Fontes de Consulta:

- 1. BRASIL** Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. 4. ed. Brasília: MEC: 2022. Eixo Tecnológico “**Recursos Naturais**”. Disponível em: <https://cbo.mte.gov.br/cbosite/pages/home.jsf> Acesso em: 22 mar. 2024.
- 2. BRASIL** Ministério do Trabalho e do Emprego – Classificação Brasileira de Ocupações – CBO 2010 – Síntese das ocupações profissionais. Disponível em: <https://cbo.mte.gov.br/cbosite/pages/home.jsf> . Acesso em: 22 mar. 2024.

Títulos

3231 – TÉCNICOS EM PECUÁRIA

3231-05 – Técnico em Zootecnia; Técnico em Pecuária; Técnico em Veterinária;

3231 – Técnico em Avicultura.

6230 – TRATADORES POLIVALENTES DE ANIMAIS

6230-15 – Trabalhador de Pecuária Polivalente;

6230-20 – Tratador de Animais.

3. REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso no Curso **TÉCNICO EM ZOOTECNIA** dar-se-á por meio de processo classificatório para alunos que tenham concluído, no mínimo, a primeira série e estejam matriculados na segunda série do Ensino Médio ou equivalente, ou ainda que já tenham concluído o Ensino Médio ou curso equivalente.

O processo classificatório será divulgado por edital público, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo e número de vagas oferecidas. As competências e habilidades exigidas serão aquelas previstas para a primeira série do Ensino Médio nas quatro áreas do conhecimento:

- Linguagens e suas Tecnologias;
- Matemática e suas Tecnologias;
- Ciências Humanas e Sociais Aplicadas;
- Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Por razões de ordem didática e/ou administrativa que possam ser justificadas, 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.

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E DAS QUALIFICAÇÕES

Habilitação Profissional de TÉCNICO EM ZOOTECNIA

O **TÉCNICO EM ZOOTECNIA** é o profissional que atua na criação, manejo e cuidados de animais de interesse econômico e de preservação. Auxilia nas atividades de planejamento e controle das atividades zootécnicas e veterinárias. Elabora, aplica e monitora programas de manejo sanitário/profilático, alimentar e reprodutivo na produção animal, objetivando a sustentabilidade econômica, ambiental, social e a biossegurança da atividade. Presta assistência técnica e extensão rural nas diversas áreas de produção animal. Participa da elaboração e execução de programas de nutrição de acordo com os princípios de uso e conservação dos recursos naturais e do bem-estar animal. Aplica conceitos e processos, atendendo exigências sanitárias básicas para a produção e gestão de produtos de origem animal.

Perfil Empreendedor

O perfil interempreendedor é caracterizado por demonstrar atribuições empreendedoras tanto voltadas para o intraempreendedorismo, quanto para o empreendedorismo externo. É um perfil capaz de tomar decisões táticas, gerenciar processos e projetos, organizar equipes, estabelecer redes de contatos e implantar inovações na melhoria de processos ou em novas formas de resolver problemas e desenvolver produtos, buscando mercados promissores e diferenciados. O técnico em Zootecnia possui capacidade para desenvolver trabalho autônomo, gerindo pequenas equipes de trabalho.

Resumo das principais características

- É capaz de contribuir para decisões estratégicas.
- Toma decisões de liderança em projetos internos.
- Apresenta autonomia para tomar decisões táticas.
- Possui diferencial criativo incremental e estrutural.
- Emprega instrumentos para avaliar o desempenho de equipes e de projetos.
- Apresenta características intraempreendedoras, podendo atuar como profissional autônomo.

MERCADO DE TRABALHO

- Zoológicos.
- Propriedades rurais.
- Frigoríficos e granjas.
- Associações de criadores.
- Agências de defesa sanitária.
- Clínicas veterinárias e pet centers.
- Indústrias de insumos agropecuários.
- Empresas de consultoria em pecuária.
- Cooperativas agropecuárias e associações rurais.
- Empresas ligadas ao Bem-Estar Animal e criação.

- Instituições de preservação e manejo de animais silvestres.
- Indústria de nutrição animal, suplementos e reprodução animal.
- Empresas de comércio e de representação comercial de produtos agropecuários.
- Empresas públicas e privadas que atuam no desenvolvimento de soluções tecnológicas para o setor pecuário.
- Instituições de assistência técnica, extensão rural e pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica.

Ao concluir a Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM ZOOTECNIA**, o aluno deverá ter construído as seguintes competências profissionais:

MÓDULO I

- Planejar a utilização do solo de forma sustentável.
- Analisar a aplicabilidade das técnicas de extensão rural.
- Interpretar a terminologia técnico-científica da área profissional.
- Analisar o potencial de cada raça conforme o interesse da criação.
- Avaliar a importância do uso racional da água para a criação de animais.
- Analisar os fenômenos meteorológicos que controlam o ciclo hidrológico.
- Analisar as características da erosão, seus efeitos e propostas de combate.
- Organizar entidades e desenvolver atividades relacionadas ao terceiro setor.
- Analisar o solo conforme origem, classificação, horizontes e vocação agrícola.
- Analisar a extensão rural na contemporaneidade e na regionalidade produtiva.
- Analisar projetos de extensão rural com base na participação do extensionista.
- Analisar sistemas operacionais e programas de aplicação necessários à realização de atividades na área profissional.
- Avaliar a saúde de animais de pequeno porte, com uso de práticas profiláticas.
- Avaliar a conformação animal em relação aos parâmetros de qualidade produtiva.
- Interpretar as ações comportamentais orientadas para a realização do bem comum.
- Analisar os coeficientes técnicos na pecuária e seus respectivos índices zootécnicos.
- Analisar as características, estruturas e funcionamento das cooperativas e associações.
- Analisar as ações comportamentais no contexto das relações trabalhistas e de consumo.
- Avaliar animais, utilizando princípios e esquemas de multiplicação, seleção e reprodução.
- Executar a criação de animais de pequeno porte, utilizando técnicas e recursos modernos.
- Comunicar-se, oralmente e por escrito, utilizando a terminologia técnico-científica da profissão.
- Distinguir os conceitos de cooperativismo, associativismo, e outras formas de economia solidária.

- Avaliar a multiplicação de animais, visando a constante melhoria genética e produtiva do rebanho.
- Planejar criações com base em práticas que garantam o bem-estar das espécies de pequeno porte.
- Pesquisar e analisar informações da área de Zootecnia, em diversas fontes, convencionais e eletrônicas.
- Contextualizar a aplicação das ações éticas aos campos do direito constitucional e da legislação ambiental.
- Analisar textos técnicos, administrativos e comerciais da área de Zootecnia por meio de indicadores linguísticos e de indicadores extralinguísticos.
- Avaliar programas de assistência técnica ou de extensão rural enquanto elemento disseminador de conhecimento e de inovações técnicas e tecnológicas.
- Compreender as origens das atividades de extensão, pesquisa e assistência técnica aplicadas à prática agrícola.
- Analisar tabelas de composição bromatológica e exigências nutricionais voltadas para animais de interesse zootécnico.
- Analisar o ambiente e a interferência humana enquanto fatores básicos da formação e evolução das raças nas espécies.
- Analisar conceitos e princípios de sistemas nutricionais relacionados à alimentação animal em função do aparelho digestório.
- Selecionar plataformas para publicação de conteúdo na internet e gerenciamento de dados e informações.
- Desenvolver textos técnicos, comerciais e administrativos aplicados à área de Zootecnia, de acordo com normas e convenções específicas.

MÓDULO II

- Avaliar o sistema de mapeamento de riscos.
- Analisar os conceitos de Farmacologia animal.
- Interpretar as Normas Regulamentadoras rurais.
- Pesquisar os tipos de abelhas de interesse econômico.
- Analisar os conceitos e bases da Bioclimatologia animal.
- Avaliar as doenças, pragas e os predadores das abelhas.
- Planejar a criação, utilizando técnicas e recursos modernos.
- Avaliar os equipamentos/implementos para silagem e fenação.
- Planejar a manutenção e os reparos das instalações zootécnicas.
- Correlacionar os parâmetros fisiológicos e a farmacologia veterinária.
- Avaliar as plantas forrageiras de acordo com seus sistemas de cultivo.
- Planejar métodos adequados de produção e conservação de forragens.
- Analisar os principais riscos e as causas dos acidentes no trabalho rural.
- Analisar a legislação vigente sobre boas práticas e bem-estar dos animais.
- Planejar a criação, utilizando práticas que garantam o bem-estar das abelhas.
- Avaliar a domesticação como ação humana que interfere no bem-estar animal.
- Analisar os órgãos que compõem o corpo dos animais de interesse zootécnico.

- Avaliar a saúde de não ruminantes e silvestres, com uso de práticas profiláticas.
- Analisar as ordens de serviço sobre a segurança e a medicina do trabalho rural.
- Analisar a fisiologia do animal doméstico e relacioná-la aos sistemas anatômicos.
- Avaliar a conformação animal em relação aos parâmetros de qualidade produtiva.
- Analisar os dados e as informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas.
- Analisar os coeficientes técnicos na pecuária e os seus respectivos índices zootécnicos.
- Planejar a construção das instalações, visando o bem-estar animal e do trabalhador rural.
- Analisar os cuidados com o preparo, a administração e o armazenamento dos medicamentos.
- Avaliar as situações de bem-estar e estresse em função do comportamento apresentado pelos animais.
- Executar a criação de animais não ruminantes e silvestres, utilizando as técnicas e os recursos modernos.
- Aplicar medidas preventivas, profiláticas, curativas, corretivas e emergenciais de acordo com as atividades laborais.
- Planejar criações com base em práticas que garantam o bem-estar das espécies não ruminantes e silvestres.
- Analisar os efeitos climáticos sobre o conforto térmico e a produtividade das espécies de interesse zootécnico.
- Avaliar os modelos de criações que proporcionem o bem-estar das diferentes espécies de interesse zootécnico.
- Projetar a produção de forragens no verão e inverno, conforme os recursos existentes e investimentos disponíveis.
- Analisar as normas de saúde e segurança do trabalho como essenciais para garantir a integridade e saúde do trabalhador.
- Analisar as atribuições da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio do Trabalho Rural e monitorar as atuações.
- Propor soluções, parametrizadas por viabilidade técnica e econômica, para os problemas identificados no âmbito da área profissional.
- Avaliar as áreas com potencial para produção animal de acordo com as necessidades ambientais de cada espécie de interesse zootécnico.

MÓDULO III

- Avaliar o processamento de produtos de origem animal.
- Elaborar planejamento estratégico em projetos pecuários.
- Analisar a legislação pertinente aos produtos agroindustriais.
- Analisar os conceitos e aplicações da zootecnia de precisão.
- Avaliar a saúde de ruminantes por meio de práticas profiláticas.
- Avaliar os recursos disponíveis na implantação de projetos pecuários.
- Aplicar os princípios de conservação e processamento da matéria-prima.
- Analisar a comercialização dos diversos produtos das cadeias pecuárias.
- Avaliar a viabilidade de um negócio pecuário.
- Avaliar experimentações zootécnicas participando de todas as suas etapas.

- Avaliar as fontes e recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.
- Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.
- Prospectar os recursos no mercado financeiro, identificando fontes de crédito.
- Avaliar a conformação animal em relação aos parâmetros de qualidade produtiva.
- Avaliar as novas tecnologias utilizadas nos diferentes sistemas de produção animal.
- Analisar os coeficientes técnicos na pecuária e seus respectivos índices zootécnicos.
- Avaliar a importância das técnicas e dos programas profiláticos, higiênicos e sanitários.
- Analisar a pesquisa para o desenvolvimento da Ciência, utilizando análises estatísticas.
- Executar a criação de animais ruminantes, utilizando as técnicas e os recursos modernos.
- Analisar as atividades do agronegócio como principais fatores diferenciadores do mercado.
- Planejar criações com base em práticas que garantam o bem-estar das espécies ruminantes.
- Avaliar as doenças infecciosas, endócrinas, nutricionais (carenciais), metabólicas e parasitárias em animais de interesse zootécnico.
- Avaliar os fatores que condicionam o desenvolvimento do agronegócio da produção pecuária.
- Desenvolver projetos que contemplem o panorama da produção pecuária na região e no país.
- Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.
- Analisar os sinais e sintomas apresentados pelos animais enfermos e a necessidade de intervenção.
- Analisar os procedimentos relativos à tomada de decisão com base na análise dos custos de produção.
- Apropriar-se da língua inglesa como instrumento de acesso à informação e à comunicação profissional.
- Analisar e produzir textos da área profissional de atuação, em língua inglesa, de acordo com normas e convenções específicas.
- Analisar os diferentes princípios de conservação e processamento na seleção de técnicas para tratamento da matéria-prima e subprodutos.
- Interpretar a terminologia técnico-científica da área profissional, identificando equivalências entre português e inglês (formas equivalentes do termo técnico).

4.1. MÓDULO I: SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

- Redigir a documentação técnica.
- Registrar as características fisiológicas do animal.
- Acompanhar o processo de reprodução de animal.
- Planejar e executar manejo produtivo e reprodutivo.
- Preparar e processar produtos para nutrição animal.

- Utilizar a legislação e os códigos de conduta e ética profissional.
- Acompanhar o atendimento das necessidades nutricionais do plantel.
- Elaborar planilhas e relatórios para acompanhamento das atividades desenvolvidas.
- Executar os procedimentos organizacionais que promovam a imagem da organização.
- Organizar a rotina de atividades, utilizando a informática como ferramenta de trabalho.
- Executar ações para a promoção e gerenciamento de organizações associativas e cooperativistas rurais.
- Prestar assistência técnica e extensão rural às empresas, cooperativas e associações agropecuárias e aos produtores rurais.
- Zelar pela organização do ambiente, conservação dos equipamentos e boa utilização dos recursos, pautando-se na sustentabilidade.
- Prestar assistência técnica às áreas de Crédito Rural e Agroindustrial, de topografia na área Rural, de impacto ambiental, de paisagismo, de jardinagem e horticultura, de construção de benfeitorias rurais, de drenagem e irrigação.

ATRIBUIÇÕES EMPREENDEDORAS

- Elaborar novas práticas para otimização de resultados por meio de acompanhamento dos processos, de forma a visualizar os pontos fracos e agir de forma eficiente, a fim de se obter eficácia nos resultados previstos.
- Procurar oportunidades e nichos de ação inovadora para a inserção no mercado consumidor e para a melhoria dos processos produtivos.

COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS

- Assumir responsabilidade pelos atos praticados.
- Evidenciar empatia em processos de comunicação.
- Estimular a comunicação nas relações interpessoais.
- Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.
- Demonstrar capacidade de adotar em tempo hábil a solução mais adequada entre possíveis alternativas.
- Revelar capacidade para escutar atentamente seu interlocutor.
- Demonstrar capacidade de usar perspectivas e raciocínios criativos.
- Evidenciar iniciativa e flexibilidade para adaptar-se a novas dinâmicas.
- Demonstrar autoconfiança na execução de procedimentos que envolvam duração.
- Demonstrar capacidade de conhecer-se, identificando seus pontos fortes e suas limitações.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – PARTICIPAR DO MANEJO REPRODUTIVO

- Auxiliar na avaliação das características fisiológicas do plantel.
- Aplicar técnicas de seleção de reprodutores.

B – DIMENSIONAR FONTES DE ALIMENTOS PARA PROGRAMAS DE NUTRIÇÃO ANIMAL

- Participar da produção de feno e de grãos.

C – EFETUAR O CONTROLE ZOOTÉCNICO E SANITÁRIO

- Registrar o estado de saúde dos animais.
- Executar o cronograma e as técnicas de vacinação.
- Executar a organização de equipamentos e acessórios, garantindo a higienização e esterilização.

D – DESENVOLVER OS DOCUMENTOS ELETRÔNICOS

- Elaborar planilhas de controle e registros de dados.
- Produzir a documentação necessária para o acompanhamento técnico.
- Elaborar as apresentações por meio da utilização de mídias convencionais.
- Desenvolver e controlar as atividades por meio de dados e aplicativos informatizados.

E – COMUNICAR-SE NOS CONTEXTOS PROFISSIONAIS EM LÍNGUA PORTUGUESA

- Expressar-se, utilizando a terminologia técnica da área.
- Expressar-se, utilizando o vocabulário técnico e as terminologias da área.
- Elaborar os relatórios de atividades.
- Divulgar as informações, de forma clara e objetiva, considerando o público-alvo.

F – REALIZAR A GESTÃO DE EMPRESAS E EMPREENDIMENTOS COOPERATIVOS

- Planejar e organizar as atividades relativas à segurança dos trabalhadores rurais, bem como à segurança dos processos e atividades de produção no campo, em beneficiamento e na expedição de produtos zootécnicos.
- Planejar e organizar as atividades de cooperativas e associações.

G – DESENVOLVER A PRODUÇÃO PECUÁRIA DE ANIMAIS DE PEQUENO PORTE

- Verificar a compatibilidade do potencial produtivo da criação com a demanda mercadológica e a compatibilidade econômica.
- Fomentar e monitorar a implantação de inovações técnicas e tecnológicas na criação.
- Aplicar os processos biotecnológicos no incremento da produção pecuária.

- Identificar as novas alternativas e possibilidades para o fomento da criação.

4.2. MÓDULO II: Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de TRATADOR POLIVALENTE DE ANIMAIS

O **TRATADOR POLIVALENTE DE ANIMAIS** é o profissional que auxilia o manejo de animais de produção, atuando com foco na sustentabilidade econômica, ambiental, social e na biossegurança da atividade. Participa da elaboração e execução de programas de nutrição de acordo com os princípios de uso e conservação dos recursos naturais e do bem-estar animal.

.ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

- Redigir a documentação técnica.
- Coordenar grupos de trabalhadores rurais.
- Registrar as características fisiológicas do animal.
- Planejar e executar manejo produtivo e reprodutivo.
- Preparar e processar produtos para nutrição animal.
- Inventariar maquinário, equipamentos e instalações zootécnicas.
- Acompanhar o atendimento das necessidades nutricionais do plantel.
- Elaborar planilhas e relatórios para acompanhamento das atividades desenvolvidas.
- Promover manejo animal adequado aos animais de interesse econômico e de preservação.
- Realizar ações técnico-administrativas de empresas agropecuárias, departamentos e empreendimentos rurais.
- Planejar forrageiras, pastagens e grãos para as espécies de interesse econômico ou de preservação.
- Executar procedimentos de controle zootécnico e sanitário em ambientes de produção e manejo animal de acordo com as normas sanitárias para assegurar condições ambientais e de bem-estar animal.

ATRIBUIÇÕES EMPREENDEDORAS

- Elaborar novas práticas para otimização dos resultados produtivos, a fim de se atender mercados promissores.
- Procurar oportunidades e nichos de ação inovadora para a melhoria da produção pecuária ou outras cadeias animais.
- Reconhecer cenários vigentes que favorecem o manejo zootécnico da produção.
- Reconhecer as necessidades de intervenção na execução dos processos para a melhoria da produção animal.

COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS

- Evidenciar autonomia na tomada de decisões.

- Assumir responsabilidade pelos atos praticados.
- Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.
- Revelar capacidade para escutar atentamente seu interlocutor.
- Demonstrar capacidade de lidar com situações novas e inusitadas.
- Demonstrar capacidade de usar perspectivas e raciocínios criativos.
- Evidenciar iniciativa e flexibilidade para adaptar-se a novas dinâmicas.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – EXECUTAR OS PROCEDIMENTOS DE MANEJO ZOOTÉCNICO

- Realizar o registro de ocorrências reprodutivas.
- Efetuar as técnicas de inseminação e sexagem.
- Registrar e armazenar as gametas coletadas conforme protocolo.
- Utilizar as técnicas de reprodução para psicultura e outras criações.

B – EFETUAR O CONTROLE ZOOTÉCNICO E SANITÁRIO

- Desenvolver ações para o controle de endoparasitas e ectoparasitas.
- Executar técnicas de acompanhamento de desenvolvimento dos plantéis.
- Auxiliar na execução de processos de medicação e procedimentos veterinários.

C – SELECIONAR AS FONTES DE ALIMENTOS PARA OS PROGRAMAS DE NUTRIÇÃO ANIMAL

- Conduzir o beneficiamento da produção.

D – AUXILIAR NA ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS ZOOTÉCNICAS DE PEQUENO PORTE

- Organizar o almoxarifado dos setores zootécnicos.
- Providenciar a manutenção de equipamentos, construções e instalações.
- Registrar e monitorar as planilhas de equipamentos, insumos e acessórios para os setores de produção e manejo.
- Adaptar as instalações conforme as necessidades do processo produtivo.
- Desenvolver o cronograma de atividades em função do ciclo de produção e da demanda do produto.
- Planejar e organizar a infraestrutura para o manejo e para a produção animal.

E – REALIZAR ANÁLISES LABORATORIAIS PARA MANEJO SANITÁRIO ANIMAL

- Preparar amostras e reagentes.
- Ler e registrar valores e dados amostrais.
- Coletar e registrar amostras de materiais para análise.

F – COMUNICAR-SE NOS CONTEXTOS PROFISSIONAIS EM LÍNGUA PORTUGUESA

- Elaborar relatórios de atividades.
- Expressar-se, utilizando vocabulário técnico e terminologias da área.
- Divulgar as informações, de forma clara e objetiva, considerando o público-alvo.

4.3. MÓDULO III: HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ZOOTECNIA**ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES**

- Redigir a documentação técnica.
- Planejar e executar o manejo produtivo e reprodutivo.
- Administrar propriedades e/ou empresas de manejo, criação e/ou nutrição animal.
- Realizar análises microbiológicas e bioquímicas de interesse veterinário e zootécnico.
- Promover manejo animal adequado aos animais de interesse econômico e de preservação.
- Executar procedimentos de controle zootécnico e sanitário em ambientes de produção e manejo animal de acordo com as normas sanitárias para assegurar condições ambientais e de bem-estar animal.

ATRIBUIÇÕES EMPREENDEDORAS

- Reconhecer cenários vigentes que favorecem o manejo zootécnico da produção.
- Identificar problemas e necessidades que geram demandas no planejamento e administração rural.
- Reconhecer necessidades de intervenção na execução dos processos para a melhoria da produção animal.
- Organizar procedimentos de maneira diversa ao usual, visando melhor eficiência nas produções industriais, tecnológicas e no controle de qualidade de produtos.
- Mapear problemas e dificuldades nas etapas de execução dos processos produtivos na cadeia pecuária.
- Elaborar novas práticas para a otimização dos resultados produtivos, a fim de se atender mercados promissores.
- Procurar oportunidades e nichos de ação inovadora para a melhoria da produção pecuária ou outras cadeias animais.
- Sugerir melhorias incrementais nos processos, a fim de aperfeiçoar os produtos e alcançar mercados mais vantajosos.

COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS

- Evidenciar empatia em processos de comunicação.
- Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.
- Demonstrar capacidade de usar perspectivas e raciocínios criativos.
- Evidenciar iniciativa e flexibilidade para adaptar-se a novas dinâmicas.

- Demonstrar capacidade de adotar em tempo hábil a solução mais adequada entre possíveis alternativas.
- Demonstrar autoconfiança na execução de procedimentos que envolvam duração.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – CONDUZIR O MANEJO REPRODUTIVO

- Aplicar técnicas de seleção de reprodutores.
- Efetuar técnicas de inseminação e sexagem.
- Realizar registro de ocorrências reprodutivas.
- Identificar as características fisiológicas do plantel.
- Executar biotécnicas para a multiplicação genética.
- Registrar e armazenar as gametas coletadas conforme protocolo.
- Utilizar as técnicas de reprodução para piscicultura e outras criações.
- Apontar os fatores ambientais e nutricionais que interferem na eficiência reprodutiva.
- Observar as condições de trabalho e os procedimentos de segurança no manejo das atividades desenvolvidas.

B – SELECIONAR AS FONTES DE ALIMENTOS PARA PROGRAMAS DE NUTRIÇÃO ANIMAL

- Conduzir o beneficiamento da produção.
- Definir forrageiras e grãos de acordo com o plantel e espécies produzidas.
- Produzir organismos, como insetos, minhocas, entre outros, para nutrição animal.

C – GERENCIAR ATIVIDADES DE CONTROLE ZOOTÉCNICO E SANITÁRIO

- Executar cronograma e técnicas de vacinação.
- Observar e registrar o estado de saúde dos animais.
- Executar medidas de profilaxia e enfermagem veterinária.
- Desenvolver ações para o controle de endoparasitas e ectoparasitas.
- Executar técnicas de acompanhamento de desenvolvimento dos plantéis.
- Auxiliar na execução de processos de medicação e procedimentos veterinários.
- Organizar equipamentos e acessórios, garantindo a higienização e esterilização adequadas.

D – ELABORAR A DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- Desenvolver planilhas de controle e registros de dados.
- Elaborar relatórios e comunicações internas e externas.

- Elaborar apresentações por meio de mídias convencionais.
- Produzir a documentação necessária para o acompanhamento técnico.
- Desenvolver e controlar atividades por meio de dados e aplicativos informatizados.

E – EXECUTAR OS PROCEDIMENTOS DE CONTROLE DE QUALIDADE DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL

- Controlar e classificar produtos e avaliar qualidade.
- Inspeccionar o rebanho e a matéria-prima e fazer os registros.
- Organizar e zelar pelo armazenamento e conservação dos produtos.
- Detectar não conformidades relacionadas aos programas e processos.

F – COMUNICAR-SE NOS CONTEXTOS PROFISSIONAIS EM LÍNGUA INGLESA

- Elaborar relatórios de atividades.
- Expressar-se, utilizando o vocabulário técnico e as terminologias da área.
- Divulgar as informações, de forma clara e objetiva, considerando o público-alvo.

G – AUXILIAR NA ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS ZOOTÉCNICAS DE PEQUENO PORTE

- Organizar o almoxarifado dos setores zootécnicos.
- Providenciar a manutenção de equipamentos, construções e instalações.
- Realizar análises setoriais dos resultados do projeto de produção animal.
- Registrar e monitorar planilhas de equipamentos, insumos e acessórios para setores de produção e manejo.
- Adaptar as instalações conforme as necessidades do processo produtivo.
- Elaborar planilhas para os setores de produção, manejo e comercialização.
- Planejar e organizar infraestrutura para o manejo e para a produção animal.
- Desenvolver o cronograma de atividades em função do ciclo de produção e da demanda do produto.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

5.1. Estrutura Modular

O currículo da Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM ZOOTECNIA** foi organizado dando atendimento ao que determinam as legislações: Lei Federal 9394, de 20-12-1996; Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020; Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Deliberação CEE 207/2022 e Indicação CEE 215/2022, assim como as competências profissionais identificadas pelo Ceeteps, com a participação da comunidade escolar e de representantes do mundo do trabalho.

A organização curricular da Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM ZOOTECNIA** está de acordo com o Eixo Tecnológico de Recursos Naturais e estruturada em módulos articulados, com terminalidade correspondente à qualificação profissional de nível técnico identificada no mercado de trabalho.

Os módulos são organizações de conhecimentos e saberes provenientes de distintos campos disciplinares e, por meio de atividades formativas, integram a formação teórica à formação prática, em função das capacidades profissionais que se propõem desenvolver.

Os módulos, assim constituídos, representam importantes instrumentos de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois que, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos.

A estrutura curricular que resulta dos diferentes módulos estabelece as condições básicas para a organização dos tipos de itinerários formativos que, articulados, conduzem à obtenção de certificações profissionais.

5.2. Itinerário Formativo

O curso de **TÉCNICO EM ZOOTECNIA** é composto por 3 (três) módulos.

O Módulo I não oferece terminalidade e será destinado à construção de um conjunto de competências que subsidiarão o desenvolvimento de competências mais complexas, previstas para os módulos subsequentes.

O aluno que cursar os Módulos I e II concluirá a **Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de TRATADOR POLIVALENTE DE ANIMAIS**.

Ao completar os Módulos I, II e III, o aluno receberá o Diploma de **TÉCNICO EM ZOOTECNIA**, desde que tenha concluído, também, o Ensino Médio ou curso equivalente.



5.3. Proposta de Carga Horária por Componente Curricular

5.3.1. MÓDULO I: SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

Componentes Curriculares	Carga Horária							
	Horas-aula						Total em Horas	Total em Horas – 2,5
	Teórica	Teórica – 2,5	Prática Profissional	Prática Profissional – 2,5	Total	Total – 2,5		
I.1 – Aplicativos Informatizados	00	00	40	50	40	50	32	40
I.2 – Associativismo, Cooperativismo e Extensão Rural	60	50	00	00	60	50	48	40
I.3 – Alimentação Animal	00	00	100	100	100	100	80	80
I.4 – Estudos Zootécnicos	60	50	00	00	60	50	48	40
I.5 – Ética e Cidadania Organizacional	40	50	00	00	40	50	32	40
I.6 – Linguagem, Trabalho e Tecnologia	40	50	00	00	40	50	32	40
I.7 – Manejo Sustentável da Água e do Solo	00	00	60	50	60	50	48	40
I.8 – Animais de Pequeno Porte – Práticas de Manejo	00	00	100	100	100	100	80	80
Total	200	200	300	300	500	500	400	400

5.3.2. MÓDULO II: Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de TRATADOR POLIVALENTE DE ANIMAIS

Componentes Curriculares	Carga Horária							
	Horas-aula						Total em Horas	Total em Horas – 2,5
	Teórica	Teórica – 2,5	Prática Profissional	Prática Profissional – 2,5	Total	Total – 2,5		
II.1 – Produção Apícola	00	00	40	50	40	50	32	40
II.2 – Bioclimatologia e Instalações Zootécnicas	00	00	60	50	60	50	48	40
II.3 – Etologia e Bem-estar Animal	00	00	60	50	60	50	48	40
II.4 – Anatomia e Farmacologia de Animais de Produção	00	00	60	50	60	50	48	40
II.5 – Saúde e Segurança no Trabalho Rural	40	50	00	00	40	50	32	40
II.6 – Animais Não Ruminantes e Silvestres – Práticas de Manejo	00	00	100	100	100	100	80	80
II.7 – Pastagens e Forrageiras	00	00	100	100	100	100	80	80
II.8 – Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Zootecnia	40	50	00	00	40	50	32	40
Total	80	100	420	400	500	500	400	400

5.3.3. MÓDULO III: Habilitação Profissional de TÉCNICO EM ZOOTECNIA

Componentes Curriculares	Carga Horária							
	Horas-aula						Total em Horas	Total em Horas – 2,5
	Teórica	Teórica – 2,5	Prática Profissional	Prática Profissional – 2,5	Total	Total – 2,5		
III.1 – Agronegócio e Comercialização	60	50	00	00	60	50	48	40
III.2 – Experimentação e Zootecnia de Precisão	00	00	60	50	60	50	48	40
III.3 – Gerenciamento de Projetos Zootécnicos	00	00	60	50	60	50	48	40
III.4 – Inglês Instrumental	40	50	00	00	40	50	32	40
III.5 – Processamento de Produtos de Origem Animal	00	00	80	100	80	100	64	80
III.6 – Animais Ruminantes – Práticas de Manejo	00	00	80	100	80	100	64	80
III.7 – Semiologia, Enfermidades e Medidas de Biossegurança	00	00	60	50	60	50	48	40
III.8 – Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Zootecnia	00	00	60	50	60	50	48	40
Total	100	100	400	400	500	500	400	400

5.4. Componentes Curriculares da Formação Técnica e Profissional

5.4.1. MÓDULO I: SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

I.1 – APLICATIVOS INFORMATIZADOS	
Função: Operação de computadores e de sistemas operacionais – Classificação: Execução	
Competências Profissionais	Habilidades
1. Analisar sistemas operacionais e programas de aplicação necessários à realização de atividades na área profissional.	1.1 Identificar sistemas operacionais, softwares e aplicativos úteis para a área. 1.2 Operar sistemas operacionais básicos. 1.3 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área. 1.4 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área.
2. Selecionar plataformas para publicação de conteúdo na internet e gerenciamento de dados e informações.	2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet. 2.2 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem.
Bases Tecnológicas	
1. Fundamentos de sistemas operacionais • Tipos; • Características; • Funções básicas. 2. Fundamentos de aplicativos de escritório • Ferramentas de processamento e edição de textos: ✓ formatação básica; ✓ organogramas; ✓ desenhos; ✓ figuras; ✓ mala direta; ✓ etiquetas. • Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: ✓ formatação; ✓ fórmulas; ✓ funções; ✓ gráficos. • Ferramentas de apresentações: ✓ elaboração de slides e técnicas de apresentação. 3. Conceitos básicos de gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos • Armazenamento em nuvem:	✓ segurança de dados. • Aplicativos de produtividade em nuvem: ✓ webmail; ✓ agenda; ✓ localização; ✓ pesquisa; ✓ notícias; ✓ fotos/vídeos; ✓ outros. 4. Noções básicas de redes de comunicação de dados • Conceitos básicos de redes; • Softwares, equipamentos e acessórios. 5. Técnicas de pesquisa avançada na web • Pesquisa através de parâmetros; • Validação de informações por meio de ferramentas disponíveis na internet. 6. Conhecimentos básicos para publicação de informações na internet • Elementos para construção de um site ou blog; • Técnicas para publicação de informações em redes sociais: ✓ privacidade e segurança; ✓ produtividade em redes sociais;

✓ sincronização, backup e restauração de arquivos;

✓ ferramentas de análise de resultados.

Informações Complementares**Atribuição e Responsabilidade**

- Organizar a rotina de atividades, utilizando a informática como ferramenta de trabalho.

Valores e Atitudes

- Estimular a organização.
- Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Evidenciar empatia em processos de comunicação.
- Demonstrar autoconfiança na execução de procedimentos que envolvam duração.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.**Divisão de classes em turmas:** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, **está prevista** divisão de classes em turmas.**Carga horária (horas-aula)**

Teoria	00	Prática	40	Total	40 horas-aula
Teoria (2,5)	00	Prática (2,5)	50	Total (2,5)	50 horas-aula

I.2 – ASSOCIATIVISMO, COOPERATIVISMO E EXTENSÃO RURAL**Função:** Associativismo, cooperativismo e extensão rural - **Classificação:** Planejamento

Competências Profissionais	Habilidades
1. Distinguir os conceitos de cooperativismo, associativismo, e outras formas de economia solidária.	1.1 Diferenciar as formas de economia solidária como organização social, suas funções e objetivos. 1.2 Reconhecer os princípios do Associativismo e do Cooperativismo em seus contextos de aplicação enquanto organizações sociais.
2. Analisar as características, estruturas e funcionamento das cooperativas e associações.	2.1 Identificar as características, estruturas e funcionamento das cooperativas e associações em seus contextos de aplicação social. 2.2 Correlacionar as características, estruturas e funcionamento das cooperativas e associações em seus contextos de aplicação social.
3. Organizar entidades e desenvolver atividades relacionadas ao terceiro setor.	3.1 Identificar e valorizar atividades e entidades do terceiro setor. 3.2 Apresentar atividades do terceiro setor voltadas às associações cooperadas de desenvolvimento econômico. 3.3 Estabelecer reuniões, assembleias e demais eventos coletivos. 3.4 Atuar como cooperado ativo na Cooperativa-Escola.
4. Compreender as origens das atividades de extensão, pesquisa e assistência técnica aplicadas à prática agrícola.	4.1 Identificar e aplicar atividades de extensão rural necessárias ao desenvolvimento da produção agrícola.
5. Analisar a aplicabilidade das técnicas de extensão rural.	5.1 Organizar a extensão rural em atividades individuais ou de grupos de trabalho, promovendo a qualidade do trabalho, a satisfação e a adequação dos participantes.
6. Analisar a extensão rural na contemporaneidade e na regionalidade produtiva.	6.1 Identificar e discutir os problemas relacionados à produção de alimentos.
7. Avaliar programas de assistência técnica ou de extensão rural enquanto elemento disseminador de conhecimento e de inovações técnicas e tecnológicas.	7.1 Participar de programas de assistência técnica ou de extensão rural. 7.2 Desenvolver atividades como promotor da difusão do conhecimento técnico e tecnológico.
8. Analisar projetos de extensão rural com base na participação do extensionista.	8.1 Executar projetos de extensão rural. 8.2 Identificar características e cuidados na atuação do extensionista.
Bases Tecnológicas	
1. Economia solidária e seus contextos Local;	- Extensão rural e assistência técnica; - Origem e evolução da extensão rural no Brasil;

• Regional; • Nacional; • Mundial. 2. Estruturas e princípios de algumas organizações de interesse social • Sindicato; • Organização não Governamental (ONG). 3. Histórico e princípios doutrinários do Cooperativismo e Associativismo 4. Tipos, características e especificidades das empresas cooperativas e associativistas 5. Estrutura e funcionamento de cooperativas e associações • Aspectos legais e operacionais. 6. Organização do quadro social e comunicacional nas cooperativas e associações 7. Gestão de empreendimentos cooperativistas • Aspectos gerais, projetos sociais e projetos econômicos. 8. Estudo de caso sobre a empresa cooperativa - Escola de Alunos 9. Extensão Rural • Conceituação;	• Objetivos. 10. Técnicas de extensão rural • Comunicação x extensão; • Relação entre os profissionais e os agricultores; • Metodologias de extensão rural. 11. Enfoques contemporâneos em extensão rural • Extensão rural e pobreza rural; • Extensão rural e segurança alimentar; • Extensão rural e desenvolvimento rural sustentável; • Extensão rural e a nova política nacional de assistência; • Técnica e extensão rural. 12. A Importância da pesquisa e entidades de ensino • Aproximação e interação entre pesquisa, entidades de ensino, extensão rural e produtores rurais; • Organização de produtores: ✓ importância, tipos e funções das organizações de produtores. 13. Elaboração de projetos de extensão rural • Planejamento; • Preparação; • Execução de atividades extensionistas.
---	---

Informações Complementares**Atribuições e Responsabilidades**

- Executar ações para a promoção e gerenciamento de organizações associativas e cooperativistas rurais.
- Prestar assistência técnica e extensão rural às empresas, cooperativas e associações agropecuárias e aos produtores rurais.
- Prestar assistência técnica às áreas de Crédito Rural e Agroindustrial, de topografia na área Rural, de impacto ambiental, de paisagismo, de jardinagem e horticultura, de construção de benfeitorias rurais, de drenagem e irrigação.

Atribuições Empreendedoras

- Procurar oportunidades e nichos de ação inovadora para a inserção no mercado consumidor e para a melhoria dos processos produtivos.
- Elaborar novas práticas para otimização de resultados por meio de acompanhamento dos processos, de forma a visualizar os pontos fracos e agir de forma eficiente, a fim de se obter eficácia nos resultados previstos.

Valores e Atitudes

- Incentivar comportamentos éticos.
- Incentivar o diálogo e a interlocução.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.
- Revelar capacidade para escutar atentamente seu interlocutor.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	60	Prática	00	Total	60 horas-aula
Teórica (2,5)	50	Prática (2,5)	00	Total (2,5)	50 horas-aula

I.3 – ALIMENTAÇÃO ANIMAL**Função:** Desenvolvimento de planos alimentares – **Classificação:** Execução

Competências Profissionais	Habilidades
1. Analisar conceitos e princípios de sistemas nutricionais relacionados à alimentação animal em função do aparelho digestório. 2. Analisar tabelas de composição bromatológica e exigências nutricionais voltadas para animais de interesse zootécnico.	1.1 Identificar a anatomia e fisiologia digestivas dos diferentes animais de interesse zootécnico. 1.2 Identificar os sistemas nutricionais relacionados à alimentação animal. 1.3 Identificar as características nutricionais gerais de cada um dos sistemas alimentares dos animais. 1.4 Identificar a terminologia utilizada na nutrição animal. 1.5 Identificar métodos adequados utilizados na alimentação animal. 1.6 Identificar quais os sistemas de armazenamento da alimentação animal. 1.7 Aplicar métodos adequados de conservação de matérias-primas e produtos destinados à alimentação animal. 2.1 Identificar os princípios de composição e nutrientes relevantes para a alimentação adequada dos animais. 2.2 Classificar os nutrientes quanto às características nutritivas. 2.3 Identificar principais problemas nutricionais nos animais de interesse zootécnico. 2.4 Interpretar tabelas e análises bromatológicas dos alimentos. 2.5 Identificar os princípios tóxicos nas matérias-primas usadas em formulações de rações. 2.6 Interpretar tabelas de exigências nutricionais para diferentes espécies, efetuando cálculos de ração para as formulações básicas. 2.7 Utilizar software de cálculo para as formulações básicas de ração animal.
Bases Tecnológicas	
1. Características morfológicas e fisiológicas do sistema digestório dos animais • Não ruminantes (monogástricos); • Ruminantes. 2. Conceituação de alimentos e alimentação • Alimentos x nutrientes; • Digestibilidade; • Palatabilidade; 3. Nutrientes • Água; • Proteína;	6. Aspectos conceituais de análise bromatológica dos alimentos • Teor de matéria seca; • Proteína bruta (N x 6,25); • Proteína digestível; • Teor de Fibra bruta e FDN, FDA e lignina, • Energia bruta, energia digestível, energia metabolizável, NDT; • Extratos etéreo; • Extrato não nitrogenados; • Minerais (cinzas).

• Carboidratos; • Gorduras; • Minerais; • Vitaminas. 4. Alimentos • Classificação em: ✓ volumosos; ✓ concentrados proteicos; ✓ concentrados energéticos; ✓ suplementos minerais; ✓ suplementos vitamínicos. 5. Qualidade de ingredientes • Armazenamento de ingredientes; • Processamento e beneficiamento; • Princípios tóxicos, fatores antinutricionais e formas de inativação; • Aspectos sanitários dos ingredientes e noções de micotoxologia; • Forma física das rações: farelada, peletizada e extrusada.	7. Leitura e interpretação de tabelas de exigências nutricionais • Nutrientes para as espécies e categorias animais. 8. Dimensionamento de rações • Noções de cálculo de ração; • Uso de softwares para cálculo de ração. 9. Carências metabólicas • Sintomatologia e identificação das principais carências metabólicas. 10. Solução de problemas metabólicos em animais de produção 11. Máquinas para confecção de ração • Desintegrador de grãos; • Misturadores; • Manutenção preventiva dos equipamentos.
---	---

Informações Complementares

Atribuições e Responsabilidades

- Preparar e processar produtos para nutrição animal.
- Acompanhar o atendimento às necessidades nutricionais do plantel.

Valores e Atitudes

- Estimular o interesse na resolução de situações-problema.
- Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Assumir responsabilidade pelos atos praticados.
- Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.

Orientações

Devem ser realizadas algumas práticas de elaboração de rações para suínos, bovinos e ovinos; montar um kit demonstrativo de farelos, sais minerais, e outros componentes de ração.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática	100	Total	100 horas-aula
Teórica (2,5)	00	Prática (2,5)	100	Total (2,5)	100 horas-aula

I.4 – ESTUDOS ZOOTÉCNICOS**Função:** Estudo e pesquisa – **Classificação:** Controle

Competências Profissionais	Habilidades
1. Analisar o ambiente e a interferência humana enquanto fatores básicos da formação e evolução das raças nas espécies. 2. Avaliar animais, utilizando princípios e esquemas de multiplicação, seleção e reprodução. 3. Analisar o potencial de cada raça conforme o interesse da criação. 4. Avaliar a multiplicação de animais, visando a constante melhoria genética e produtiva do rebanho.	1.1 Identificar formas e processos de evolução e formação de raças. 1.2 Identificar as características físicas relevantes nas principais espécies de interesse zootécnico. 2.1 Discriminar, de forma adequada, a terminologia de referência ao exterior dos animais das principais espécies de interesse zootécnico. 2.2 Aplicar esquemas de cruzamento para obter animais com a composição genética desejada. 3.1 Diferenciar as raças e apresentar aspectos significativos das associações de criadores e registro genealógico para a manutenção de padrões raciais. 4.1 Identificar as vantagens da seleção de animais de interesse zootécnico. 4.2 Identificar as características e desempenho em avaliações genéticas. 4.3 Selecionar reprodutores, considerando os parâmetros das avaliações genéticas.
Bases Tecnológicas	
1. Zootecnia como ciência - Aspectos conceituais; - Aspectos históricos e evolução; - Subdivisões. 2. Domesticação - Animais silvestres x animais selvagens x animais domésticos; - Atributos; - Objetivos. 3. Conceitos fundamentais - Meio ambiente, fenótipo, genótipo; - Espécie, raça, linhagem, tipo produtivo, categorias de animais. 4. Principais espécies de interesse zootécnico - Classificação taxonômica. 5. Ezoognósia - Noções de morfologia – julgamento de animais;	7. Sistemas de produção - Extensivo; - Intensivo; - Semi-intensivo. 8. Índices zootécnicos - Desempenho produtivo; - Eficiência reprodutiva; - Medidas de desenvolvimento/crescimento. 9. Desafios da produção animal - Produção animal x meio ambiente; - Sistemas de produção sustentáveis. 10. Técnicas de multiplicação e seleção de animais - Domesticação x genética para produção x sobrevivência em condições naturais; - Formação de novas raças – vantagens e desvantagens; - Principais esquemas de cruzamento, tri Cross, cruzamento alternativo, cruzamento absorvente;

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Denominação de exterior das espécies domésticas de interesse zootécnico. <p>6. Associações de raças (associação de criadores)</p> <ul style="list-style-type: none">• Registro genealógico das principais raças das espécies de interesse zootécnico. | <ul style="list-style-type: none">• Consanguinidade/endogamia, hibridação, vigor híbrido (heterose), produção de F1;• Cálculo do grau de sangue de animais cruzados. |
|---|---|

Informações Complementares**Atribuição e Responsabilidade**

- Acompanhar o processo de reprodução de animal.

Valores e Atitudes

- Estimular o interesse na resolução de situações-problema.
- Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.
- Evidenciar iniciativa e flexibilidade para adaptar-se a novas dinâmicas.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)

Teórica	60	Prática	00	Total	60 horas-aula
Teórica (2,5)	50	Prática (2,5)	00	Total (2,5)	50 horas-aula

I.5 – ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL**Função:** Execução de procedimentos éticos no ambiente de trabalho – **Classificação:** Execução

Competências Profissionais	Habilidades
1. Interpretar as ações comportamentais orientadas para a realização do bem comum.	1.1 Identificar os princípios de liberdade e responsabilidade nas ações cotidianas. 1.2 Diferenciar valores éticos de valores morais exercidos na comunidade local. 1.3 Aplicar princípios e valores sociais a práticas trabalhistas.
2. Analisar as ações comportamentais no contexto das relações trabalhistas e de consumo.	2.1 Identificar aspectos estruturais e princípios norteadores do Código de Defesa do Consumidor. 2.2 Identificar os fundamentos dos códigos de ética e normas de conduta.
3. Contextualizar a aplicação das ações éticas aos campos do direito constitucional e da legislação ambiental.	3.1 Identificar as implicações da legislação ambiental no desenvolvimento do bem-estar comum e na sustentabilidade.
Bases Tecnológicas	
1. Noções gerais sobre as concepções clássicas da Ética	9. Princípios da Ética e suas relações com a formação do Direito Constitucional
2. Ética, moral Reflexão sobre os limites e responsabilidades nas condutas sociais.	10. Aspectos gerais da aplicabilidade da legislação ambiental no desenvolvimento socioeconômico e ambiental
3. Cidadania, trabalho e condições do cotidiano - Mobilidade; - Acessibilidade; - Inclusão social e econômica; - Estudos de caso.	11. Responsabilidade social como parte do desenvolvimento da cidadania
4. Relações sociais no contexto do trabalho e do desenvolvimento de ética regulatória	12. Responsabilidade social/sustentabilidade - Lei Complementar nº 131, de 27 de maio de 2009 - Lei da Transparência; - Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 - dispõe sobre os procedimentos a serem observados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com o fim de garantir o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal. Conceitos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).
5. Códigos de ética nas relações profissionais	
6. Consumo consciente sob a ótica do consumidor e do fornecedor	
7. Códigos de ética e normas de conduta Princípios éticos.	
8. Direito Constitucional na formação da cidadania	
Informações Complementares	
Atribuições e Responsabilidades - Utilizar a legislação e os códigos de conduta e ética profissional. - Executar os procedimentos organizacionais que promovam a imagem da organização.	

- Zelar pela organização do ambiente, conservação dos equipamentos e boa utilização dos recursos, pautando-se na sustentabilidade.

Valores e Atitudes

- Incentivar comportamentos éticos.
- Revelar capacidade para escutar atentamente seu interlocutor.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Estimular a comunicação nas relações interpessoais.
- Demonstrar capacidade de conhecer-se, identificando seus pontos fortes e suas limitações.

Orientações

Este componente sugere a promoção de debates relativos às atitudes e postura do profissional. Pode-se utilizar como tema a elaboração do currículo e as informações contidas (verdades e/ou mentiras inseridas), discutir atitudes reprovadas no ambiente corporativo como fofocas, julgamentos antecipados. A dinâmica de “rotulagem” pode ser um bom exercício no desenvolvimento do respeito e da empatia.

Sugere-se a observação orientada na realização de visita técnica a diferentes Instituições, como atividade interdisciplinar com outros componentes técnicos.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)					
Teoria	40	Prática	00	Total	40 horas-aula
Teoria (2,5)	50	Prática (2,5)	00	Total (2,5)	50 horas-aula

I.6 – LINGUAGEM, TRABALHO E TECNOLOGIA**Função:** Montagem de argumentos e elaboração de textos – **Classificação:** Planejamento

Competências Profissionais	Habilidades
1. Analisar textos técnicos, administrativos e comerciais da área de Zootecnia por meio de indicadores linguísticos e de indicadores extralinguísticos.	1.1 Identificar indicadores linguísticos e indicadores extralinguísticos de produção de textos técnicos. 1.2 Aplicar procedimentos de leitura instrumental (identificação do gênero textual, do público-alvo, do tema, das palavras-chave dos elementos coesivos, dos termos técnicos e científicos, da ideia central e dos principais argumentos). 1.3 Aplicar procedimentos de leitura especializada (aprofundamento do estudo do significado dos termos técnicos, da estrutura argumentativa, da coesão e da coerência, da confiabilidade das fontes).
2. Desenvolver textos técnicos, comerciais e administrativos aplicados à área de Zootecnia, de acordo com normas e convenções específicas.	2.1 Utilizar instrumentos da leitura e da redação técnica e comercial direcionadas à área de atuação. 2.2 Identificar e aplicar elementos de coerência e de coesão em artigos e em documentação técnico-administrativos relacionados à área de Zootecnia. 2.3 Aplicar modelos de correspondência comercial empregados na área de atuação.
3. Pesquisar e analisar informações da área de Zootecnia, em diversas fontes, convencionais e eletrônicas.	3.1 Selecionar e utilizar fontes de pesquisa convencionais e eletrônicas. 3.2 Aplicar conhecimentos e regras linguísticas na execução de pesquisas específicas da área de Zootecnia.
4. Interpretar a terminologia técnico-científica da área profissional.	4.1 Pesquisar a terminologia técnico-científica da área. 4.2 Aplicar a terminologia técnico-científica da área.
5. Comunicar-se, oralmente e por escrito, utilizando a terminologia técnico-científica da profissão.	5.1 Selecionar termos técnicos e palavras da língua comum, adequados a cada contexto. 5.2 Identificar o significado de termos técnico-científicos extraídos de texto, artigos, manuais e outros gêneros relativos à área profissional. 5.3 Redigir textos pertinentes ao contexto profissional, utilizando a terminologia técnico-científica da área de estudo. 5.4 Preparar apresentações orais pertinentes ao contexto da profissão, utilizando a terminologia técnico-científica.
Bases Tecnológicas	

1. Estudos de textos técnicos/comerciais aplicados à área de Zootecnia

- Indicadores linguísticos:
 - ✓ vocabulário;
 - ✓ morfologia;
 - ✓ sintaxe;
 - ✓ semântica;
 - ✓ grafia;
 - ✓ pontuação;
 - ✓ acentuação;
 - ✓ outros.
- Indicadores extralinguísticos:
 - ✓ efeito de sentido e contextos socioculturais;
 - ✓ modelos pré-estabelecidos de produção de texto;
 - ✓ contexto profissional de produção de textos (autoria, condições de produção, veículo de divulgação, objetivos do texto, público-alvo).

2. Conceitos de coerência e de coesão aplicados à análise e à produção de textos técnicos específicos da área de Zootecnia**3. Modelos de redação técnica e comercial aplicados à área de Zootecnia**

- Ofícios;
- Memorandos;
- Comunicados;
- Cartas;
- Avisos;
- Declarações;
- Carta-currículo;
- Currículo;
- Relatório técnico;
- Contrato;
- Memorial descritivo;
- Memorial de critérios;
- Técnicas de redação.

4. Parâmetros de níveis de formalidade e de adequação de textos a diversas circunstâncias de comunicação (variantes da linguagem formal e de linguagem informal)**5. Princípios de terminologia aplicados à área de Zootecnia**

- Glossário dos termos utilizados na área de Zootecnia.

6. Apresentação de trabalhos técnico-científicos

- Orientações e normas linguísticas para a elaboração do trabalho técnico-científico (estrutura de trabalho monográfico, resenha, artigo, elaboração de referências bibliográficas).

7. Apresentação oral

- Planejamento da apresentação;
- Produção da apresentação audiovisual;
- Execução da apresentação.

8. Técnicas de leitura instrumental

- Gênero textual;
- Público-alvo;
- Tema;
- Palavras-chave do texto;
- Termos técnicos e científicos;
- Elementos coesivos do texto;
- Ideia central do texto;
- Principais argumentos e estrutura.

9. Técnicas de leitura especializada

- Estudo dos significados dos termos técnicos;
- Identificação e análise da estrutura argumentativa;
- Estudo do significado geral do texto (coerência) com base em elementos coesivos e de argumentação;
- estudo da confiabilidade das fontes.

Informações Complementares**Atribuição e Responsabilidade**

- Redigir documentação técnica.

Valores e Atitudes

- Incentivar o diálogo e a interlocução.
- Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Revelar capacidade para escutar atentamente seu interlocutor.
- Demonstrar capacidade de usar perspectivas e raciocínios criativos.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	40	Prática	00	Total	40 horas-aula
Teórica (2,5)	50	Prática (2,5)	00	Total (2,5)	50 horas-aula

I.7 – MANEJO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA E DO SOLO**Função:** Manejo sustentável da água e do solo – **Classificação:** Controle

Competências Profissionais	Habilidades
1. Analisar o solo conforme origem, classificação, horizontes e vocação agrícola.	1.1 Associar aspectos de formação com a classificação do solo. 1.2 Identificar os horizontes do solo e suas características. 1.3 Discriminar nutrientes do solo, matéria orgânica e importância agrícola.
2. Planejar a utilização do solo de forma sustentável.	2.1 Identificar as principais características dos solos agrícolas. 2.2 Interpretar tabelas e mapas de classificação de solos. 2.3 Descrever e mapear as classes de uso de solo. 2.4 Identificar os solos agrícolas conforme mapas pedológicos do estado de São Paulo.
3. Analisar as características da erosão, seus efeitos e propostas de combate.	3.1 Identificar a erosão, causas e efeitos para a agropecuária. 3.2 Implantar sistemas de prevenção e de controle da erosão de solos agrícolas conforme características.
4. Analisar os fenômenos meteorológicos que controlam o ciclo hidrológico.	4.1 Identificar os fenômenos meteorológicos que atuam na formação climática. 4.2 Interpretar os dados e as informações meteorológicas.
5. Avaliar a importância do uso racional da água para a criação de animais.	5.1 Interpretar as informações hidrológicas. 5.2 Interpretar informações referentes a parâmetros edafoclimáticos. 5.3 Interpretar tabelas e fontes de dados para o dimensionamento das demandas de água para uso zootécnico. 5.4 Dimensionar as necessidades de água nas criações e uso rural. 5.5 Utilizar fatores localizados para alterar o microclima conforme características da criação.
Bases Tecnológicas	
1. Estrutura do solo • Formação; • Classificação; • Horizontes superficiais e subsuperficiais; • Aspectos morfológicos; • Propriedades física e químicas do solo. 2. Nutrientes do solo • Macronutrientes;	9. Fenômenos climáticos de importância para o Brasil • Formação e previsão: ✓ chuvas; ✓ geadas; ✓ secas; ✓ granizo; ✓ ventos; ✓ veranico.

• Micronutrientes. 3. Matéria orgânica e estrutura do solo 4. Classes de uso de solo agrícola 5. Mapeamento de propriedades agropecuárias de acordo com a aptidão dos solos 6. Erosão • Definição; • Tipos; • Erodibilidade; • Erosividades; • Impactos: ✓ técnicos; ✓ econômicos; ✓ ambientais. 7. Conservação do solo • Métodos e técnicas conservacionistas. 8. Climatologia • Ciência e definições; • Classificações climáticas brasileiras.	✓ El Niño e La Niña. 10. Microclima e controle local • Balanço hídrico climatológico; • Sombreamento; • Cobertura do solo; • Efeitos das encostas; • Quebra-ventos; • Aceiros (controle do fogo). 11. Água para produção zootécnica • Disponibilidade por região; • Outorga da água; • Parâmetros de consumo das principais espécies produtivas; • Irrigação para produção de volumosos; • Dimensionamento de abastecimento para a cadeia produtiva animal; • Alternativas para controle microclimático na produção de animais; • Dessedentação animal.				
Informações Complementares					
Atribuição e Responsabilidade • Elaborar planilhas e relatórios para acompanhamento das atividades desenvolvidas. Valores e Atitudes • Estimular o interesse na resolução de situações-problema. • Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. Competências Pessoais / Socioemocionais • Demonstrar autoconfiança na execução de procedimentos que envolvam duração. • Demonstrar capacidade de adotar em tempo hábil a solução mais adequada entre possíveis alternativas. Orientações Trabalhar com dados meteorológicos estaduais/regionais disponíveis em sites de pesquisas governamentais, ou, se houver na escola, dados da estação meteorológica local. Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: http://crt.cps.sp.gov.br. Divisão de classes em turmas: Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.					
Carga horária (horas-aula)					
Teórica	00	Prática	60	Total	60 horas-aula
Teórica (2,5)	00	Prática (2,5)	50	Total (2,5)	50 horas-aula

I.8 – ANIMAIS DE PEQUENO PORTE – PRÁTICAS DE MANEJO**Função:** Desenvolvimento de projetos pecuários – **Classificação:** Execução

Competências Profissionais	Habilidades
1. Avaliar a conformação animal em relação aos parâmetros de qualidade produtiva.	1.1 Utilizar a terminologia técnica para referir-se a animais de pequeno porte e suas partes corporais. 1.2 Identificar partes do exterior de pequenos animais, de acordo com a espécie estudada. 1.3 Orientar o uso de raças, cruzamentos e linhagens mais eficientes para a criação animal.
2. Planejar criações com base em práticas que garantam o bem-estar das espécies de pequeno porte.	2.1 Identificar, pelo comportamento, a qualidade de vida e estado de saúde do animal de produção de pequeno porte. 2.2 Proporcionar o bem-estar animal e qualidade de vida dos animais de pequeno porte.
3. Avaliar a saúde de animais de pequeno porte, com uso de práticas profiláticas.	3.1 Tratar de pequenos ferimentos. 3.2 Aplicar medicamentos nas diversas vias conforme indicação de veterinário para animais de pequeno porte. 3.3 Orientar protocolos de biossegurança. 3.4 Realizar práticas de biosseguridade.
4. Executar a criação de animais de pequeno porte, utilizando técnicas e recursos modernos.	4.1 Imobilizar e conduzir animais de pequeno porte de forma a garantir a segurança humana e animal. 4.2 Manejar pequenos animais do nascimento à engorda, ao abate ou à reprodução. 4.3 Manejar matrizes de pequeno porte na fase de reprodução 4.4 Manejar matrizes de pequeno porte no aleitamento e desmame. 4.5 Manejar os reprodutores de pequeno porte. 4.6 Manejar os animais destinados à comercialização e ao abate, bem como à produção obtida.
5. Analisar os coeficientes técnicos na pecuária e seus respectivos índices zootécnicos.	5.1 Identificar os coeficientes técnicos utilizados na produção em diferentes sistemas de criação. 5.2 Utilizar índices zootécnicos específicos para cada raça das diferentes espécies.
Bases Tecnológicas	
1. Introdução ao estudo da avicultura - Aspectos históricos e evolução da Avicultura; - Importância da avicultura como atividade pecuária no Brasil e no mundo; - Sistemas de produção; - Principais raças; - Cruzamentos e linhagens de interesse econômico;	- Principais espécies de interesse econômico. - Anatomia e fisiologia dos peixes. 9. Qualidade da água na piscicultura - Parâmetros físicos; - Parâmetros químicos; - Parâmetros biológicos; - Manejo da qualidade da água;

- Ezoognósia e qualidade animal. 2. Criação e manejo de aves de corte - Preparo do galpão; - Manejo durante a fase de criação; - Carregamento e abate. 3. Criação e manejo de aves de postura comercial - Preparo do galpão; - Manejo durante a fase de cria e recria; ✓ debicagem; ✓ programa de luz. - Manejo na fase de produção; - Ninhos, puleiros; - Coleta, classificação e embalagem dos ovos. 4. Criação e manejo de aves reprodutoras - Matrizes; - Reprodutores; - Ovos incubáveis; - Chocadeiras; - Pintainhos de um dia. 5. Biossegurança na avicultura - Medidas sanitárias de acordo com a legislação pertinente. 6. Manejo e tratamento dos dejetos na avicultura - Destino das aves mortas; - Tratamento dos resíduos para compostagem. 7. Noções de avicultura ornamental - Espécies e raças de interesse regional; - Particularidades das espécies estudadas. 8. Introdução à piscicultura - Situação atual e perspectiva para produção de peixes no Brasil;	- Calagem e adubação. 10. Instalações para piscicultura - Tanques escavados; - Tanques de superfície; - Sistemas de abastecimento e drenagem; - Sistemas de recirculação da água. 11. Reprodução dos peixes - Manejo de reprodutores; - Técnicas de reprodução natural e induzida; - Indução hormonal, desova e fertilização. 12. Manejo da criação de peixes - Desenvolvimento das larvas; - Desenvolvimento dos alevinos; - Manejo até a idade de despesca; - Despesca; - Manejo alimentar: ✓ hábitos alimentares; ✓ tipos de rações para peixes; ✓ formas de fornecimento de ração. 13. Doenças e profilaxia dos peixes - Principais doenças em piscicultura; - Prevenção e controle de doenças. 14. Manipulação e acondicionamento da produção na piscicultura 15. Noções para criação de peixes ornamentais 16. Índices de interesse zootécnicos para as espécies estudadas - Índices relacionados com a reprodução; - Índices relacionados com o desenvolvimento e produtividade animal.
--	---

Informações Complementares**Atribuições e Responsabilidades**

- Registrar as características fisiológicas do animal.
- Planejar e executar manejo produtivo e reprodutivo.
- Acompanhar o atendimento das necessidades nutricionais do plantel.

Valores e Atitudes

- Incentivar ações que promovam a cooperação.
- Estimular o interesse na resolução de situações-problema.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Demonstrar autoconfiança na execução de procedimentos que envolvam duração.
- Demonstrar capacidade de adotar em tempo hábil a solução mais adequada entre possíveis alternativas.

Orientações

Trabalhar com mais de uma espécie de interesse regional. (exemplo: angolas, psitacídeos, codorna, coelhos/minhocultura, bicho da seda, rã e outros).

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	00	Prática	100	Total	100 horas-aula
Teórica (2,5)	00	Prática (2,5)	100	Total (2,5)	100 horas-aula

5.4.2. MÓDULO II: Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de TRATADOR POLIVALENTE DE ANIMAIS

II.1 – PRODUÇÃO APÍCOLA	
Função: Desenvolvimento de projetos pecuários – Classificação: Execução	
Competências Profissionais	Habilidades
1. Pesquisar os tipos de abelhas de interesse econômico.	1.1 Identificar as partes do exterior das abelhas. 1.2 Identificar as abelhas de acordo com a classificação taxonômica.
2. Planejar a criação, utilizando práticas que garantam o bem-estar das abelhas.	2.1 Identificar, pelo comportamento, a qualidade de vida das abelhas. 2.2 Projetar apiários e equipamentos necessários para a produção de produtos apícolas.
3. Planejar a criação, utilizando técnicas e recursos modernos.	3.1 Realizar programas de melhoramento genético, seleção e fortalecimento das colmeias. 3.2 Implantar e conduzir apiários e meliponários. 3.3 Identificar os serviços da apicultura. 3.4 Coletar, processar e armazenar produtos oriundos da apicultura.
4. Avaliar as doenças, pragas e os predadores das abelhas.	4.1 Identificar e tratar as principais doenças apícolas. 4.2 Identificar e eliminar as pragas das colmeias. 4.3 Identificar e eliminar os predadores das abelhas.
Bases Tecnológicas	
1. Introdução à apicultura • Conceitos e importância da apicultura; • Histórico da introdução das abelhas no país; • Mercados para produtos apícolas no Brasil e no mundo; • Legislação vigente. 2. Conhecendo a abelha • Biologia, anatomia e fisiologia das abelhas. 3. Meliponicultura • Espécies de abelhas nativas sem ferrão; • Particularidades da meliponicultura. 4. Organização social das abelhas • Castas e organização social; • Comunicação das abelhas e feromônios. 5. Implantação de apiário (<i>Apis mellífera</i> e abelhas sem ferrão) • Planejamento;	• Manejo e produção de rainhas: ✓ melhoramento genético e reprodução artificial. • Alimentos e alimentação no inverno; • Colheita do mel, própolis e outros. 7. Índices produtivos 8. Produtos e serviços apícolas • Polinização: ✓ o que é? Qual sua importância? • Colmeias itinerantes; • Mel; • Cera; • Própolis; • Pólen; • Geleia real; • Apitoxina. 9. Equipamentos para coleta e processamento de produtos apícolas

- Escolha do local do apiário;
- Materiais e equipamentos apícolas.

6. Manejo apícola

- Capturas de colmeias na natureza;
- Enxameação e reprodução;
- Manipulação, união e divisão de colmeias;

- Centrífuga, garfo desoperculador, outros;
- Embalagens.

10. Doenças, pragas e predadores

- Principais doenças apícolas;
- Pragas das colmeias;
- Predadores das abelhas.

Informações Complementares**Atribuições e Responsabilidades**

- Registrar as características fisiológicas do animal.
- Planejar e executar manejo produtivo e reprodutivo.
- Acompanhar o atendimento das necessidades nutricionais do plantel.

Atribuições Empreendedoras

- Reconhecer cenários vigentes que favorecem o manejo zootécnico da produção.
- Elaborar novas práticas para otimização dos resultados produtivos, a fim de se atender mercados promissores.

Valores e Atitudes

- Incentivar a criatividade.
- Estimular o interesse pela realidade que nos cerca.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Demonstrar capacidade de usar perspectivas e raciocínios criativos.
- Evidenciar iniciativa e flexibilidade para adaptar-se a novas dinâmicas.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática	40	Total	40 horas-aula
Teórica (2,5)	00	Prática (2,5)	50	Total (2,5)	50 horas-aula

II.2 – BIOCLIMATOLOGIA E INSTALAÇÕES ZOOTÉCNICAS**Função:** Bioclimatologia e Instalações zootécnicas – **Classificação:** Planejamento

Competências Profissionais	Habilidades
1. Analisar os conceitos e bases da Bioclimatologia animal.	1.1 Quantificar a influência e os efeitos do ambiente físico sobre a saúde, produtividade animal e adaptação ao ambiente tropical. 1.2 Executar técnicas de manejo que proporcionem conforto térmico animal, visando eficiência produtiva da criação.
2. Avaliar as áreas com potencial para produção animal de acordo com as necessidades ambientais de cada espécie de interesse zootécnico.	2.1 Identificar as perdas e ganhos de calor, visando conforto térmico dos animais. 2.2 Apresentar soluções adequadas para as instalações de acordo com as necessidades térmicas dos animais. 2.3 Implementar o uso de tecnologias para a criação de animais de produção em ambientes tropicais.
3. Analisar os efeitos climáticos sobre o conforto térmico e a produtividade das espécies de interesse zootécnico.	3.1 Listar as características adaptativas herdáveis dos animais frente ao ambiente. 3.2 Implementar práticas de ambiência e conforto térmico nas diferentes instalações.
4. Planejar a construção das instalações, visando o bem-estar animal e do trabalhador rural.	4.1 Diferenciar as peculiaridades nas instalações zootécnicas e suas finalidades. 4.2 Executar ações que permitam construir instalações para a produção animal em clima tropical, visando à produtividade e à sustentabilidade do sistema produtivo. 4.3 Interpretar plantas civis de instalações zootécnicas.
5. Planejar a manutenção e os reparos das instalações zootécnicas.	5.1 Elaborar planos de manutenção de instalações adequados aos sistemas de produção utilizados. 5.2 Aplicar práticas de manutenção, conservação e reparos das instalações.
Bases Tecnológicas	
1. Introdução à Bioclimatologia - Definição, histórico, conceitos e importância do estudo da bioclimatologia; - Distribuição nacional e mundial dos rebanhos e produtividade; - Particularidades climáticas do território brasileiro e produção animal nos trópicos; - Perspectiva mundial de consumo e produção nos trópicos.	- Escolha e preparo do terreno; - Orientação de localização das construções.
2. Fatores e elementos climáticos	8. Princípios básicos em ambiência e conforto térmico para instalações zootécnicas das principais espécies de animais de produção Exigências de acordo com a legislação pertinente das normas de bem-estar animal. 9. Noções de técnicas de construção para os diferentes tipos de instalações

• Interação animal e ambiente; • Estresse térmico, aclimação, adaptabilidade e homeotermia. 3. Efeitos do ambiente sobre a produção dos animais de interesse zootécnico • Manejo e instalações, alimentação, nutrição, reprodução, crescimento, produção de carne, produção de leite, produção de ovos, produção de lã, produção de mel. 4. Termorregulação e metabolismo nas diferentes espécies domésticas • Atributos anatomofisiológicos da adaptação - pele, pelos, glândulas sudoríparas e cor da pele; • Mecanismos de controle térmico; • Seleção e melhoramento genético - espécies e raças adaptadas ao clima. 5. Índices de conforto térmico e índices de adaptação dos animais • Conforto térmico e bem-estar animal; • Zona de conforto e temperaturas críticas mínima e máxima; • Adaptação de neonatos ao ambiente térmico. 6. Introdução ao estudo das Instalações zootécnicas • Construção zootécnica, sustentabilidade e adaptabilidade; • Noções de escalas e leitura de plantas baixas. 7. Planejamento das instalações • Levantamento topográfico;	• Drenagem de solo, esterqueiras, fossas, e sumidouros, com destaque ao equilíbrio ambiental; • Alambrados, cercas convencionais e elétricas; • Sistemas de armazenamento, paiol e silos graneleiros; • Galpão para maquinários e implementos; • Armazém e fábricas de ração; • Dimensionamento e construção dos diferentes tipos de silos; • Cochos para alimentação e fornecimento de água; • Cálculo da necessidade de sombra. 10. Noções de construções específicas para as diferentes espécies de interesse zootécnico • Tipos e dimensionamento para aves de corte e postura; • Considerações sobre instalações de coelhos e equídeos; • Dimensionamento e tipos de instalação para suínos; • Tipos e dimensionamento de galpões para bovinos de corte e leite. • Instalações e equipamentos para ovinos e caprinos. 11. Estudo de caso • Representação e análise técnica das instalações zootécnicas dos setores produtivos da Etec.
---	--

Informações Complementares

Atribuições e Responsabilidades

- Inventariar maquinário, equipamentos e instalações zootécnicas.
- Executar procedimentos de controle zootécnico e sanitário em ambientes de produção e manejo animal de acordo com as normas sanitárias para assegurar condições ambientais e de bem-estar animal.

Valores e Atitudes

- Estimular o interesse pela realidade que nos cerca.
- Estimular o interesse na resolução de situações-problema.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.
- Demonstrar capacidade de usar perspectivas e raciocínios criativos.

Orientações

Neste componente curricular, o professor pode utilizar metodologias ativas e diversificadas, tais como: estudos de casos, simulações realísticas, aprendizagem baseada em projetos e problemas,

gamificação, seminários formativos, sala de aula invertida, dramatização, aprendizagem entre pares, palestras, semanas de estudo com apresentação de projetos e visitas técnicas em feiras agropecuárias, instituições de pesquisa e propriedades rurais para conhecer as diferentes instalações zootécnicas relacionadas à produção animal, a fim de que as competências e habilidades sejam construídas. Salienta-se a necessidade de que alguns conteúdos de aula sejam abordados em laboratório de informática com o uso de aplicativos e softwares específicos. Outros, ainda devem, ser realizados nos diferentes setores produtivos zootécnicos da Etec.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	00	Prática	60	Total	60 horas-aula
Teórica (2,5)	00	Prática (2,5)	50	Total (2,5)	50 horas-aula

II.3 – ETOLOGIA E BEM-ESTAR ANIMAL**Função: Produção Animal – Classificação: Execução**

Competências Profissionais	Habilidades
1. Avaliar a domesticação como ação humana que interfere no bem-estar animal. 2. Avaliar as situações de bem-estar e estresse em função do comportamento apresentado pelos animais. 3. Avaliar os modelos de criações que proporcionem o bem-estar das diferentes espécies de interesse zootécnico. 4. Analisar a legislação vigente sobre boas práticas e bem-estar dos animais.	1.1 Diferenciar o comportamento natural em animais de interesse zootécnico. 1.2 Identificar os efeitos da domesticação nos animais de interesse zootécnico. 2.1 Identificar comportamentos dos animais que expressem condições de bem-estar. 2.2 Identificar comportamentos dos animais que expressem condições de estresse. 2.3 Listar os indicadores de distúrbios comportamentais. 2.4 Conduzir o ambiente de convívio que promova o bem-estar dos animais. 3.1 Planejar modelos de criações, visando o bem-estar dos animais de interesse zootécnico. 3.2 Identificar práticas indesejáveis no manejo de animais de interesse zootécnico. 3.3 Executar práticas que promovam o bem-estar e a qualidade de vida dos animais de produção. 4.1 Identificar e aplicar a legislação vigente no tratamento de boas práticas do bem-estar animal. 4.2 Realizar intervenções nas espécies de interesse zootécnico, considerando as normas de bem-estar animal. 4.3 Executar práticas necessárias relacionadas às normas de bem-estar animal.
Bases Tecnológicas	
1. Etologia - processos fundamentais - Aspectos conceituais; - Comportamento natural dos animais das diferentes espécies de interesse zootécnico; - Experiência, aprendizagem e desenvolvimento do comportamento; - Motivação, evolução e otimização; - Efeitos da domesticação - vantagens e desvantagens para os animais. 2. Organização do comportamento - Observações diretas e indiretas; - Estresse, consequências e evidências; - Evidências de saúde e avaliação do bem-estar; - Comportamento em relação a predadores e ataques sociais;	6. Boas práticas de produção animal nas diferentes espécies de interesse zootécnico - bovinos, suínos, pequenos ruminantes, aves de produção, abelhas, peixes de produção e companhia, equídeos, coelhos de produção - Práticas condenadas; - Legislação pertinente. 7. Bem-estar de animais silvestres - Conceitos e aplicações; - Manejo de animais silvestres; - Exploração comercial da vida silvestre; - Pontos de aprimoramento. 8. Métodos de contenção e condução racional - Animais de produção; - Animais de companhia;

- Alimentação e cuidados corporais;
- Locomoção e espaço ocupado;
- Exploração e comportamento de espaçamento;
- Descanso e sono;
- Comportamento anormal: estereotipias, auto direcionado, direcionado ao meio ambiente, direcionado a outro animal, falência de função, reatividade anômala.

3. Comportamento social e de reprodução

- Comportamento social geral:
 - ✓ interação homem – animal.
- Comportamento estacional e reprodutivo;
- Comportamento sexual;
- Comportamento de pais e progênie: fetal e da parturiente, materno e do neonato, juvenil e lúdico.

4. Bem-estar animal

- Importância do estudo: histórico, princípios e conceitos;
- Cuidados e evidências;
- Cinco liberdades - cinco domínios;
- Indicadores gerais de saúde e de doença;
- Ferramentas e formas de avaliação: indicadores fisiológicos, indicadores clínicos (dor, doença, injúrias) e indicadores comportamentais;
- Ferramentas de avaliação na zootecnia de precisão;
- Legislação vigente: boas práticas de produção, práticas de bem-estar animal, proteção animal e direito dos animais.

5. Bem-estar dos animais de produção

- Manejo, transporte e abate humanitário;
- Bem-estar durante o transporte;
- Influência da forma de comercialização sobre o bem-estar;
- Relação do estresse com o bem-estar animal;
- Bem-estar de animais de trabalho;
- Bem-estar de animais de laboratório.

- Animais silvestres e exóticos.

9. Implicações do melhoramento genético no bem-estar animal

- Princípios éticos no manejo e seleção genética de animais;
- Ética e alternativas para o uso de animais em ensino e pesquisa;
- Religião e bem-estar animal;
- Bioética e resolução de conflitos.

10. Técnica e finalidade da prática de pequenas intervenções nos animais de produção

- Mochação e descorna;
- Tosquia e esquila;
- Casqueamento;
- Marcação a frio e a fogo;
- Tatuagem;
- Tratamento de edemas;
- Castração química, orquiectomia e imunocastração;
- Caudectomia;
- Corte de dentes;
- Debicagem.

11. Características básicas das instalações ideais de acordo com o bem-estar animal para animais de produção

- Efeitos de enriquecimento ambiental;
- Abordagem das principais linhas de pesquisa, no Brasil e no mundo.

11. Análise do manejo das espécies animais de interesse zootécnico

- 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.

Informações Complementares**Atribuição e Responsabilidade**

- Executar procedimentos de controle zootécnico e sanitário em ambientes de produção e manejo animal de acordo com as normas sanitárias para assegurar condições ambientais e de bem-estar animal.

Atribuição Empreendedora

- Reconhecer as necessidades de intervenção na execução dos processos para a melhoria da produção animal.

Valores e Atitudes

- Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.
- Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Assumir responsabilidade pelos atos praticados.
- Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.

Orientações

Neste componente curricular, o professor pode utilizar metodologias ativas e diversificadas, tais como: estudos de casos, simulações realísticas, aprendizagem baseada em projetos e problemas, gamificação, seminários formativos, sala de aula invertida, dramatização, aprendizagem entre pares, palestras, semanas de estudo com apresentação de projetos e visitas técnicas em feiras agropecuárias, instituições de pesquisa e propriedades rurais para conhecer os diferentes sistemas de manejo que proporcionam o bem-estar dos animais de produção, a fim de que as competências e habilidades sejam construídas.

Salienta-se a necessidade de que alguns conteúdos de aula sejam abordados nos diferentes setores produtivos zootécnicos da Etec.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	00	Prática	60	Total	60 horas-aula
Teórica (2,5)	00	Prática (2,5)	50	Total (2,5)	50 horas-aula

II.4 – ANATOMIA E FARMACOLOGIA DE ANIMAIS DE PRODUÇÃO**Função:** Estudo e pesquisa – **Classificação:** Controle

Competências Profissionais	Habilidades
1. Analisar os órgãos que compõem o corpo dos animais de interesse zootécnico.	1.1 Identificar a nomenclatura específica da anatomia e fisiologia dos animais. 1.2 Identificar as estruturas anatômicas dos animais e suas características.
2. Analisar a fisiologia do animal doméstico e relacioná-la aos sistemas anatômicos.	2.1 Identificar o funcionamento fisiológico de cada sistema. 2.2 Relacionar o sistema anatômico com as funções fisiológicas.
3. Analisar os conceitos de Farmacologia animal.	3.1 Identificar as classes de fármacos e as indicações para o tratamento zootécnico e veterinário. 3.2 Utilizar os termos e conceitos técnicos da área.
4. Analisar os cuidados com o preparo, a administração e o armazenamento dos medicamentos.	4.1 Identificar as formas de apresentação farmacêuticas e as vias de administração. 4.2 Selecionar aspectos que embasam o uso seguro e racional dos medicamentos. 4.3 Aplicar os medicamentos por diversas vias. 4.4 Realizar o descarte adequado de resíduos e embalagens de medicamentos. 4.5 Elaborar a requisição e responsabilizar-se pelo armazenamento, controle e reposição dos medicamentos, conforme solicitação.
5. Correlacionar os parâmetros fisiológicos e a farmacologia veterinária.	5.1 Identificar as técnicas adequadas ao tratamento por meio de fármacos para cada espécie. 5.2 Registrar e informar alterações fisiológicas para adequar o tratamento das enfermidades. 5.3 Coletar os dados de observação do quadro clínico do animal. 5.4 Executar as técnicas de apoio veterinário na administração de fármacos.
Bases Tecnológicas	
1. Anatomia e fisiologia geral dos animais - Aspectos históricos; - Conceitos básicos: ✓ nomenclatura; ✓ planos e eixos; ✓ posições e direções.	- Distribuição; - Metabolização e excreção das drogas.
2. Sistemas corporais dos animais - Definições, - Características,	7. Aplicação de fármacos - Vias de administração de medicamentos; - Interação medicamentosa; - Cálculo de volumes de medicamentos aplicados em diversas vias; - Cálculo para reidratação, velocidade de administração de fluidos.

- Estruturas gerais, - Fisiologia. 3. Fisiologia do uso de hormônios em animais - Produção e reprodução: ✓ protocolos reprodutivos, indução da lactação, imunocastração, indução de parto. 4. Farmacologia geral veterinária - Introdução à farmacologia; - Aspectos históricos; - Conceitos básicos. 5. Conceitos de farmacodinâmica - Local de ação; - Mecanismos; - Efeitos farmacológicos das drogas. 6. Conceitos de farmacocinética - Mecanismos e formas de absorção;	8. Grupos farmacológicos - Antibióticos e antimicrobianos; - Bactericidas e bacteriostáticos; - Antifúngicos; - Endectocidas; - Larvicidas; - Repelente; - Anestésicos; - Analgésicos; - Antitérmicos/antipiréticos; - Anti-inflamatórios; - Vacinas; - Hormônios, entre outros. 9. Tratamentos alternativos - Utilização de fitoterápicos; - Homeopatia. 10. Plantas medicinais x fitoterápicos
--	--

Informações Complementares

Atribuições e Responsabilidades

- Registrar as características fisiológicas do animal.
- Elaborar planilhas e relatórios para acompanhamento das atividades desenvolvidas.

Valores e Atitudes

- Incentivar comportamentos éticos.
- Estimular o interesse na resolução de situações-problema.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.
- Demonstrar capacidade de lidar com situações novas e inusitadas.

Orientações

Neste componente curricular, o professor pode utilizar metodologias ativas e diversificadas, tais como: estudos de casos clínicos, aprendizagem baseada em projetos e problemas, gamificação, seminários formativos, sala de aula invertida, simulações e dramatizações desenvolvidas pelos alunos sobre o preparo e a administração de medicamentos e aprendizagem entre pares, a fim de que as competências e habilidades sejam construídas.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática	60	Total	60 horas-aula
Teórica (2,5)	00	Prática (2,5)	50	Total (2,5)	50 horas-aula

II.5 – SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO RURAL**Função:** Gestão de recursos – **Classificação:** Controle

Competências Profissionais	Habilidades
1. Analisar as normas de saúde e segurança do trabalho como essenciais para garantir a integridade e saúde do trabalhador.	1.1 Identificar as normas de segurança e saúde, atribuindo valor e zelo pelo uso apropriado.
2. Analisar os principais riscos e as causas dos acidentes no trabalho rural.	2.1 Elaborar procedimentos para prevenção de acidentes.
3. Aplicar medidas preventivas, profiláticas, curativas, corretivas e emergenciais de acordo com as atividades laborais.	3.1 Utilizar as normas de segurança de acordo com as atividades a serem desempenhadas.
4. Analisar as ordens de serviço sobre a segurança e a medicina do trabalho rural.	4.1 Interpretar e aplicar as ordens de serviços sobre segurança e medicina do trabalho rural. 4.2 Utilizar os procedimentos adequados de manuseio de Equipamentos de Proteção Coletiva - EPCs e Equipamentos de Proteção Individual - EPIs.
5. Analisar as atribuições da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio do Trabalho Rural e monitorar as atuações.	5.1 Identificar aspectos relevantes da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio do Trabalho Rural (CIPATR) e do Serviço Especializado em Segurança e Saúde no Trabalho Rural (SESTR).
6. Avaliar o sistema de mapeamento de riscos.	6.1 Elaborar o mapa de riscos. 6.2 Monitorar a eficiência do mapeamento de riscos nas diversas áreas de produção. 6.3 Monitorar a saúde e a segurança do trabalhador rural.
7. Interpretar as Normas Regulamentadoras rurais.	7.1 Utilizar as Normas Regulamentadoras rurais de acordo com as atividades desenvolvidas.
Bases Tecnológicas	
1. Conceitos de saúde e segurança no trabalho	5. CIPATR – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio no Trabalho Rural Funções e atribuições.
2. Investigação, análise, riscos e danos em potenciais de acidentes no trabalho rural - Agentes mecânicos: ✓ ferramentas, máquinas e implementos agrícolas. - Agentes biológicos: ✓ animais peçonhentos, vírus, bactérias e ácaros. - Agentes físicos: ✓ raios, temperatura, chuvas, ventos, radiação solar, vibração e ruídos. - Agentes meteorológicos:	6. SESTR – Serviço Especializado em Segurança e Saúde no Trabalho Rural Atribuições e objetivos.
	7. Mapa de risco Objetivos, desenvolvimento e aplicabilidade.
	8. Segurança no trabalho em instalações elétricas

✓ raios; ✓ chuvas; ✓ ventos. • Agentes ergonômicos: ✓ organização do trabalho; ✓ sazonalidade e sobrecarga de trabalho; ✓ relações de trabalho. • Agentes químicos: ✓ defensivos agrícolas: ○ usos e aplicação; ○ transporte; ○ manipulação; ○ armazenamento; ○ destino de embalagens; ○ tríplice lavagem. 3. Medidas de primeiros socorros • Principais cuidados; • Medidas de proteção. 4. Equipamento de Proteção Coletiva (EPC) e Equipamento de Proteção Individual (EPI) no trabalho rural • Tipos e funções.	9. Movimentação e armazenamento de materiais 10. Segurança no trabalho em altura 11. Segurança no trabalho em secadores, silos e espaços confinados 12. Condições sanitárias e de conforto no trabalho rural 13. NR 31 – Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura • Objetivos; • Campos de aplicação; • Estruturação; • Transporte de trabalhadores; • Programa de Gerenciamento de Riscos no Trabalho Rural – PGRTR.				
Informações Complementares					
Atribuições e Responsabilidades • Coordenar grupos de trabalhadores rurais. • Realizar ações técnico-administrativas de empresas agropecuárias, departamentos e empreendimentos rurais. Valores e Atitudes • Estimular o interesse na resolução de situações-problema. • Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. Competências Pessoais / Socioemocionais • Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão. • Revelar capacidade para escutar atentamente seu interlocutor. Orientações Participar da Semana Interna de Aceidentes de Trabalho (SIPAT) da Unidade de Ensino. Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: http://crt.cps.sp.gov.br. Divisão de classes em turmas: Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.					
Carga horária (horas-aula)					
Teórica	40	Prática	00	Total	40 horas-aula
Teórica (2,5)	50	Prática (2,5)	00	Total (2,5)	50 horas-aula

II.6 – ANIMAIS NÃO RUMINANTES E SILVESTRES – PRÁTICAS DE MANEJO**Função:** Práticas de manejo animal – **Classificação:** Execução

Competências Profissionais	Habilidades
1. Avaliar a conformação animal em relação aos parâmetros de qualidade produtiva.	1.1 Utilizar a terminologia técnica para referir-se a animais não ruminantes e silvestres e suas partes corporais. 1.2 Identificar as partes do exterior de não ruminantes e silvestres, de acordo com a espécie estudada. 1.3 Orientar o uso de raças, cruzamentos e linhagens mais eficientes para a criação animal.
2. Planejar criações com base em práticas que garantam o bem-estar das espécies não ruminantes e silvestres.	2.1 Identificar, pelo comportamento, a qualidade de vida e estado de saúde do animal de produção de não ruminantes e silvestres. 2.2 Proporcionar o bem-estar animal e a qualidade de vida dos animais não ruminantes e silvestres.
3. Avaliar a saúde de não ruminantes e silvestres, com uso de práticas profiláticas.	3.1 Tratar de pequenos ferimentos. 3.2 Aplicar os medicamentos nas diversas vias conforme indicação de veterinário para não ruminantes e silvestres. 3.3 Orientar os protocolos de biossegurança. 3.4 Realizar as práticas de biosseguridade.
4. Executar a criação de animais não ruminantes e silvestres, utilizando as técnicas e os recursos modernos.	4.1 Imobilizar e conduzir animais não ruminantes e silvestres de forma a garantir a segurança humana e animal. 4.2 Manejar animais não ruminantes e silvestres durante o processo de desenvolvimento produtivo. 4.3 Manejar matrizes de não ruminantes e silvestres na fase de reprodução. 4.4 Manejar matrizes de não ruminantes e silvestres no aleitamento e desmame. 4.5 Manejar reprodutores de não ruminantes e silvestres. 4.6 Manejar animais destinados à comercialização e à produção.
5. Analisar os coeficientes técnicos na pecuária e os seus respectivos índices zootécnicos.	5.1 Identificar os coeficientes técnicos utilizados na produção em diferentes sistemas de criação. 5.2 Utilizar os índices zootécnicos específicos para cada raça das diferentes espécies.
Bases Tecnológicas	
1. Introdução ao estudo da suinocultura - Histórico e evolução da suinocultura; - Importância da suinocultura como atividade pecuária, no Brasil e mundo; - Sistemas de produção de suínos.	8. Manejo de resíduos e dejetos - Destino racional dos dejetos; - Tratamento dos resíduos e dejetos; - Atendimento à legislação vigente; - Medidas de biosseguridade.

2. Exterior de suínos domésticos

- Denominações do exterior;
- Caracterização de qualidade animal.

3. Raças e linhagens

- Raças brasileiras (crioulas);
- Raças exóticas;
- Cruzamentos e linhagens de interesse econômico.

4. Manejo de reprodutores

- Manejo de machos reprodutores;
- Coleta e conservação de sêmen;
- Manejo de matrizes:
 - ✓ ciclo estral.
- Inseminação artificial.

5. Manejo de leitões recém-nascidos

- Cuidados no parto;
- Lactação;
- Cuidados de ambiência na maternidade;
- Desmama.

6. Manejo durante a fase de cria, recria e terminação

- Manejo na creche;
- Formação de lotes ao desmame;
- Manejo durante a fase de crescimento e terminação;
- Transporte.

7. Manejo da alimentação

- Alimentação na fase de aleitamento e creche;
- Alimentação na fase de crescimento e terminação;
- Alimentação para matrizes e reprodutores.

9. Índices zootécnicos aplicados à suinocultura

- Importância no gerenciamento da produção;
- Conceituação e descrição dos índices zootécnicos utilizados na suinocultura.

10. Introdução à equideocultura

- Aspectos gerais: origem, evolução, classificação, domesticação.

11. Classificação e caracterização das diferentes espécies e híbridos

- Principais raças;
- Cruzamentos e aptidões.

12. Estudo do exterior dos equídeos

- Nomenclaturas do exterior e pelagens;
- Estimativa da idade de equinos;
- Resenha das características do exterior.

13. Particularidades do sistema digestório dos equídeos**14. Manejo de equídeos**

- Manejo dos reprodutores;
- Aspectos sobre a reprodução da espécie;
- Seleção e melhoramento genético;
- Manejo do potro:
 - ✓ cuidados com o recém-nascido, aleitamento e desmame.

15. Noções gerais de criações de animais silvestres de interesse regional

- Mamíferos silvestres e seus cruzamentos;
- Jacaré e outros.

Informações Complementares**Atribuições e Responsabilidades**

- Planejar e executar manejo produtivo e reprodutivo.
- Promover manejo animal adequado aos animais de interesse econômico e de preservação.

Valores e Atitudes

- Estimular o interesse pela realidade que nos cerca.
- Estimular o interesse na resolução de situações-problema.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.
- Demonstrar capacidade de usar perspectivas e raciocínios criativos.

Orientações

As espécies de animais silvestres a serem estudadas dependem do interesse econômico regional.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	00	Prática	100	Total	100 horas-aula
Teórica (2,5)	00	Prática (2,5)	100	Total (2,5)	100 horas-aula

II.7 – PASTAGENS E FORRAGEIRAS**Função:** Desenvolvimento da produção vegetal – **Classificação:** Execução

Competências Profissionais	Habilidades
1. Avaliar as plantas forrageiras de acordo com seus sistemas de cultivo. 2. Projetar a produção de forragens no verão e inverno, conforme os recursos existentes e investimentos disponíveis. 3. Planejar métodos adequados de produção e conservação de forragens. 4. Avaliar os equipamentos/implementos para silagem e fenação.	1.1 Identificar as plantas forrageiras de acordo com suas classificações taxonômicas. 1.2 Executar técnicas de produção e conservação de forragens. 1.3 Manejar pastos no sistema contínuo. 1.4 Manejar pastos no sistema rotacionado. 2.1 Implantar e reformar pastos de inverno e verão. 2.2 Implantar e manejar capineiras. 2.3 Implantar e manejar banco de proteína. 2.4 Implantar sistemas alternativos de produção de forragens. 3.1 Produzir e armazenar silagem, pré-secados e feno. 4.1 Identificar os equipamentos/implementos para a produção de silagem, feno e pré-secados. 4.2 Utilizar, de forma adequada, cada equipamento/implemento na produção de silagem, feno e pré-secados.
Bases Tecnológicas	
1. Conceitos básicos em forragicultura 2. Plantas forrageiras, características - Gramíneas; - Leguminosas; - Cultivares alternativas. 3. Pastagem e sistemas de pastejo - Importância das plantas forrageiras (volumoso) para ruminantes; - Plantas forrageiras para aves, suínos e eqüídeos; - Sistemas de consorciação de forrageiras. 4. Sistema de pastejo contínuo - Técnicas de uso racional de pastos no sistema contínuo: ✓ usos; ✓ limitações. 5. Sistema de pastejo rotacionado - Princípios; - Dimensionamentos: ✓ cálculo da capacidade de suporte;	- Uso adequado das forrageiras, ponto de corte; - Equipamentos úteis ao fornecimento de verde aos animais. 9. Culturas de inverno - Princípios e técnicas; - Vantagens e desvantagens; - Espécies adequadas; - Equipamentos úteis no cultivo de forrageiras de inverno; - Uso adequado das forragens de inverno. 10. Banco de proteínas e forrageiras alternativas - Finalidades; - Espécies/variedades indicadas; - Uso e métodos de fornecimento aos animais. 11. Integração lavoura e pecuária - Vantagens e desvantagens; - Principais espécies utilizadas; - Manejo da pastagem. 12. Fenação - Princípios;

✓ cálculo da taxa de lotação; ✓ unidade animal. - Cuidados e evidências da condução adequada de um sistema rotacionado de pastoreio. 6. Plantio e reforma de pastagens - Fatores de degradação de pastagens; - Identificação da necessidade de reforma de pastagens; - Plantio das forrageiras: ✓ métodos; ✓ importância da qualidade da semente e cálculos envolvidos ✓ preparo de solo; ✓ semeadura/plantio; ✓ adubação. 7. Manejo de pastos e forrageiras - Adubação; - Aplicação de corretivos; - Controle de pragas, doenças e plantas invasoras em pastagens; - Identificação e controle de plantas tóxicas. 8. Capineiras - Vantagens e desvantagens; - Espécies mais adequadas; - Formação;	- Vantagens e desvantagens; - Técnicas de fenação; - Conservação e controle de qualidade; - Espécies mais adequadas para fenação; - Uso adequado do feno. 13. Silagem e pré-secados - Princípios; - Vantagens e desvantagens; - Técnicas e métodos de produção da silagem pré-secados; - Conservação e controle de qualidade; - Espécies adequadas para ensilagem e pré-secados; - Uso adequado da silagem. 14. Máquinas para colheita e processamento de forragens - Ensiladoras/desinsiladoras; - Segadoras; - Misturadoras de silagem e ração; - Vagão forrageiro; - Implementos para fenação; - Enfardadeira; - Ensiladeira; - Manutenção preventiva dos equipamentos.				
Informações Complementares					
Atribuições e Responsabilidades					
- Preparar e processar produtos para nutrição animal. - Planejar forrageiras, pastagens e grãos para as espécies de interesse econômico ou de preservação.					
Valores e Atitudes					
- Estimular o interesse na resolução de situações-problema. - Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.					
Competências Pessoais / Socioemocionais					
- Evidenciar autonomia na tomada de decisões. - Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.					
Orientações					
Orientamos que haja a implantação e condução de um campo agrostológico com as principais espécies forrageiras e que se elabore um herbário de forrageiras convencionais, alternativas e tóxicas.					
Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: http://crt.cps.sp.gov.br .					
Divisão de classes em turmas: Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.					
Carga horária (horas-aula)					
Teórica	00	Prática	100	Total	100 horas-aula
Teórica (2,5)	00	Prática (2,5)	100	Total (2,5)	100 horas-aula

II.8 – PLANEJAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ZOOTECNIA

Função: Estudo e planejamento – **Classificação:** Planejamento

Competências Profissionais	Habilidades
1. Analisar os dados e as informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas. 2. Propor soluções, parametrizadas por viabilidade técnica e econômica, para os problemas identificados no âmbito da área profissional.	1.1 Identificar as demandas e as situações-problema no âmbito da área profissional. 1.2 Identificar as fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo. 1.3 Elaborar os instrumentos de pesquisa para o desenvolvimento de projetos. 1.4 Constituir as amostras para as pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada. 1.5 Aplicar os instrumentos de pesquisa de campo. 2.1 Consultar legislação, normas e regulamentos relativos ao projeto. 2.2 Registrar as etapas do trabalho. 2.3 Organizar, em forma de textos, planilhas, gráficos e esquemas, os dados obtidos.
Bases Tecnológicas	
1. Estudo do cenário da área profissional - Características do setor: ✓ macro e microrregiões. - Avanços tecnológicos; - Ciclo de vida do setor; - Demandas e tendências futuras da área profissional; - Identificação de lacunas (demandas não atendidas plenamente) e de situações-problema do setor. 2. Identificação e definição de temas para o Trabalho de Conclusão de Curso - Análise das propostas de temas segundo os critérios: ✓ pertinência; ✓ relevância; ✓ viabilidade. 3. Definição do cronograma de trabalho 4. Técnicas de pesquisa - Documentação indireta: ✓ pesquisa documental; ✓ pesquisa bibliográfica.	- Técnicas de fichamento de obras técnicas e científicas; - Documentação direta: ✓ pesquisa de campo; ✓ pesquisa de laboratório; ✓ observação; ✓ entrevista; ✓ questionário. - Técnicas de estruturação de instrumentos de pesquisa de campo: ✓ questionários; ✓ entrevistas; ✓ formulários; ✓ outros. 5. Problematização 6. Utilização de ferramentas como, por exemplo, CANVAS 8. Construção de hipóteses 9. Objetivos - Geral e específicos (para quê? para quem?). 10. Justificativa (por quê?)
Informações Complementares	
Atribuição e Responsabilidade Redigir a documentação técnica.	

Atribuições Empreendedoras

- Reconhecer necessidades de intervenção na execução dos processos para a melhoria da produção animal.
- Elaborar novas práticas para otimização dos resultados produtivos, a fim de se atender mercados promissores.
- Procurar oportunidades e nichos de ação inovadora para a melhoria da produção pecuária ou outras cadeias animais.

Valores e Atitudes

- Incentivar a criatividade.
- Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Demonstrar capacidade de usar perspectivas e raciocínios criativos.
- Evidenciar iniciativa e flexibilidade para adaptar-se a novas dinâmicas.

Orientações

Conforme **Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico nº 2429, de 23/08/2022**, os Trabalhos de Conclusão de Curso serão regidos pelo Regulamento Geral atendidas as disposições da Unidade de Ensino Médio e Técnico (Cetec), e em conformidade com as normas atuais da ABNT, a Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 - Direitos Autorais e a Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). As especificidades deverão fazer parte do Projeto Político Pedagógico (PPP) da Unidade de Ensino, de acordo com o Art. 3º, Parágrafo Único, da referida Portaria.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	40	Prática	00	Total	40 horas-aula
Teórica (2,5)	50	Prática (2,5)	00	Total (2,5)	50 horas-aula

5.4.3. MÓDULO III: Habilitação Profissional de TÉCNICO EM ZOOTECNIA

III.1 – AGRONEGÓCIO E COMERCIALIZAÇÃO	
Função: Gestão do agronegócio na produção pecuária – Classificação: Planejamento	
Competências Profissionais	Habilidades
1. Analisar as atividades do agronegócio como principais fatores diferenciadores do mercado.	1.1 Caracterizar o agronegócio da produção animal e identificar oportunidades, com base em dados oficiais de variação de mercado.
2. Avaliar os fatores que condicionam o desenvolvimento do agronegócio da produção pecuária.	2.1 Aplicar a lei da oferta e da procura, reconhecendo a importância no mercado. 2.2 Valorizar a sazonalidade como principal fator diferenciador do agronegócio. 2.3 Identificar os fatores de produção que alavancam o agronegócio. 2.4 Caracterizar e diferenciar empreendimentos pecuários conforme critérios econômicos.
3. Analisar a comercialização dos diversos produtos das cadeias pecuárias.	3.1 Identificar a qualidade do produto a ser comercializado. 3.2 Sugerir melhorias do produto mediante alteração do processo produtivo. 3.3 Sugerir o tipo de apresentação do produto a ser comercializado. 3.4 Monitorar o processo de comercialização dos diversos produtos pecuários.
Bases Tecnológicas	
1. O agronegócio brasileiro • Características peculiares do setor de Agropecuário; • Características das organizações sociais de interesse econômico.	• Mercado consumidor; • Mercado concorrente; • Mercado fornecedor. 5. Técnicas de comercialização • Instituições, formas de organização, fluxos e funções; • Análise de mercado: ✓ físico; ✓ futuro; ✓ opções. • Análise de mercado consumidor: ✓ canais de distribuição. 6. Planejamento e monitoramento da comercialização
2. Conceitos de Economia • Recursos escassos e as necessidades ilimitadas.	
3. Classificação de empreendimento pecuário • Quanto às atividades; • Quanto à complementariedade; • Quanto ao gestor; • Quanto aos objetivos.	
4. Estudo das cadeias produtivas do agronegócio • Mercado produtor;	
Informações Complementares	
Atribuição e Responsabilidade • Administrar propriedades e/ou empresas de manejo, criação e/ou nutrição animal.	

Atribuições Empreendedoras

- Procurar oportunidades e nichos de ação inovadora para a melhoria da produção pecuária ou outras cadeias de animais.
- Mapear problemas e dificuldades nas etapas de execução dos processos produtivos na cadeia pecuária.

Valores e Atitudes

- Desenvolver a criticidade.
- Estimular a comunicação nas relações interpessoais.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.
- Demonstrar capacidade de adotar em tempo hábil a solução mais adequada entre possíveis alternativas.

Orientações

Sugere-se que se trabalhe as cadeias produtivas da pecuária regional.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	60	Prática	00	Total	60 horas-aula
Teórica (2,5)	50	Prática (2,5)	00	Total (2,5)	50 horas-aula

III.2 – EXPERIMENTAÇÃO E ZOOTECNIA DE PRECISÃO**Função:** Tecnologia de processos – **Classificação:** Execução

Competências Profissionais	Habilidades
1. Analisar a pesquisa para o desenvolvimento da Ciência, utilizando análises estatísticas.	1.1 Diferenciar os conceitos e objetivos relativos às pesquisas experimentais. 1.2 Realizar e interpretar cálculos estatísticos básicos aplicados aos experimentos.
2. Avaliar experimentações zootécnicas participando de todas as suas etapas.	2.1 Especificar e selecionar o tipo de delineamento utilizado em projetos de pesquisa. 2.2 Implementar cronograma de execução em experimentos. 2.3 Coletar, compilar dados e relatar os resultados de pesquisa em experimentos. 2.4 Conduzir projetos em campos experimentais para o desenvolvimento de testes, investigação e avaliação de atividades ligadas à zootecnia. 2.5 Elaborar relatórios específicos dos experimentos. 2.6 Analisar os resultados de projetos de pesquisa em experimentos na zootecnia.
3. Analisar os conceitos e aplicações da zootecnia de precisão.	3.1 Listar a situação dos sistemas de criação animal, especificando a sua evolução no Brasil e no mundo. 3.2 Implementar o uso de novas ferramentas e sistemas de controle da produção zootécnica em suas diferentes aplicações. 3.3 Conduzir a criação animal, utilizando ferramentas tecnológicas que garantam a obtenção da produção animal com segurança e qualidade.
4. Avaliar as novas tecnologias utilizadas nos diferentes sistemas de produção animal.	4.1 Selecionar práticas de criação, utilizando a geotecnologia como ferramenta de trabalho. 4.2 Implementar o uso de técnicas de precisão aplicadas à produção animal, introduzindo os conceitos e aplicações da zootecnia de precisão. 4.3 Implementar o uso de biossensores na avaliação dos ciclos produtivos. 4.4 Aplicar as inovações tecnológicas no setor de Produção Animal. 4.5 Enumerar e especificar os problemas avaliados nos diferentes sistemas de produção animal relativos à ambiência das várias espécies de interesse zootécnico. 4.6 Executar práticas profissionais que utilizem a zootecnia de precisão.
Bases Tecnológicas	

1. Ciência, método científico e estatística • Importância da ciência na evolução do conhecimento humano; • Caracterização da ciência e do método científico: ✓ objetivos e alcance da ciência; ✓ pesquisa científica: conceitos básicos, observação e raciocínio; ✓ métodos e estatística básica na pesquisa científica. 2. Noções básicas de experimentação na zootecnia • Estatística experimental – conceitos e métodos; • Experimentação (ensaio); • Tratamentos e observação (dados); • Tipos de delineamento experimental; • Fatores não controlados e erro experimental. 3. Planejando um experimento (estudo de caso) • Projeto de pesquisa - determinação dos objetivos e delimitação do tema; • Definição da forma de obtenção dos dados; • Formulação das hipóteses; • Escolha dos fatores e seus respectivos níveis; • Escolha da parcela (unidade experimental); • Material e delineamento experimental; • Variáveis a serem analisadas; • Cronograma de execução: - definição e registros; • Análise dos dados obtidos e avaliação de resultados. 4. Zootecnia de precisão • Histórico, conceitos e aplicações; • Problemática atual dos sistemas de produção - evolução no Brasil e no mundo; • Linhas de pesquisa no Brasil; • Ferramentas e sistemas de controle da produção zootécnica; • Tecnologia da informação aplicada à produção animal; • Desenvolvimento de biosistemas na zootecnia; • Pecuária 4.0 x zootecnia de precisão. 5. Aplicações da zootecnia de precisão • Administração rural;	• Produção de forragens; • Seleção e melhoramento genético (prova de ganho de peso, prova de eficiência alimentar, prova de produção de leite); • Manejo de resíduos e dejetos. 6. Geotecnologias - definição e usos • Topografia, geodésia e cartografia; • Fotogrametria; • Sensoriamento Remoto (SR) - veículos aéreos não tripulados (VANTs); • Sistema de Informação Geográfica (SIG) e Sistemas de Posicionamento Global (GPS); • Posicionamento pelo GNSS (<i>Global Navigation Satellite System</i>). 7. Comportamento animal e ambiência de precisão • Ferramentas de avaliação do bem-estar, comportamento e ambiência dos ciclos produtivos; • Sistemas inteligentes de controle do ambiente e comportamento animal - meios de automação; • Detecção de bem-estar, saúde e produção, através de identificação eletrônica, térmica, visual e sonora: ✓ termografia, análises de imagens, análise sonora (análise de sinais, bioacústica, vocalização) e comportamento animal, musicoterapia. • Monitoramento de concentração e emissão de gases; • Inteligência artificial na produção animal – robótica; • Ventilação e resfriamento: ✓ biossensores. 8. Estudo de caso em projetos zootécnicos que utilizam a zootecnia de precisão • Aplicativos e softwares; • Coleta, edição e armazenamento de dados; • Produção de plantas, cartas, mapas, relatórios e gráficos; • Visão computacional, análise de imagem e análise técnica. 9. Máquinas específicas para a produção pecuária • Ordenhadeira mecânica / robotizada; • Balança digital para pesagem de pequenos e grandes animais;
--	---

- Nutrição animal;
 - Produções animais em confinamento;
 - Produções animais extensivas e semi-intensivas;
- Tronco de contenção.

Informações Complementares**Atribuições e Responsabilidades**

- Promover manejo animal adequado aos animais de interesse econômico e de preservação.
- Executar procedimentos de controle zootécnico e sanitário em ambientes de produção e manejo animal de acordo com as normas sanitárias para assegurar condições ambientais e de bem-estar animal.

Atribuição Empreendedora

- Organizar procedimentos de maneira diversa ao usual, visando melhor eficiência nas produções industriais, tecnológicas e no controle de qualidade de produtos.

Valores e Atitudes

- Incentivar a criatividade.
- Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Demonstrar capacidade de usar perspectivas e raciocínios criativos.
- Evidenciar iniciativa e flexibilidade para adaptar-se a novas dinâmicas.

Orientações

Neste componente curricular, o professor pode utilizar metodologias ativas e diversificadas, tais como: estudos de casos, simulações realísticas, aprendizagem baseada em projetos e problemas, gamificação, seminários formativos, sala de aula invertida, dramatização, aprendizagem entre pares, semanas de estudo com apresentação de projetos, participação de eventos e visitas técnicas em feiras agropecuárias, instituições de pesquisa e propriedades rurais que utilizem ferramentas de zootecnia de precisão, a fim de que as competências e habilidades sejam construídas.

Salienta-se a necessidade de que alguns conteúdos de aula sejam abordados em laboratório de informática com o uso de aplicativos e softwares específicos; outras aulas devem ser realizadas nos diferentes setores produtivos zootécnicos da Etec.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática	60	Total	60 horas-aula
Teórica (2,5)	00	Prática (2,5)	50	Total (2,5)	50 horas-aula

III.3 – GERENCIAMENTO DE PROJETOS ZOOTÉCNICOS**Função:** Desenvolvimento e gerenciamento de projetos – **Classificação:** Planejamento

Competências Profissionais	Habilidades
1. Elaborar planejamento estratégico em projetos pecuários. 2. Avaliar a viabilidade de um negócio pecuário. 3. Avaliar os recursos disponíveis na implantação de projetos pecuários. 4. Prospectar os recursos no mercado financeiro, identificando fontes de crédito. 5. Analisar os procedimentos relativos à tomada de decisão com base na análise dos custos de produção.	1.1 Identificar oportunidades de negócio. 1.2 Caracterizar ambiente interno e externo, suas vantagens e limitações para um negócio. 1.3 Estruturar o plano estratégico. 1.4 Desenvolver cronograma de ações. 2.1 Identificar e classificar os custos. 2.2 Utilizar o ciclo Planejar, Fazer, Verificar e Agir - PDCA na gestão. 2.3 Fazer o orçamento e a análise da viabilidade econômica. 3.1 Identificar os requisitos – materiais e imateriais. 3.2 Definir as ações que serão executadas. 3.3 Analisar os custos para a implementação dos projetos pecuários. 3.4 Propor as melhorias na gestão e desenvolvimento de projetos. 4.1 Identificar as fontes de recursos financeiros e as especificidades exigidas 4.2 Inventariar as diversas linhas de crédito e o seguro rural. 5.1 Realizar a análise do inventário rural. 5.2 Fazer os registros contábeis. 5.3 Identificar o custo-benefício das atividades para a tomada de decisões na propriedade. 5.4 Elaborar o registro do processo produtivo agropecuário em função do manejo adotado.
Bases Tecnológicas	
1. Diferenças entre o projeto pecuário, plano de negócios e planejamento estratégico • Conceitos; • Usos. 2. Ciclo PDCA • Definição; • Aplicação. 3. Estudo da viabilidade do plano de negócios • Técnica; • Social; • Política; • Ambiental;	• Análise de negócios existentes e oportunidades. 5. Políticas agrícolas econômicas • Estoques reguladores; • Crédito rural; • Seguro rural. 6. Elaboração de diagnóstico da empresa rural • Inventário rural; • Pontos fortes; • Pontos fracos; • Ameaças; • Oportunidades.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">Econômica:<ul style="list-style-type: none">✓ recursos disponíveis;✓ custos previstos;✓ receitas previstas. <p>4. Prática de prospecção e proposição de planejamento estratégico</p> | <p>7. Custos de produção</p> <ul style="list-style-type: none">Custos fixos;Custos variáveis;Análise do custo-benefício. <p>8. Fluxo de caixa da empresa pecuária</p> |
|--|---|

Informações Complementares**Atribuições e Responsabilidades**

- Planejar e executar manejo produtivo e reprodutivo.
- Administrar propriedades e/ou empresas de manejo, criação e/ou nutrição animal.

Atribuições Empreendedoras

- Reconhecer cenários vigentes que favorecem o manejo zootécnico da produção.
- Identificar problemas e necessidades que geram demandas no planejamento e administração rural.
- Procurar oportunidades e nichos de ação inovadora para a melhoria da produção pecuária ou outras cadeias animais.

Valores e Atitudes

- Incentivar a criatividade.
- Estimular o interesse na resolução de situações-problema.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.
- Evidenciar iniciativa e flexibilidade para adaptar-se a novas dinâmicas.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática	60	Total	60 horas-aula
Teórica (2,5)	00	Prática (2,5)	50	Total (2,5)	50 horas-aula

III.4 – INGLÊS INSTRUMENTAL**Função:** Montagem de argumentos e elaboração de textos – **Classificação:** Execução

Competências Profissionais	Habilidades
1. Apropriar-se da língua inglesa como instrumento de acesso à informação e à comunicação profissional. 2. Analisar e produzir textos da área profissional de atuação, em língua inglesa, de acordo com normas e convenções específicas. 3. Interpretar a terminologia técnico-científica da área profissional, identificando equivalências entre português e inglês (formas equivalentes do termo técnico).	1.1 Comunicar-se, de forma oral, no ambiente de trabalho e no atendimento ao público, utilizando a língua inglesa. 1.2 Selecionar estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se, adequados ao contexto profissional, em língua inglesa. 2.1 Empregar critérios e aplicar procedimentos próprios da interpretação e produção de texto da área profissional. 2.2 Comparar e relacionar informações contidas em textos da área profissional nos diversos contextos de uso. 2.3 Aplicar as estratégias de leitura e interpretação na compreensão de textos profissionais. 2.4 Elaborar textos técnicos pertinentes à área de atuação profissional, em língua inglesa. 3.1 Pesquisar a terminologia da habilitação profissional. 3.2 Aplicar a terminologia da área profissional/habilitação profissional. 3.3 Produzir pequenos glossários de equivalências (listas de termos técnicos e/ou científicos) entre português e inglês, relativos à área profissional/habilitação profissional.
Bases Tecnológicas	
1. Listening - Compreensão auditiva de diversas situações no ambiente profissional: ✓ atendimento a clientes, colegas de trabalho e/ou superiores, pessoalmente ou ao telefone; ✓ apresentação pessoal, da empresa e/ou de projetos. 2. Speaking - Expressão oral na simulação de contextos de uso profissional: ✓ atendimento a clientes, colegas de trabalho e/ou superiores, pessoalmente ou ao telefone. 3. Reading - Estratégias de leitura e interpretação de textos;	4. Writing - Prática de produção de textos técnicos da área de atuação profissional; e-mails e gêneros textuais comuns ao eixo tecnológico. 5. Grammar Focus - Compreensão e usos dos aspectos linguísticos contextualizados. 6. Vocabulary - Terminologia técnico-científica; - Vocabulário específico da área de atuação profissional. 7. Textual Genres - Dicionários; - Glossários técnicos; - Manuais técnicos; - Folhetos para divulgação;

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">Análise dos elementos característicos dos gêneros textuais profissionais:<ul style="list-style-type: none">✓ correspondência profissional e materiais escritos comuns ao eixo, como manuais técnicos e documentação técnica. | <ul style="list-style-type: none">Artigos técnico-científicos;Carta comercial;E-mail comercial;Correspondência administrativa. |
|--|---|

Informações Complementares**Atribuição e Responsabilidade**

- Redigir a documentação técnica.

Valores e Atitudes

- Socializar os saberes.
- Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Evidenciar empatia em processos de comunicação.
- Demonstrar capacidade de usar perspectivas e raciocínios criativos.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)

Teórica	40	Prática	00	Total	40 horas-aula
Teórica (2,5)	50	Prática (2,5)	00	Total (2,5)	50 horas-aula

III.5 – PROCESSAMENTO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL**Função:** Processamento de produtos de origem animal – **Classificação:** Execução

Competências Profissionais	Habilidades
1. Analisar os diferentes princípios de conservação e processamento na seleção de técnicas para tratamento da matéria-prima e subprodutos. 2. Aplicar os princípios de conservação e processamento da matéria-prima. 3. Avaliar o processamento de produtos de origem animal. 4. Analisar a legislação pertinente aos produtos agroindustriais.	1.1 Promover o processamento da matéria-prima sob diferentes técnicas de conservação. 1.2 Diferenciar os princípios de conservação de alimentos e suas aplicações. 2.1 Utilizar os métodos de higienização e manutenção da qualidade da produção e da matéria-prima. 2.2 Armazenar a matéria-prima e insumos para carnes, lácteos e outros produtos de origem animal. 2.3 Executar as atividades segundo os princípios das Boas Práticas de Produção (BPP). 3.1 Identificar os princípios de processamento de alimentos e suas aplicações. 3.2 Classificar as metodologias aplicadas em processamento de alimentos. 3.3 Produzir, artesanalmente, embutidos. 3.4 Produzir, artesanalmente, produtos lácteos. 3.5 Identificar os processos de curtimento de couros/peles e outros subprodutos. 3.6 Acondicionar a matéria-prima, a produção e os subprodutos, conforme normas e princípios técnicos. 4.1 Interpretar a legislação vigente. 4.2 Desenvolver as atividades em conformidade com as normas e legislação da Vigilância Sanitária, do Serviço de Inspeção Federal (SIF), Sistema de Administração dos Recursos da Tecnologia de Informação (SISP), Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).
Bases Tecnológicas	
1. Técnicas de processamento e conservação de matéria-prima e subprodutos 2. Matéria-prima - Definição; - Formas de obtenção; - Cuidados e indicadores de qualidade. 3. Normas técnicas - BPP – Boas Práticas de Produção das espécies domésticas; - Indicadores de qualidade da carne;	- Análises realizadas em indústrias; - Cuidados no armazenamento e transporte. 6. Processamento do leite - Produção de queijos, doces, e outros produtos lácteos: ✓ armazenamento; ✓ embalagem; ✓ transporte. 7. Ovos - Classificação;

• Análises realizadas em indústrias; • Tipificação de carcaças; • Cuidados com a carcaça. 4. Processamento de carnes • Cortes; • Embutidos; • Defumados; • Maturados; • Armazenamento, embalagens. 5. Normas técnicas • BPP – Boas Práticas de Produção e APCC Técnicas de ordenha e obtenção de leite de qualidade; • Instrução Normativa nº 76 e nº 77; • Indicadores de qualidade do leite;	• Controle de qualidade; • Conservação; • Embalagens; • Armazenamento. 8. Técnicas de processamento de produtos não alimentícios • Curtimento de couros e peles; • Casulos de bicho da seda; • Aproveitamento de resíduos animais para a indústria (escama, pelos, crina e outros). 9. Legislação específica da produção artesanal de produtos de origem animal, de acordo com o Ministério de Agricultura e Pecuária - MAPA (Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade - RTIQ), SIF, SISP, SIM
--	--

Informações Complementares

Atribuição e Responsabilidade

- Administrar propriedades e/ou empresas de manejo, criação e/ou nutrição animal.

Atribuições Empreendedoras

- Sugerir melhorias incrementais nos processos, a fim de aperfeiçoar os produtos e alcançar mercados mais vantajosos.
- Organizar procedimentos de maneira diversa ao usual, visando melhor eficiência nas produções industriais, tecnológicas e no controle de qualidade de produtos.

Valores e Atitudes

- Incentivar a criatividade.
- Estimular o interesse pela realidade que nos cerca.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.
- Demonstrar capacidade de usar perspectivas e raciocínios criativos.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática	80	Total	80 horas-aula
Teórica (2,5)	00	Prática (2,5)	100	Total (2,5)	100 horas-aula

III.6 – ANIMAIS RUMINANTES – PRÁTICAS DE MANEJO**Função: Práticas de manejo – Classificação: Execução**

Competências Profissionais	Habilidades
1. Avaliar a conformação animal em relação aos parâmetros de qualidade produtiva.	1.1 Utilizar a terminologia técnica para referir-se a animais não ruminantes e silvestres e suas partes corporais. 1.2 Identificar as partes do exterior de ruminantes, de acordo com a espécie estudada.
2. Planejar criações com base em práticas que garantam o bem-estar das espécies ruminantes.	2.1 Orientar o uso de raças, cruzamentos e linhagens mais eficientes para a criação animal. 2.2 Identificar pelo comportamento, a qualidade de vida e estado de saúde do animal de produção de ruminantes. 2.3 Proporcionar o bem-estar animal e a qualidade de vida dos animais ruminantes.
3. Avaliar a saúde de ruminantes por meio de práticas profiláticas.	3.1 Tratar de pequenos ferimentos. 3.2 Aplicar medicamentos nas diversas vias conforme indicação do veterinário para ruminantes. 3.3 Orientar os protocolos de biossegurança. 3.4 Realizar as práticas de biosseguridade.
4. Executar a criação de animais ruminantes, utilizando as técnicas e os recursos modernos.	4.1 Imobilizar e conduzir os animais ruminantes de forma a garantir a segurança humana e animal. 4.2 Manejar os animais ruminantes durante o processo de desenvolvimento produtivo. 4.3 Manejar as matrizes de ruminantes na fase de reprodução. 4.4 Manejar as matrizes de ruminantes no aleitamento e desmame. 4.5 Manejar os reprodutores de ruminantes 4.6 Manejar os animais destinados à comercialização.
5. Analisar os coeficientes técnicos na pecuária e seus respectivos índices zootécnicos.	5.1 Identificar os coeficientes técnicos utilizados na produção em diferentes sistemas de criação. 5.2 Utilizar os índices zootécnicos específicos para cada raça das diferentes espécies.
Bases Tecnológicas	
1. Exterior de ruminantes domésticos • Denominações do exterior bovinos de leite e corte; • Caracterização de qualidade animal.	• Ejeção do leite; • Fatores endógenos e exógenos que intervêm na produção do leite; • Manejo e higiene durante a ordenha; • Armazenamento do leite. 11. Bovinocultura de corte
2. Comportamentos esperados de ruminantes domésticos • Estresse:	

✓ evidências e consequências. • Comportamento natural e efeitos da domesticação; • Evidências de saúde. 3. Bem-estar animal • Princípios; • Cuidados e evidências de bem-estar nas espécies estudadas; • Tendências da criação e mercado, considerando o bem-estar animal. 4. Métodos de imobilização e condução racional 5. Vias e técnicas de aplicação de medicamentos 6. Índices de interesse zootécnicos para as espécies estudadas • Índices relacionados com a reprodução; • Índices relacionados com o desenvolvimento animal; • Índices de produção de leite e carne. 7. Bovinocultura de leite • Importância socioeconômica da bovinocultura de leite; • Viabilidade econômica da produção de leite. 8. Raças bovinas leiteiras • Raças europeias; • Raças de dupla aptidão; • Raças sintéticas ou compostas. 9. Manejo geral de bovinos leiteiros • Manejo reprodutivo: ✓ ciclo estral; ✓ ciclo estral versus lactação; ✓ monta natural controlada; ✓ inseminação artificial; ✓ eficiência reprodutiva. • Manejo de recém-nascidos; • Manejo durante a amamentação; • Manejo de bezerras para cria e recria; • Manejo da vaca seca; • Manejo da vaca em lactação. • Manejo de reprodutores. 10. Manejo da lactação • Anatomia do úbere; • Hormônios ligados à lactação;	• Importância socioeconômica da bovinocultura de leite; • Viabilidade econômica da produção de leite. 12. Principais raças bovinas de corte • Raças europeias; • Raças zebuínas; • Raças sintéticas e composta. 13. Sistemas de criação • Sistema extensivo; • Sistema semi-intensivo; • Sistema intensivo. 14. Cálculo da evolução de rebanho • Desenvolvimento do cálculo nos três sistemas de produção. 15. Manejo da reprodução • Ciclo estral; • Regulação hormonal do ciclo estral; • Período de monta; • Monta versus parição; • Manejo de touros: ✓ reprodutor único; ✓ reprodutores múltiplos; ✓ monta controlada; ✓ inseminação artificial. 16. Manejo de cria durante a amamentação • Amamentação natural; • Amamentação controlada; • Uso do <i>Creep feeding</i> e <i>creep grazing</i>; • Tipos de desmama. 17. Manejo da recria de machos e fêmeas • Peso alvo de início e final de recria para machos e fêmeas; • Manejo da novilha para acasalamento. • Manejo de novilho: ✓ produção de novilhos superprecoces; ✓ produção de novilhos precoces; ✓ produção de bois com 3 anos (tardio); ✓ outros sistemas de manejo (Boi 777, Padrão china, Cota Hilton etc.). 18. Manejo da terminação • Produção de boi a pasto; • Suplementação a pasto; • Confinamento;
---	--

- Formação do leite;
 - Secreção do leite;
- ✓ tipos de confinamento.

Informações Complementares**Atribuições e Responsabilidades**

- Planejar e executar o manejo produtivo e reprodutivo.
- Promover o manejo animal adequado aos animais de interesse econômico e de preservação.

Atribuições Empreendedoras

- Reconhecer cenários vigentes que favorecem o manejo zootécnico da produção.
- Reconhecer necessidades de intervenção na execução dos processos para a melhoria da produção animal.
- Elaborar novas práticas para a otimização dos resultados produtivos, a fim de se atender mercados promissores.
- Procurar oportunidades e nichos de ação inovadora para a melhoria da produção pecuária ou outras cadeias animais.
- Sugerir melhorias incrementais nos processos, a fim de aperfeiçoar os produtos e alcançar mercados mais vantajosos.

Valores e Atitudes

- Estimular o interesse pela realidade que nos cerca.
- Estimular o interesse na resolução de situações-problema.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.
- Demonstrar capacidade de usar perspectivas e raciocínios criativos.

Orientações

Deverá ser considerado mais de uma espécie de ruminante de interesse regional (ovinos, caprinos, bubalinos).

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática	80	Total	80 horas-aula
Teórica (2,5)	00	Prática (2,5)	100	Total (2,5)	100 horas-aula

III.7 – SEMIOLOGIA, ENFERMIDADES E MEDIDAS DE BIOSSEGURIDADE**Função:** Prevenção e sanidade animal – **Classificação:** Execução

Competências Profissionais	Habilidades
1. Analisar os sinais e sintomas apresentados pelos animais enfermos e a necessidade de intervenção. 2. Avaliar a importância das técnicas e dos programas profiláticos, higiênicos e sanitários. 3. Avaliar as doenças infecciosas, endócrinas, nutricionais (carenciais), metabólicas e parasitárias em animais de interesse zootécnico.	1.1 Identificar as alterações clínicas que ocorrem durante o processo de doença. 1.2 Identificar o momento de intervenção médico veterinário, conforme sinais e sintomas apresentados. 2.1 Interpretar os conceitos de biossegurança e biosseguridade. 2.2 Implementar normas de biossegurança e medidas de biosseguridade. 2.3 Utilizar equipamentos de proteção individual e equipamentos de proteção coletiva para cada atividade envolvida. 2.4 Implementar processos de limpeza, desinfecção e descontaminação, a fim de garantir a higiene e a sanidade dos animais. 3.1 Identificar as doenças que podem acometer os animais de produção. 3.2 Aplicar técnicas que auxiliem no diagnóstico das doenças. 3.3 Executar medidas de controle e tratamento das doenças e agravos nos animais. 3.4 Realizar primeiros socorros nas espécies de interesse zootécnico. 3.5 Aplicar técnicas de coleta, transporte e conservação de materiais biológicos. 3.6 Atuar nos limites éticos das competências técnicas profissionais. 3.7 Elaborar e conduzir o cronograma profilático para as diferentes espécies de interesse zootécnico.
Bases Tecnológicas	
1. Introdução ao estudo da Semiologia • Conceitos gerais: anamnese, sintoma, sinais clínicos, saúde, doença, zoonose, síndrome, diagnóstico, prognóstico, tratamento; • Métodos gerais de exploração clínica: ✓ inspeção, palpação, percussão e olfação. • Contenção física e química. 2. Exame físico geral dos animais • Avaliação dos parâmetros vitais (frequência cardíaca, respiratória, rúmen, aparelho intestinal, temperatura corporal - técnicas de aferição);	7. Importância da saúde animal • Segurança alimentar; • Produtividade; • Comércio pecuário; • Barreira sanitária; • Zoonoses; • Importância do manejo higiênico sanitário (manejo zoosanitário): ✓ saneamento e produção animal. 8. Medidas gerais de profilaxia • Conceito, importância e objetivos; • Etapas da profilaxia:

- Avaliação geral da pele e exame das mucosas (teste de FAMACHA, avaliação da coloração, presença de corrimentos);
- Nível de consciência e postura - sistema nervoso;
- Avaliação de estado nutricional (uso de régua escore da condição corporal);
- Exame da glândula mamária - testes de mastite clínica e subclínica;
- Exame do sistema genital - avaliação de patologias e escolha de animais para reprodução;
- Exame do sistema locomotor;
- Avaliação de linfonodos;
- Identificar o momento exato de requerer a avaliação do médico veterinário.

3. Noções de epidemiologia

- Definição e objetivos gerais;
- Conceitos: surto, caso, foco, endemia, epidemia, pandemia, patogenia, profilaxia, agente etiológico, infecção, inflamação, infestação, reservatório, vetor, veículo de transmissão.

4. Mecanismos de propagação de doenças

- Cadeia epidemiológica: fonte de infecção, via de eliminação, meio de transmissão, porta de entrada e hospedeiro susceptível;
- Interação entre o agente causal, ambiente e hospedeiro - características gerais.

5. Biossegurança versus biosseguridade

- Definição, aplicação e conceitos.

6. Higiene zootécnica

- Conceitos e importância;
- Higiene no processo de produção animal.

- ✓ medidas de prevenção: saneamento do ambiente, quarentena, imunoprofilaxia, quimioprofilaxia, diagnóstico precoce, vigilância e educação sanitária;
- ✓ medidas de controle: isolamento, desinfecção, interdição, notificação, destruição de cadáveres;
- ✓ medidas de erradicação: diagnóstico e sacrifício, eliminação de vetores, vacinação.

9. Desinfecção e desinfetantes em sistemas de produção animal

- Conceitos: germicida, antisséptico, antisepsia, assepsia, asséptico, sanitizante;
- Escolha do desinfetante;
- Eficácia e principais métodos de desinfecção;
- Desinfecção por agentes físicos e agentes químicos.

10. Principais doenças infecciosas, endócrinas, nutricionais (carenciais), metabólicas e parasitárias em animais de interesse zootécnico (aves, coelhos, suínos, caprinos, ovinos, bovinos, bubalinos e equinos)

- Etiologia, epidemiologia, patogenia, profilaxia, sintomas clínicos, diagnóstico, controle e tratamento;
- Noções de primeiros socorros;
- Coleta, acondicionamento e transporte de material biológico para exame laboratorial;
- Ética no tratamento de doenças:
 - ✓ papel do técnico.

11. Cronograma profilático (calendário de vacinação) para as diferentes espécies de interesse zootécnico**Informações Complementares****Atribuições e Responsabilidades**

- Realizar análises microbiológicas e bioquímicas de interesse veterinário e zootécnico.
- Executar procedimentos de controle zootécnico e sanitário em ambientes de produção e manejo animal de acordo com as normas sanitárias para assegurar condições ambientais e de bem-estar animal.

Valores e Atitudes

- Incentivar o diálogo e a interlocução.
- Estimular o interesse na resolução de situações-problema.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.
- Demonstrar autoconfiança na execução de procedimentos que envolvam duração.

Orientações

Neste componente curricular, o professor pode utilizar metodologias ativas e diversificadas, tais como: estudos de casos, simulações realísticas, aprendizagem baseada em projetos e problemas, gamificação, seminários formativos, sala de aula invertida, dramatização, aprendizagem entre pares, palestras, semanas de estudo com apresentação de projetos e visitas técnicas em feiras agropecuárias, instituições de pesquisa e propriedades rurais para avaliação dos sistemas de manejo higiênico sanitário das diferentes espécies animais, a fim de que as competências e habilidades sejam construídas. Salienta-se a necessidade de que alguns conteúdos de aula sejam abordados nos diferentes setores produtivos zootécnicos da Etec.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	00	Prática	60	Total	60 horas-aula
Teórica (2,5)	00	Prática (2,5)	50	Total (2,5)	50 horas-aula

III.8 – DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ZOOTECNIA**Função:** Desenvolvimento e gerenciamento de projetos – **Classificação:** Execução

Competências Profissionais	Habilidades
1. Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.	1.1 Consultar diversas fontes de pesquisa: catálogos, manuais de fabricantes, glossários técnicos, entre outros. 1.2 Comunicar ideias, de forma clara e objetiva, por meio de textos escritos e de explicações orais.
2. Avaliar as fontes e recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.	2.1 Definir os recursos necessários e plano de produção. 2.2 Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto. 2.3 Utilizar, de modo racional, os recursos destinados ao projeto.
3. Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.	3.1 Verificar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro. 3.2 Redigir os relatórios sobre o desenvolvimento do projeto. 3.3 Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas. 3.4 Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.
4. Desenvolver projetos que contemplem o panorama da produção pecuária na região e no país.	4.1 Identificar e inserir práticas de produção mais eficientes. 4.2 Realizar interferências necessárias quando o processo produtivo não estiver alcançando eficiência.
Bases Tecnológicas	
1. Referencial teórico da pesquisa • Pesquisa e compilação de dados; • Produções científicas; • outros.	6. Organização dos dados de pesquisa • Seleção; • Codificação; • Tabulação.
2. Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho e definições técnicas • Definições dos termos técnicos e científicos (enunciados explicativos dos conceitos); • Terminologia (conjuntos de termos técnicos e científicos próprios da área técnica); • Simbologia; • outros.	7. Análise dos dados • Interpretação; • Explicação; • Especificação.
3. Escolha dos procedimentos metodológicos • Cronograma de atividades; • Fluxograma do processo.	8. Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos e histogramas 9. Sistemas de gerenciamento de projeto • Requisitos do projeto: ✓ metas e objetivos. • Análise das restrições do projeto (Triângulo da Gestão de Projetos):

4. Dimensionamento dos recursos necessários para execução do trabalho

• Análise de viabilidade:

- ✓ financeira;
- ✓ técnica;
- ✓ econômica;
- ✓ política;
- ✓ social;
- ✓ ambiental.

- ✓ escopo;
- ✓ custo;
- ✓ tempo;
- ✓ qualidade.

- Fatores críticos do sucesso;
- Avaliação do resultado.

10. Formatação de trabalhos acadêmicos

- Normas ABNT.

5. Identificação das fontes de recursos**Informações Complementares****Atribuição e Responsabilidade**

- Redigir a documentação técnica.

Atribuições Empreendedoras

- Reconhecer necessidades de intervenção na execução dos processos para a melhoria da produção animal.
- Elaborar novas práticas para otimização dos resultados produtivos, a fim de se atender mercados promissores.
- Procurar oportunidades e nichos de ação inovadora para a melhoria da produção pecuária ou outras cadeias animais.

Valores e Atitudes

- Incentivar a criatividade.
- Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.

Competências Pessoais / Socioemocionais

- Demonstrar capacidade de usar perspectivas e raciocínios criativos.
- Evidenciar iniciativa e flexibilidade para adaptar-se a novas dinâmicas.

Orientações

Conforme **Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico nº 2429, de 23/08/2022**, os Trabalhos de Conclusão de Curso serão regidos pelo Regulamento Geral atendidas as disposições da Unidade de Ensino Médio e Técnico (Cetec), e em conformidade com as normas atuais da ABNT, a Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 - Direitos Autorais e a Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). As especificidades deverão fazer parte do Projeto Político Pedagógico (PPP) da Unidade de Ensino, de acordo com o Art. 3º, Parágrafo Único, da referida Portaria.

Profissionais habilitados a ministrarem aulas: Disponível em: <http://crt.cps.sp.gov.br>.

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

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática	60	Total	60 horas-aula
Teórica (2,5)	00	Prática (2,5)	50	Total (2,5)	50 horas-aula

5.5. 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 têm sido a principal diretriz do planejamento curricular da instituição.

A metodologia atualmente utilizada pelo Grupo de Formulação e de 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 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.

5.6. 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.

5.7. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

A sistematização do conhecimento a respeito de 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 – Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

Conforme **Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico nº 2429, de 23/08/2022**, os Trabalhos de Conclusão de Curso serão regidos pelo Regulamento Geral atendidas as disposições da Unidade de Ensino Médio e Técnico (Cetec), e em conformidade com as normas atuais da ABNT, a Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 - Direitos Autorais e a Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). As especificidades deverão fazer parte do Projeto Político Pedagógico (PPP) da Unidade de Ensino, de acordo com o Art. 3º, Parágrafo Único, da referida Portaria.

As atividades distribuídas em número de 120 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 e deve ser sistematizado em uma das formas previstas na tipologia de documentos estabelecida no parágrafo 2º, para a apresentação escrita do TCC. Caso seja adotada a forma de “Apresentação de produto”, esta deverá ser acompanhada pelas respectivas especificações técnicas, memorial descritivo, memórias de cálculos e demais reflexões de caráter teórico e metodológico pertinentes ao tema (verificar parágrafo 3º da Portaria supracitada).

A temática a ser abordada deve estar contida no perfil profissional de conclusão da habilitação, que se constitui na síntese das atribuições, competências e habilidades da formação técnica; a temática deve ser planejada sob orientação do professor responsável pelo componente curricular “PTCC” (Planejamento do Trabalho de Conclusão do Curso).

5.7.1. Orientação

A orientação do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso ficará por conta do professor responsável pelos temas do Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em ZOOTECNIA, no 2º Módulo, e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em ZOOTECNIA, no 3º Módulo.

5.8. 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 se constituem 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" no campo específico de cada componente curricular, no final de cada quadro, em que há a divisão entre "Teórica" 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, atendimento nas áreas 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.

5.9. Estágio Supervisionado

A **Habilitação Profissional de TÉCNICO EM ZOOTECNIA** não exige o cumprimento de estágio supervisionado em sua organização curricular, contando com aproximadamente **1120 / 1100** horas-aula de práticas profissionais, que poderão ser desenvolvidas integralmente na escola e/ou em empresas da região. Essas práticas ocorrerão com a utilização de procedimentos didáticos como simulações, experiências, ensaios e demais técnicas de ensino que permitam a vivência dos alunos em situações próximas à realidade do setor produtivo. O trabalho com projetos, estudos de caso, visitas técnicas monitoradas, pesquisas de campo e aulas práticas em laboratórios devem garantir 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 em 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.

5.10. Novas Organizações Curriculares

O Plano de Curso propõe a organização curricular estruturada em **3** módulos, com um total de **1200** horas ou **1500** horas-aula.

A Unidade Escolar, para dar atendimento às demandas individuais, sociais e do setor produtivo, poderá propor nova organização curricular, alterando o número de módulos, distribuição das aulas e dos componentes curriculares, desde que aprovada pelos Departamentos Grupo de Formulação e de Análises Curriculares e Grupo de Supervisão Educacional – Cetec – Ceeteps. A organização curricular proposta levará em conta, contudo, o perfil de conclusão da habilitação, da qualificação e a carga horária prevista para a habilitação.

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

6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Consoante dispõe o artigo 46 da Resolução CNE/CEB 1/2021, o aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas anteriormente pelos alunos, diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, poderá ocorrer por meio de:

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

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

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências, estará voltada 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, entre outros – 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.

Permite também orientar/reorientar os processos de:

- recuperação contínua;
- progressão parcial.

Estes dois 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.

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

Por outro lado, o instituto da Reclassificação permite ao aluno a matrícula em módulo diverso daquele em 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 módulo, após análise com o aluno, os resultados serão expressos por uma das menções a seguir, 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 o módulo 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 módulo 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 os módulos correspondentes.

8. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**LABORATÓRIO DE BOVINOCULTURA****Descrição da Prática**

De acordo com o processo tecnológico é interessante a implantação do sistema de pastejo rotacionado, e a produção de alimentos a serem utilizados na época de inverno como cana, milho para silagem e capineira. Nesta área deverá ter instalações para manejo utilizadas na prática de apartação, vacinação e inseminação artificial bem como a presença de currais de manejo e de alimentação.

Módulo II**Etologia e Bem-estar Animal**

Base Tecnológica: Técnica e finalidade da prática de pequenas intervenções nos bovinos - mochação e descorna.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a mochação em bezerros(as) e a descorna quando necessária, utilizando-se de diferentes métodos, assim que identificado sua necessidade, com segurança ao trabalhador e atendendo as normas de bem-estar animal com uso de anestesia geral (se necessário), anestesia local e anti-inflamatórios.

Base Tecnológica: Técnica e finalidade da prática de pequenas intervenções nos bovinos – tatuagem.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a aplicação de tatuagem no nascimento do bezerro(a) com segurança ao trabalhador e atendendo as normas e padrões de bem-estar animal.

Base Tecnológica: Técnica e finalidade da prática de pequenas intervenções nos bovinos – casqueamento.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o casqueamento preventivo e curativo dos bovinos assim que identificado a necessidade.

Base Tecnológica: Técnica e finalidade da prática de pequenas intervenções nos bovinos – castração.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a castração de bovinos machos utilizando-se de diferentes métodos (cirúrgico, químico e imunológico) com segurança ao trabalhador e atendendo as normas e padrões de bem-estar animal.

Base Tecnológica: Boas práticas de produção animal em bovinos

- **Prática Pedagógica:** Identificar no setor produtivo as práticas de manejo condenadas pelo bem-estar animal nos bovinos, solucionando os problemas do dia-a-dia e atendendo as normas e padrões de bem-estar animal.

Bioclimatologia e Instalações Zootécnicas

Base Tecnológica: Noções de técnicas de construção para os diferentes tipos de instalações – cercas convencionais e elétricas.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a construção dos diferentes tipos de cercas, utilizando-se de materiais disponíveis nas instalações da bovinocultura considerando a divisão de piquetes e isolamento de áreas de plantio de forrageiras para ensilagem e fenação.

Base Tecnológica: Estudo de caso com representação e análise das instalações zootécnicas dos setores produtivos da Etec – bovinocultura de corte e bovinocultura de leite.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o levantamento dos problemas e propor soluções realizando práticas construtivas com alternativas simples que aperfeiçoe o bem-estar animal da espécie.

Base Tecnológica: Noções de construções específicas para as diferentes espécies de interesse zootécnico – bovinocultura de corte e leite.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o planejamento e a construção de um bezerreiro tipo tropical para aleitamento artificial de bezerros(as) considerando as normas e padrões de bem-estar animal.

Farmacologia, Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos

Base Tecnológica: Aplicação de fármacos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a aplicação de antibióticos, analgésicos, anti-inflamatórios, carrapaticidas, vacinas e vermífugos, de acordo com a necessidade, considerando o cálculo de volume de doses, interação medicamentosa e as diferentes vias de administração de medicamentos em bovinos.

Módulo III

Práticas em Animais Ruminantes

Base tecnológica: Denominações do exterior de bovinos de leite e de corte.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a identificação das partes corporais dos animais.

Base tecnológica: Métodos de imobilização e condução racional.

- **Prática Pedagógica:** Realizar os métodos de imobilização e condução de bovinos, dentro das normas de bem-estar animal.

Base Tecnológica: Vias e técnicas de aplicação de medicamentos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar aplicações de medicamentos e vacinas em bovinos, via subcutânea, intramuscular, endovenosa, intramamária, com segurança para o aplicador utilizando técnicas de bem-estar animal.

Base Tecnológica: Manejo de recém-nascidos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o corte e a cura do umbigo garantindo a mamada do colostro.

Base Tecnológica: Manejo e higiene durante a ordenha.

- **Prática Pedagógica:** Realizar boas práticas que garantam a obtenção higiênica do leite - teste de mastite clínica e subclínica, uso de solução de pré e pós dipping.

Base Tecnológica: Manejo durante a amamentação; Manejo de bezerras para cria e recria.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o aleitamento artificial, práticas e manejo diário considerando o uso de instalação (bezerreiro tropical) que favoreça o atendimento das normas e padrões de bem-estar animal.

Base Tecnológica: Manejo reprodutivo.

- **Prática Pedagógica:** Detectar matrizes no cio e realizar a prática Inseminação Artificial. Aplicar o uso de protocolo reprodutivo para uso da prática de Inseminação Artificial em Tempo Fixo.

Experimentação e Zootecnia de Precisão

Base Tecnológica: Comportamento animal e ambiência de precisão.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a instalação ou adequação de um sistema inteligente para a sala de resfriamento com aspersores automáticos de água antes da ordenha.

Base Tecnológica: Ferramentas de avaliação do bem-estar, comportamento e ambiência dos ciclos produtivos.

- **Prática Pedagógica:** Utilizar sistema de posicionamento global (GPS) para monitoramento de índices produtivos e de ambiência.

Base tecnológica: Sistema de identificação eletrônica.

- **Prática Pedagógica:** Utilização de “bolus intra-ruminal” para identificação eletrônica de ruminantes.

Semiologia, Enfermidade e Medidas de Biossegurança

Base Tecnológica: Exame físico geral de bovinos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a aferição da temperatura, avaliar a movimentação do rúmen e avaliar a coloração e secreção das mucosas nos casos de suspeitas de doenças nos bovinos em diferentes idades.

Base Tecnológica: Medidas gerais de profilaxia; Desinfecção e desinfetantes em sistemas de produção animal – bovinocultura.

- **Prática Pedagógica:** Executar a limpeza e desinfecção das instalações da bovinocultura.

Base Tecnológica: Biossegurança *versus* biosseguridade.

- **Prática Pedagógica:** Planejar, implantar e executar as normas de biosseguridade nas diferentes instalações evitando a disseminação de doenças nos bovinos.

Base Tecnológica: Principais doenças infecciosas, endócrinas, nutricionais (carenciais), metabólicas e parasitárias em bovinos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a identificação das principais doenças que afetarem o setor produtivo requerendo o médico veterinário para indicar o tratamento correto.

Base Tecnológica: Noções de primeiros socorros em bovinos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o socorro imediato dos bovinos em emergências assim que estas forem constatadas.

Instalações Necessárias

Possuir 15 ha para pastagem em sistema de pastejo rotacionado; área de piquetes (dividida com cercas) contendo uma área de descanso e nesta pode ser construído comedouros de alvenaria (recomenda-se que os comedouros sejam cobertos) e bebedouros (com boia).

Considerar 56 m² de área construída para sala de ordenha e de leite, tendo conexão com um curral de manobra: deve ser construído uma sala de ordenha tipo túnel ou passagem para 4 vacas com sala de leite, havendo um corredor central de 1,20m com canaleta central, fechada com grelha, para escoamento da água de limpeza para um tanque de chorume externo. O corredor deverá possuir um desnível no piso de 1% a 1,5% com direção a canaleta, que também deverá ter um desnível de 0,5% em direção a chorumeira. Na construção deverão ser previstos corredores e rampas com ranhuras e declividade de 2% ou mais de acordo com a topografia do terreno para entrada e saída dos animais para os currais de manejo. Na sala de leite anexa será instalado resfriador. A cobertura pode ser de telha de cerâmica. Prever beiral. O pé direito será de 3m, comprimento total de 8,10m X 3,40m de largura. A sala de leite deve possuir largura de 4,05m e comprimento de 3,40m. Dever possuir ponto de água, luz e ventiladores (climatizador) nas dependências dessa sala. Considerar área de manejo e alimentação dos animais. Considerar sala de resfriamento para os animais com aspersores automáticos de água antes da ordenha.

Os currais de manobra deverão contar com área de aparte e seringa para conduzir os animais até o tronco de contenção que deve ser fabricado por empresas especializadas contendo uma balança eletrônica. Ao seu final, deverá existir uma rampa de embarque e desembarque. Nos currais de alimentação que também servem de área de descanso, deverá existir cercas, cochos para volumosos/minerais e bebedouros. Considerar 0,8 m/animal de cocho coberto. Para bebedouros considerar o consumo de água entre 30 a 60L/dia. A altura do bebedouro pode variar de 60 a 70 cm.

Considerar a construção de bezerreiro individual adaptado às práticas de bem-estar animal com área destinada para 10 animais, construído em modelo tropical, tipo “modelo argentino”, para aleitamento artificial de bezerros de leite e corte até aproximados 100 dias de vida.

O plantel dos bovinos de leite deverá ser composto por 1 macho reprodutor para repasse e 12 vacas, com previsão de um parto por mês, totalizando 8 vacas em lactação, com uma produção média de cerca de 100 litros/dia a serem destinados aos refeitórios e à industrialização nas aulas práticas de outras disciplinas. O plantel total deve girar em torno de 25 animais, considerando-se a recria dos machos nascidos.

O plantel dos bovinos de corte deverá ser composto por 1 macho reprodutor para repasse e 12 vacas, com previsão de 6 partos na estação da seca e 6 partos na estação chuvosa. Considerar a venda para abate de machos e fêmeas a partir de 24 meses, sendo a renda revertida para a Cooperativa Escola.

Equipamentos

Quantidade	Identificação
01	Abridor de bocas
01	Alicate brincador
01	Alicate tatuador para bovinos com kit alfabeto e numeração
02	Aplicador de sêmen universal com trava automática
02	Balança de mão digital portátil para 50 kg
03	Balde amamentador para bezerros, mínimo 3 litros com bico
02	Baldes de alumínio graduados de 20 litros
01	Botijão para Sêmen; Em Alumínio Leve; Utilizado para Transporte e Armazenamento de Sêmen; Revestido de Alumínio Leve; Com Capacidade para Palheta Média 0,5cc - 720 Doses; Palheta Fina 0,25cc - 1440 Doses; Capacidade do Botijão 20,5(l).
01	Castrador para bovinos tipo Burdizzo
01	Descongelador de sêmen e embriões trivolt
01	Fogareiro para mochador
01	Freezer
01	Geladeira
01	Guia protetor de sonda tipo speculum oral para bovinos e equinos em metal. Comprimento 50cm, diâmetro 3cm
01	Kit Casqueamento Equinos e Bovinos contendo 1 Torquês Ferrador São Romão, 1 Torquês p/ Casco em aço cromado, 1 Rinete esquerdo, 1 Rinete direito, 1 Ranilha, 1 Lup, 1 Grosa 1 Bolsa Ferrador.
01	Kit cirúrgico para castração completa composto por Kit de castração composto por: 1 Cabo de bisturi nº 4, 3 Pinça hemostática Kelly Reta 16 cm, 3 Pinça hemostática Kelly Curva 16 cm, 1 Porta Agulha Mayo Hegar 16 cm, 1 Pinça Dente de Rato 16 cm, 1 Pinça Anatômica 16 cm, 4 Pinça Backhaus 13 cm, 1 Tesoura cirúrgica Romba Fina Reta 15

	cm, 1 Afastador Farabeuf (Par), 10 Lâminas de bisturi nº 24, 1 Gancho para castração, 1 Cx de inox 20x10x05 cm.
01	Kit de jogo de números e letras para marcação de gado
03	Kit Inseminação artificial para bovinos contendo 1 aplicador universal nacional, 1 pacote de baihna francesa com 50 unidades, 1 caixa para inseminador, 1 caixa de isopor para descongelamento, 1 cortador de palheta, 1 pacote de luvas descartáveis com 25 unidades, 1 Pinça anatômica 16 cm, 1 vareta para medir nitrogênio 50 cm, 1 Termômetro termossensível.
02	Kit para banho em equinos, bovinos, ovinos e caprinos contendo 1 raspadeira de banho tipo rodo puxador de agua meia lua em plástico, 1 escova com cabo emborrachado e cerda dura 20,5 x 7 cm, 1 raspadeira oval de borracha, 1 raspadeira de metal sem cabo 8 linhas.
02	Latões para leite de 50 litros
01	Mochador côncavo inox (marcação a fogo/nitrogênio)
01	Mochador elétrico com punho e cabo
01	Mochador reto inox (marcação a fogo/nitrogênio)
03	Ordenhadeira de Leite; Portátil, Com Peso Aproximado de 2,4 Kg; Com Motor Elétrico; Aspiração Por Sistema Automático, Alívio de Sucção Por Válvula de Diafragmas; Controles: Intensidade de Vácuo e Frequência; Com Frasco de Capacidade Aproximada de 150ml; Alimentação: 220 Volts, 50/60hz, Potencia Aproximada de 50watts; Dimensões: Aproximadas de 250 x 150 x 180mm, Em Polipropileno Autolavável; Acompanha: 1 Pistão, 2 Tubos, 2 Copas P/seios, 2 Inserções P/copas, 2 Diaf., 2 Fr.coletores, 2 Anéis Regulagens
02	Pistola de vacinação 50 ml
02	Refratômetro de brix
01	Separador De Partículas Conjunto De Peneiras Penn State
01	Sistema de ordenha robotizada
01	Sonda esofagiana para bovinos adultos
01	Sonda esofagiana para bezerros
02	Tanque de Recepção Interno; para Resfriamento de Leite, Tipo Expansão Direta, refrigeração Por Unidade de Frio Hermética; Fabricado Em Aço Inox Aisi 304 Internamente e Externamente; 01 Tampa Sem Molas Com Visor, Régua e Bomba para Transferência de Leite; Capacidade 300 Litros; Monofásico, 220 Volts.
02	Termômetro digital veterinário
02	Tesoura multiuso grande
01	Tosquiadeira para grandes animais
Mobiliário	
Quantidade	Identificação

02	Armário de Aço, (900x700x1200) mm, aço Inox, 02 Portas Correr
02	Estante Desmontável de Aço, fechada, 07 Prateleiras, (1970x930x300) mm
01	Quadro Não Magnético, vidro Incolor Temper., tp Lousa, 1,20m x 90cm(lxa)
EPC – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA	
Quantidade	Identificação
01	Extintor de Incêndio
EPIs – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
10	Avental descartável TNT
20	Avental para inseminação
01	Luvas para diagnóstico de gestação (caixa com 100)
03	Luvas para procedimentos (caixa com 100 unidades) tamanhos P / M/ G
01	Máscara cirúrgica (caixa com 100)
Acessórios	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
01	Apagador
01	Caneta para quadro branco múltiplas cores
02	Caneta tipo pincel escrita permanente
04	Fita para pesagem animal
10	Metros de corda de nylon para peia
03	Régua para manejo de pastagens
50	Saco hermético fechamento tipo zip lock 3 litros
Material de Consumo e Utensílios	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
01	Água sanitária de 5 litros
01	Álcool líquido 70% de 5 litros
02	Bainha para inseminação artificial
02	Cal Hidratada 20 kg
02	Canecas de fundo escuro para teste de mastite clínica
01	Cloro de 5 litros
02	Copo aplicador de solução pré e pós dipping
01	Detergente ácido para limpeza de ordenha de 5 litros
01	Detergente alcalino clorado para limpeza de ordenha de 5 litros
01	Detergente neutro de 5 litros
02	Papel toalha interfolhado (pacote)

02	Raquetes para teste de mastite subclínica
01	Solução desinfetante de iodo 2,5% de 1 litro
01	Solução Pós Dipping de 5 litros
01	Solução Pré Dipping de 5 litros
02	Solução reagente para teste CMT de 500 ml (california mastitis test)
01	Solução sanitizante a base de ácido peracético 5% de 5 litros

LABORATÓRIO DE SUINOCULTURA**Descrição da Prática**

Este ambiente destina-se a criação de suínos onde serão desenvolvidas as aulas práticas e atividades de voluntariado dos alunos e considerando a importância da suinocultura para o Estado de São Paulo e seu caráter cosmopolita, a Escola deve manter a criação de suínos, respeitando as normas e legislação do bem-estar animal, e utilizando tecnologia adequada à moderna criação de suínos, aplicável a diversas dimensões de plantéis e seguindo as normas de serviço de inspeção municipal.

Módulo II**Práticas em Animais Monogástricos e Silvestres**

Base Tecnológica: Manejo de leitões recém-nascidos – cuidados no parto.

- **Prática Pedagógica:** Acompanhar o parto, realizando todas as operações necessárias: limpeza de restos de placenta, corte do umbigo, corte do dente, pesagem do leitão e escrituração zootécnica.

Base Tecnológica: Manejo de leitões recém-nascidos – lactação.

- **Prática Pedagógica:** Acompanhar o desenvolvimento dos leitões avaliando o ponderal, realizar a castração dos machos e marcação pelo método australiano.

Base Tecnológica: Manejo de matrizes.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a inseminação de matrizes visando obtenção da gestação e maior número de leitões por parto.

Base Tecnológica: Manejo de machos reprodutores.

- **Prática Pedagógica:** Coleta e preparo do sêmen para inseminação artificial.

Bioclimatologia e Instalações Zootécnicas

Base Tecnológica: Noções de técnicas de construção para os diferentes tipos de instalações – cercas convencionais e elétricas; telas e alambrados.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a construção dos diferentes tipos de cercas, telas e alambrados utilizando-se de materiais disponíveis nas instalações da suinocultura considerando o sistema SISCAL (sistema intensivo de suínos criados ao ar livre).

Base Tecnológica: Estudo de caso com representação e análise das instalações zootécnicas dos setores produtivos da Etec – suinocultura.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o levantamento dos problemas e propor soluções realizando práticas construtivas com alternativas simples que aperfeiçoe o bem-estar animal da espécie os setores de reprodução, gestação, maternidade, creche e terminação.

Base Tecnológica: Noções de construções específicas para as diferentes espécies de interesse zootécnico – suinocultura.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a manutenção estrutural das instalações zootécnicas (maternidade, gestação, reprodução, creche e terminação) de acordo com a necessidade e o material disponível, considerando as normas e padrões de bem-estar animal. Sugestão de planejamento e construção de um SISCAL (sistema intensivo de suínos criados ao ar livre).

Farmacologia, Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos

Base Tecnológica: Aplicação de fármacos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a aplicação de antibióticos, analgésicos, anti-inflamatórios, sarnicidas, vacinas e vermífugos, de acordo com a necessidade, considerando o cálculo de volume de doses, interação medicamentosa e as diferentes vias de administração de medicamentos em suínos.

Etologia e Bem-estar Animal

Base Tecnológica: Métodos de contenção e condução racional.

- **Prática Pedagógica:** Imobilizar e conduzir suínos de forma a garantir segurança humana e do animal.

Base Tecnológica: Técnica e finalidade da prática de pequenas intervenções nos suínos – tatuagem e marcação australiana.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a aplicação de tatuagem, marcação australiana no nascimento do(a) leitão(oa) atendendo as normas e padrões de bem-estar animal.

Base Tecnológica: Técnica e finalidade da prática de pequenas intervenções nos suínos – caudectomia e corte de dentes

- **Prática Pedagógica:** Realizar o corte de dentes e o corte de cauda nos(as) leitões(oas) atendendo as normas e padrões de bem-estar animal.

Base Tecnológica: Técnica e finalidade da prática de pequenas intervenções nos suínos – castração.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a castração de leitões utilizando-se de diferentes métodos (cirúrgico, químico e imunológico) com segurança ao trabalhador e atendendo as normas e padrões de bem-estar animal.

Base Tecnológica: Boas práticas de produção animal em suínos.

- **Prática Pedagógica:** Identificar no setor produtivo as práticas de manejo condenadas pelo bem-estar animal nos suínos, solucionando os problemas do dia a dia e atendendo as normas e padrões de bem-estar animal.

Módulo III

Semiologia, Enfermidade e Medidas de Biosseguridade

Base Tecnológica: Exame físico geral de suínos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a aferição da temperatura e avaliação de mucosas nos casos de suspeitas de doenças.

Base Tecnológica: Medidas gerais de profilaxia; Desinfecção e desinfetantes em sistemas de produção animal – suinocultura.

- **Prática Pedagógica:** Executar a limpeza e desinfecção das instalações da suinocultura.

Base Tecnológica: Biossegurança *versus* biosseguridade.

- **Prática Pedagógica:** Planejar, implantar e executar as normas de biosseguridade nas diferentes instalações evitando a disseminação de doenças na suinocultura.

Base Tecnológica: Principais doenças infecciosas, endócrinas, nutricionais (carenciais), metabólicas e parasitárias em suínos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a identificação das principais doenças que afetarem o setor produtivo requerendo o médico veterinário para indicar o tratamento correto.

Base Tecnológica: Noções de primeiros socorros em suínos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o socorro imediato dos suínos em emergências assim que estas forem constatadas.

Instalações Necessárias

Área útil necessária: aproximadamente 0,3ha. Haverá instalações de 100m² de área construída para maternidade com sistema de aquecimento para leitões, recria, gestação, reprodução e terminação, bem como área de piquetes para fêmeas e macho reprodutores do sistema SISCAL (sistema intensivo de suínos criados ao ar livre).

Descrição Física: a área selecionada deve permitir a locação da instalação e de sua possível expansão, de acordo com as exigências de bem-estar do projeto, de biosseguridade e daquelas

descritas na proteção ambiental. Escolher o local com declividade suave, voltada para o norte, é desejável para boa ventilação. No entanto, os ventos dominantes locais, devem ser levados em conta, principalmente no período de inverno, devendo-se prever barreiras naturais arbóreas.

Instalações e Índices Zootécnicos: deve haver edificações específicas para os setores de reprodução, gestação, maternidade (parição), creche, crescimento e terminação (engorda). A área de parição poderá ser em baias convencionais, cela parideira ou cama sobreposta. Para as creches será necessário à instalação de cortinas; para crescimento e terminação é necessária a proteção contra o calor. Será necessário contar com áreas de piquetes considerando-se 200 m²/ fêmea.

Maternidade:

- 2 celas parideiras com aquecedores para leitões onde a matriz ficará alojada durante 35 dias (entrada uma semana antes do parto previsto + 28 dias de período de lactação).
- Possuir aquecedores ou baia com escamoteador e aquecedor de leitões, com cama para bem-estar dos animais.

Creche:

- Desmame: de 28 a 30 dias;
- Lotação: não exceder 20 animais/ lote (10 a 20 animais);
- Dimensionamento: 2,5 a 3 leitões/m²;
- Área de cocho: 1 cm linear/leitão;
- Bebedouros: semelhantes ao da maternidade - chupeta, altura máxima de 28 cm; 1 bebedouro para 8 a 10 leitões; 2 baias de 3m² para as creches (0,25m²/leitão). As construções deverão ter cortinas.

Crescimento e terminação:

- Período de ocupação: 12 semanas – serão alojados até a época da comercialização; 0,80m²/ animal; 1,80 por 3,25m – aloja 8 animais; 0,25 m/cabeça/ comedouro; Área máxima comedouro 0,25x20 animais = 5m lineares; 2 bebedouros tipo chupeta;
- As paredes laterais do barracão de crescimento e terminação deverão ter entre 0,80 cm e um 1,00m de altura. Prever instalações para ventiladores (climatizador), ponto de água e de luz.
- Fornecimento e instalação de cortinas com sistema de levantamento.
- Sistema cortina para aviário/suíno azul ou similar. Com sistema bando azul ou similar e sistema de catracas.
- Kit fixação bando simples carretel levantamento para 544kg, c/ roldana; montagem do sistema.
- 20m² estrados para creche de leitões; dimensões 50X50X05cm, metragem 2 peças/m², capacidade de carga estática: 10t/m².

O plantel geral deverá ser composto por 8 matrizes e 1 reprodutor. São esperados 5 partos por semestre. Animais terminados devem ser comercializados para abate assim como animais jovens ou adultos destinados à reprodução. Renda deverá ser revertida para a Cooperativa Escola.

Equipamentos

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

01	Alicate elétrico para corte e cauterização de cauda
04	Aquecedor de leitões com grade e termostato
04	Remo para condução de suínos (tipo chocalho)
03	Tábua para conduzir suínos 126x76 cm - tabua manejo de suínos (plástica)
01	Balança para pesagem de animais; tipo eletrônica, para pesagem de cães; capacidade para 300kg; c/ divisões de 50g, display em abs, c/ 06 dígitos, função tara, alimentação elétrica bivolt automática; plataforma totalmente em aço inox 304, medindo (600 x 600) mm
01	Kit para Inseminação Artificial de suínos
01	Kit para castração de suínos
01	Alicate para corte de dente
02	Tesoura cirúrgica para corte do cordão umbilical
01	Bandeja cirúrgica ou assadeira de alumínio
01	Alicates de marcação método australiano
01	Kit de seringas
01	Conjuntos de cordas de nylon
01	Cachimbos de contenção de suínos
01	Geladeira
01	Micro retífica para desbastar dentes (desgastador)
00	Digite a especificação do equipamento.
Mobiliário	
Quantidade	Identificação
02	Armário de Aço, (900x700x1200) mm, aço Inox, 02 Portas Correr
01	Quadro Não Magnético, vidro Incolor Temper., tp Lousa, 1,20m x 90cm(lxa)
02	Estante Desmontável de Aço, fechada, 07 Prateleiras, (1970x930x300) mm;
EPC – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA	
Quantidade	Identificação
01	Extintor de Incêndio
EPis – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
03	Luvras para procedimentos (caixa com 100 unidades) tamanhos P / M/ G
Acessórios	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
01	Apagador
01	Caneta para quadro branco múltiplas cores
04	Carriolas

04	Pás
04	Rodos de metal
02	Suporte para auxílio do leitão ao nascimento
02	Suportes para castração de leitões
02	Termômetro Clínico"; Usado Pelo Método Oral, Axilar, Termômetro Digital. Aproximadamente 30° a 44°; Produto Destinando a Verificação Da Temperatura do Corpo Humano, Estojo para Armazenamento; Pilha Substituível de Longa Duração, Botão Liga/desliga, Sinal Sonoro Quando Medição Concluída; Função Desligamento Automático, Instrumento a Prova D'agua
02	Tesoura multiuso grande
04	Vassourões
Material de Consumo e Utensílios <i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
01	Água sanitária de 5 litros
01	Álcool líquido 70% de 5 litros
04	Cal hidratada 20 kg
01	Cloro de 5 litros
01	Detergente neutro de 5 litros
04	Escova para lavar roupas
01	Papel toalha interfolhado (pacote)
01	Pó secante a base de dióxido de silício para leitões de 20 kg
01	Solução desinfetante de iodo 2,5% de 1 litro
01	Solução sanitizante a base de ácido peracético 5% de 5 litros
05	Tintas de bastão a base de cera com cores diferentes para marcação
00	Digite a especificação do material de consumo e / ou utensílio.

LABORATÓRIO DE CUNICULTURA**Descrição da Prática**

Para as escolas que já possuem esta atividade ou optarem por trabalhar com a espécie.

Módulo I**Práticas em Animais de Pequeno Porte**

Bases Tecnológicas: Manejo durante a fase de criação; Criação e manejo de reprodutores: manejo das matrizes; manejo dos reprodutores;

- **Prática Pedagógica:** Manejo diário dos coelhos em todas as fases produção (alimentação, controle sanitário, controle temperatura galpão, entre outras...).

Módulo II**Bioclimatologia e Instalações Zootécnicas**

Base Tecnológica: Estudo de caso com representação e análise das instalações zootécnicas dos setores produtivos da Etec – cunicultura e minhocultura.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o levantamento dos problemas e propor soluções realizando práticas construtivas com alternativas simples que aperfeiçoe o bem-estar animal da espécie.

Base Tecnológica: Noções de construções específicas para as diferentes espécies de interesse zootécnico – cunicultura.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a manutenção estrutural das instalações zootécnicas de acordo com a necessidade e o material disponível, considerando as normas e padrões de bem-estar animal.

Farmacologia, Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos

Base Tecnológica: Aplicação de fármacos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a aplicação de antibióticos, analgésicos, anti-inflamatórios, sarnicidas, vacinas e vermífugos, de acordo com a necessidade, considerando o cálculo de volume de doses, interação medicamentosa e as diferentes vias de administração de medicamentos em coelhos.

Etologia e Bem-estar Animal

Base Tecnológica: Métodos de contenção e condução racional.

- **Prática Pedagógica:** Imobilizar e conduzir coelhos de forma a garantir segurança humana e do animal.

Base Tecnológica: Técnica e finalidade da prática de pequenas intervenções nos coelhos – tatuagem.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a aplicação de tatuagem nos láparos atendendo as normas e padrões de bem-estar animal.

Base Tecnológica: Boas práticas de produção animal em coelhos.

- **Prática Pedagógica:** Identificar no setor produtivo as práticas de manejo condenadas pelo bem-estar animal nos coelhos, solucionando os problemas do dia a dia e atendendo as normas e padrões de bem-estar animal.

Módulo III**Semiologia, Enfermidade e Medidas de Biossegurança**

Base Tecnológica: Exame físico geral de coelhos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a aferição da temperatura e avaliação de mucosas nos casos de suspeitas de doenças.

Base Tecnológica: Medidas gerais de profilaxia; Desinfecção e desinfetantes em sistemas de produção animal – cunicultura.

- **Prática Pedagógica:** Executar a limpeza e desinfecção das instalações da cunicultura.

Base Tecnológica: Biossegurança *versus* biosseguridade.

- **Prática Pedagógica:** Planejar, implantar e executar as normas de biosseguridade nas diferentes instalações evitando a disseminação de doenças na cunicultura.

Base Tecnológica: Principais doenças infecciosas, endócrinas, nutricionais (carenciais), metabólicas e parasitárias em coelhos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a identificação das principais doenças que afetarem o setor produtivo requerendo o médico veterinário para indicar o tratamento correto.

Base Tecnológica: Noções de primeiros socorros em coelhos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o socorro imediato dos coelhos em emergências assim que estas forem constatadas.

Instalações Necessárias

Necessário um galpão de construção em alvenaria, tela para alambrado com malha losangular de 3,5cm, cobertura com telha pintada em ambas as faces. Prever instalação de ventiladores (climatizador) e aquecedor, pontos de água e de luz. Debaxo das gaiolas, instalação de minhocário, para produção de húmus, economizar água na limpeza diária, melhorar controle de moscas e outros insetos. Necessário 10 matrizes e 2 reprodutores no plantel.

Equipamentos

Quantidade	Identificação
40	Bebedouros (pote ou tipo chupeta)
01	Bisturi com lâmina
30	Gaiolas para coelhos, com comedouro.
15	Ninhos
01	Pinça cirúrgica
01	Tesoura cirúrgica com ponta
00	Digite a especificação do equipamento.

Mobiliário

Quantidade	Identificação
02	Armário de Aço, (900x700x1200) mm, aço Inox, 02 Portas Correr
02	Estante Desmontável de Aço, fechada, 07 Prateleiras, (1970x930x300) mm;
01	Quadro Não Magnético, vidro Incolor Temper., tp Lousa, 1,20m x 90cm(lxa)

EPC – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA

Quantidade	Identificação
01	Extintor de Incêndio
EPIS – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL <i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
03	Luvras para procedimentos (caixa com 100 unidades) tamanhos P / M/ G
01	Máscara cirúrgica com 100 unidades
Acessórios <i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
01	Apagador
01	Caneta para quadro branco múltiplas cores
01	Carriola
01	Pás
01	Rodos de metal
02	Termômetro Clínico"; Usado Pelo Método Oral, Axilar, Termômetro Digital Aproximadamente 30° a 44°; Produto Destinando a Verificação Da Temperatura do Corpo Humano, Estojo para Armazenamento; Pilha Substituível de Longa Duração, Botão Liga/desliga, Sinal Sonoro Quando Medição Concluída; Função Desligamento Automático, Instrumento a Prova D'agua; Atenda a Legislação Vigente.
01	Tesoura multiuso grande
01	Vassourão
00	Digite a especificação do acessório.
Material de Consumo e Utensílios <i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
01	Água sanitária de 5 litros
01	Álcool líquido 70% de 5 litros
04	Cal hidratada 20 kg
01	Cloro de 5 litros
01	Detergente neutro de 5 litros
01	Papel toalha interfolhado (pacote)
01	Solução desinfetante de iodo 2,5% de 1 litro
01	Solução sanitizante a base de ácido peracético 5% de 5 litros

LABORATÓRIO DE AVICULTURA DE CORTE**Descrição da Prática**

Módulo I**Práticas em Animais de Pequeno Porte**

Base Tecnológica: Criação e manejo de aves de corte - manejo de pintainhos de um dia.

- **Prática Pedagógica:** Preparo do galpão e montagem do círculo de proteção para a entrada das pintainhas de um dia até 7 a 10 dias de idade.

Base Tecnológica: Criação e manejo de aves de corte – manejo durante a fase de criação.

- **Prática Pedagógica:** Manejo diário das aves, alimentação, controle de temperatura, cuidados sanitários, entre outros.

Base Tecnológica: Criação e manejo de aves de corte – carregamento e abate.

- **Prática Pedagógica:** Manejo das aves para abate e venda (sala de abate).

Módulo II**Bioclimatologia e Instalações Zootécnicas**

Base Tecnológica: Estudo de caso com representação e análise das instalações zootécnicas dos setores produtivos da Etec – avicultura de corte.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o levantamento dos problemas e propor soluções realizando práticas construtivas com alternativas simples que aperfeiçoe o bem-estar animal da espécie.

Base Tecnológica: Noções de construções específicas para as diferentes espécies de interesse zootécnico – avicultura de corte

- **Prática Pedagógica:** Realizar a manutenção estrutural das instalações zootécnicas de acordo com a necessidade e o material disponível, considerando as normas e padrões de bem-estar animal.

Farmacologia, Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos

Base Tecnológica: Aplicação de fármacos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a aplicação de medicamentos e vacinas, de acordo com a necessidade, considerando o cálculo de volume de doses, interação medicamentosa e as diferentes vias de administração de medicamentos em aves de corte.

Etologia e Bem-estar Animal

Base Tecnológica: Métodos de contenção e condução racional.

- **Prática Pedagógica:** Imobilizar e conduzir aves de corte de forma a garantir segurança humana e do animal.

Base Tecnológica: Boas práticas de produção animal em avicultura de corte.

- **Prática Pedagógica:** Identificar no setor produtivo as práticas de manejo condenadas pelo bem-estar animal nas aves de corte, solucionando os problemas do dia a dia e atendendo as normas e padrões de bem-estar animal.

Módulo III

Semiologia, Enfermidade e Medidas de Biossegurança

Base Tecnológica: Exame físico geral de aves de corte.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o exame geral do animal verificando comportamento, alterações respiratórias, coloração da pele, bicos, pés e penas nos casos de suspeitas de doenças.

Base Tecnológica: Medidas gerais de profilaxia; Desinfecção e desinfetantes em sistemas de produção animal – avicultura de corte.

- **Prática Pedagógica:** Executar a limpeza e desinfecção das instalações da avicultura de corte. Limpeza e desinfecção do aviário, fazer a retirada da cama, limpeza e desinfecção do galpão, equipamentos e utensílios utilizados no ciclo de criação das aves de corte.

Base Tecnológica: Biossegurança *versus* biossegurança.

- **Prática Pedagógica:** Planejar, implantar e executar as normas de biossegurança nas instalações evitando a disseminação de doenças na avicultura de corte.

Base Tecnológica: Principais doenças infecciosas, endócrinas, nutricionais (carenciais), metabólicas e parasitárias em aves de corte.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a identificação das principais doenças que afetarem o setor produtivo requerendo o médico veterinário para indicar o tratamento correto.

Base Tecnológica: Noções de primeiros socorros em aves de corte.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o socorro imediato das aves em emergências assim que estas forem constatadas.

Instalações Necessárias

Galpão 20m x 5m. Prever instalação de ventiladores (climatizador) e aquecedor, pontos de água e de luz. Criar no sistema de produção “*all in / all out*”. Sugestão de 100 aves por semestre

LABORATÓRIO DE AVICULTURA DE POSTURA

Descrição da Prática

Ambiente destinado a criação de aves de postura, destinada a produção de ovos, criadas soltas, no chão, conforme os princípios e legislação do bem-estar animal (sistemas *cage free* e *free range*)

Módulo I

Práticas em Animais de Pequeno Porte

Base Tecnológica: Criação e manejo de reprodutores; manejo dos ovos incubáveis; Manejo das chocadeiras; Manejo de pintainhos/pintainhas de um dia.

- **Prática Pedagógica:** Incubar ovos, manejando a chocadeira de maneira eficiente, para bom índice de viabilidade nos nascimentos. Atender as práticas dos pintainhos de um dia.

Base Tecnológica: Criação e manejo de aves de postura comercial – preparo do galpão.

- **Prática Pedagógica:** Preparo do galpão e montagem do círculo de proteção para a entrada das pintainhas de um dia até 7 a 10 dias de idade.

Base Tecnológica: : Criação e manejo de aves de postura comercial – Manejo durante a fase de cria e recria; Manejo na fase de produção; Coleta, classificação e embalagem dos ovos.

- **Prática Pedagógica:** Manejo diário das aves, alimentação, controle de temperatura, cuidados sanitários, coleta de ovos, entre outros.

Módulo II

Bioclimatologia e Instalações Zootécnicas

Base Tecnológica: Estudo de caso com representação e análise das instalações zootécnicas dos setores produtivos da Etec – avicultura de postura

- **Prática Pedagógica:** Realizar o levantamento dos problemas e propor soluções realizando práticas construtivas com alternativas simples que aperfeiçoe o bem-estar animal da espécie.

Base Tecnológica: Noções de construções específicas para as diferentes espécies de interesse zootécnico – avicultura de postura.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a manutenção estrutural das instalações zootécnicas de acordo com a necessidade e o material disponível, considerando as normas e padrões de bem-estar animal para ninhos, poleiros e lotação do galpão.

Farmacologia, Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos

Base Tecnológica: Aplicação de fármacos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a aplicação de medicamentos e vacinas, de acordo com a necessidade, considerando o cálculo de volume de doses, interação medicamentosa e as diferentes vias de administração de medicamentos em aves de postura.

Etologia e Bem-estar Animal

Base Tecnológica: Métodos de contenção e condução racional.

- **Prática Pedagógica:** Imobilizar e conduzir aves de postura de forma a garantir segurança humana e do animal.

Base Tecnológica: Técnica e finalidade da prática de pequenas intervenções nas aves – avicultura de postura.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a prática de debicagem nas aves de postura considerando as normas e padrões de bem-estar animal.

Base Tecnológica: Boas práticas de produção animal em avicultura de postura.

- **Prática Pedagógica:** Identificar no setor produtivo as práticas de manejo condenadas pelo bem-estar animal nas aves de postura, solucionando os problemas do dia a dia e atendendo as normas e padrões de bem-estar animal.

Módulo III

Semiologia, Enfermidade e Medidas de Biossegurança

Base Tecnológica: Exame físico geral de aves de postura.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o exame geral do animal verificando comportamento, alterações respiratórias, coloração da pele, bicos, pés e penas nos casos de suspeitas de doenças.

Base Tecnológica: Medidas gerais de profilaxia; Desinfecção e desinfetantes em sistemas de produção animal – avicultura de postura.

- **Prática Pedagógica:** Executar a limpeza e desinfecção das instalações da avicultura de corte. Limpeza e desinfecção do aviário, fazer a retirada da cama, limpeza e desinfecção do galpão, equipamentos e utensílios utilizados no ciclo de criação das aves de corte.

Base Tecnológica: Biossegurança *versus* biosseguridade.

- **Prática Pedagógica:** Planejar, implantar e executar as normas de biosseguridade nas instalações evitando a disseminação de doenças na avicultura de postura.

Base Tecnológica: Principais doenças infecciosas, endócrinas, nutricionais (carenciais), metabólicas e parasitárias em aves de postura.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a identificação das principais doenças que afetarem o setor produtivo requerendo o médico veterinário para indicar o tratamento correto.

Base Tecnológica: Noções de primeiros socorros em aves de postura.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o socorro imediato das aves em emergências assim que estas forem constatadas.

Instalações

Recomendável o uso de sistemas alternativos de produção de ovos *cage free*, *free range*, caipira (colonial) e produção orgânica.

No sistema *cage free*:

- Devem ser disponibilizados 1 ninho para cada 5 aves, quando for do tipo individual, ou 0,8 m² de espaço de ninho coletivo para cada 100 aves;
- Os poleiros são obrigatórios e devem ser dimensionados de tal forma que tenham espaço correspondente a 15 cm por ave;
- Em relação à densidade, galpões com piso único exigem 0,14 m²/ave (ou 7,1 aves/m²);
- Com piso ripado (slat), a densidade máxima é de 0,11 m²/ave (ou 9,1 aves/m²);
- Para aviários de diversos níveis a densidade máxima permitida é de 0,09 m²/ave (11,1 aves/m²).

No sistema *free range*:

O sistema *free range* permite às aves maior escolha ambiental do que os sistemas exclusivamente internos controlados, e com mais oportunidades para expressar o comportamento natural. Assim, esse sistema é composto por um galpão, com área interna nos mesmos requisitos do sistema *cage free*, e área externa com livre acesso pelas aves. O espaço mínimo de área externa exigido para o sistema *free range* é de 0,19m² por ave, dependendo da certificadora. As galinhas devem ter acesso à área externa por, no mínimo, seis horas diárias, exceto quando o clima não permitir a saída das aves. As aberturas para saída das aves devem ser distribuídas ao longo do galpão e possuir, pelo menos, 46 cm de altura e 53 cm de largura para saída confortável das galinhas. É recomendado que a parte interna do galpão seja coberta por cama, assim como no sistema *cage free*, e a parte externa tenha cobertura vegetal para estimular o comportamento de busca de alimentos pelas galinhas.

No sistema caipira (colonial):

O sistema de produção caipira, que também pode ser chamado de colonial, é caracterizado pela produção de ovos comerciais oriundos de galinhas e/ou galinhas caipiras com acesso a áreas de pastejo, em sistema semiextensivo, e que não recebam aditivos zootécnicos, melhoradores de desempenho e anticoccidianos profilaticamente, de acordo com a Norma ABNT NBR 16437:2016. No sistema caipira, as galinhas são criadas em instalação fechada (galpão), mas que tenha também uma área de abertura com acesso a pastagem. O espaço mínimo de área externa exigida é de 0,5 m²/galinha e, na área interna, 7 aves/m². Para ser considerado caipira, as galinhas devem ser alimentadas com dietas exclusivamente de origem vegetal, sem farinhas de origem animal e sem pigmentos artificiais na ração. Assim como na produção orgânica, as aves não podem receber medicamentos como antibióticos.

Produção Orgânica de Ovos:

As exigências nutricionais das galinhas criadas em sistemas orgânicos são as mesmas das aves criadas em outros sistemas, devendo ser adequadas à idade, fase reprodutiva, peso e demais peculiaridades que possam surgir. O grande diferencial no sistema orgânico é que o alimento oferecido aos animais também deve ser orgânico. Segundo a legislação do MAPA (Portaria nº 52 de 2021 e a Instrução Normativa Nº 46, de 6 de outubro de 2011), os sistemas orgânicos de produção animal deverão utilizar alimentação da própria unidade de produção orgânica, ou de outra unidade sob sistema orgânico de produção. Em casos de escassez, ou em condições especiais, será permitida a utilização de alimentos não orgânicos até 20% (vinte por cento) da matéria seca. Na criação de aves poedeiras em sistema orgânico também é regulada a densidade das galinhas, sendo especificado o mínimo de 3 m² por galinha em sistema extensivo, ou 0,8 m² por ave no piquete, em sistema rotacionado. Vale ressaltar

que, no sistema orgânico, não é permitida a criação de galinhas em gaiolas, ou qualquer outro método restritivo aos movimentos naturais dos animais. Para a Cooperativa Escola realizar a venda dos ovos produzidos em sistema orgânico, os ovos deverão ser certificados por organismo reconhecido oficialmente.

Equipamentos

Quantidade	Identificação
1	Alicate ponta fina
1	Balança com capacidade de 15 kg
10	Bebedouros automático tipo pressão
15	Caixas de transporte
20	Caixas plásticas para acondicionamento das carcaças
1	Camara fria para resfriamento e congelamento
1	Campanula elétrica, com capacidade de 300 pintainhas
2	Carriolas
6	Cestas plásticas para coleta de ovos
1	Chocadeira Profissional Automática, com controle digital de temperatura, giro automático dos ovos de 2 em 2 horas, grade de roletes universal, circulação forçada de ar.
1	Círculo de proteção
10	Comedouro tubular ou automático
10	Comedouros tipo bandeja
6	Conjuntos de ninhos para postura
1	Debicador elétrico
15	Facas tamanhos diversos
1	Fogão industrial
1	Mesa de inox para evisceração
1	Mesa de inox para depenar
1	Panela 50 litros para aquecer água
4	Pás
6	Rodos metálicos
1	Sangrador
2	Tambores 500 litros para acondicionamento das vísceras
3	Tanques de lavagem das aves (carcaça)
1	Termômetro temperatura ambiente
6	Vassouras
00	Digite a especificação do equipamento.
02	Armário de Aço, (900x700x1200) mm, aço Inox, 02 Portas Correr
02	Estante Desmontável de Aço, fechada, 07 Prateleiras, (1970x930x300) mm;
01	Quadro Não Magnético, vidro Incolor Temper., tp Lousa, 1,20m x 90cm(lxa)

Mobiliário

Quantidade	Identificação
02	Armário de Aço, (900x700x1200) mm, aço Inox, 02 Portas Correr
02	Estante Desmontável de Aço, fechada, 07 Prateleiras, (1970x930x300) mm;
01	Quadro Não Magnético, vidro Incolor Temper., tp Lousa, 1,20m x 90cm(lxa)

LABORATÓRIO DE ANATOMIA, FISIOLOGIA E NUTRIÇÃO ANIMAL**Descrição da Prática****Modulo I****Alimentação Animal**

Base Tecnológica: Características morfológicas e fisiológicas do sistema digestório dos animais de interesse zootécnico.

- **Prática Pedagógica:** Estudo da anatomia dos animais monogástricos, ruminantes e aves.

Base Tecnológica: Aspectos conceituais de análise bromatológica dos alimentos.

- **Prática Pedagógica:** Determinação do teor de matéria seca e determinação de matéria mineral (cinzas).

Modulo III**Práticas em Animais Ruminantes**

Base Tecnológica: Manejo reprodutivo.

- **Prática Pedagógica:** Estudo da anatomia do aparelho reprodutor de ruminantes macho e fêmeas.
- **Prática Pedagógica:** Prática de inseminação artificial utilizando o método SHIVA.

Modulo III**Semiologia, Enfermidades e Medidas de Bissegurança**

Base Tecnológica: Coleta, acondicionamento e transporte de material biológico para exame laboratorial.

- **Prática Pedagógica:** Técnicas de microscopia.
- **Prática Pedagógica:** Técnicas de pipetagem.
- **Prática Pedagógica:** Realização de exame de ovos por grama de fezes (OPG) e coprocultura.

Equipamentos

Quantidade	Identificação
01	Balança (até 1kg)
01	Balança de até 20 kg
01	Banho-maria com 6 bocas
10	Câmara de Mac Master

06	Cartão Famacha®
01	Computador
01	Conjunto de lâminas preparadas de histologia da embriologia de animais – galinha, bovino, equino, caprino, ovino, coelho, suíno - contendo: • Embrião de ave • Embrião de bovino • Embrião de caprino • Embrião de coelho • Embrião de equino • Embrião de ovino • Embrião de suíno
01	Conjunto de lâminas preparadas de histologia de partes do tecido ósseo/cartilaginoso de animais – galinha, bovino, equino, caprino, ovino, coelho, suíno - contendo: • Calota craniana • Disco intervertebral • Mandíbula • Menisco • Ossificação intramembranosa • Osso compacto • Osso compacto descalcificado • Osso desgastado • Osso embrionário • Vértebra
01	Conjunto de lâminas preparadas de histologia do sistema cardiovascular de animais – cão, gato, galinha, bovino, equino, caprino, ovino, coelho, suíno - contendo: • Artéria de grande calibre • Artéria de médio calibre • Coração • Veia
01	Conjunto de lâminas preparadas de histologia do sistema digestório de animais – cão, gato, galinha, bovino, equino, caprino, ovino, coelho, suíno - contendo: • Abomaso • Bochecha • Ceco • Cólon • Dentina e polpa • Duodeno • Esôfago

	• Fígado • Gengiva • Íleo • Jejuno • Lábio • Língua • Moela • Omaso • Palato duro • Palato mole • Papo • Pro ventrículo • Retículo • Reto • Rúmen • Traqueia • Vesícula biliar
01	Conjunto de lâminas preparadas de histologia do sistema endócrino de animais – cão, gato, galinha, bovino, equino, caprino, ovino, coelho, suíno - contendo: • Adrenal • Hipófise • Paratireoide • Pineal • Tireoide
01	Conjunto de lâminas preparadas de histologia do sistema hematopoiético de animais – galinha, bovino, equino, caprino, ovino, coelho, suíno - contendo: • Esfregaço de sangue de ave • Esfregaço de sangue de bovino • Esfregaço de sangue de equino • Esfregaço de sangue de gato • Esfregaço de sangue de peixe • Esfregaço de sangue humano • Esfregaço de sangue de caprino • Esfregaço de sangue de ovino • Medula óssea
01	Conjunto de lâminas preparadas de histologia do sistema linfático de animais – galinha, bovino, equino, caprino, ovino, coelho, suíno - contendo: • Baço

	• Bursa de Fabrício (aves) • Linfonodo • Timo • Tonsila palatina • Tonsila lingual
01	Conjunto de lâminas preparadas de histologia do sistema nervoso de animais – galinha, bovino, equino, caprino, ovino, coelho, suíno - contendo: • Cérebro • Cerebelo • Feixe vâsculo nervoso • Gânglio nervoso • Medula • Nervo óptico
01	Conjunto de lâminas preparadas de histologia do sistema reprodutor masculino de animais – galinha, bovino, equino, caprino, ovino, coelho, suíno - contendo: • Canal deferente • Cordão espermático • Epidídimo • Espermatozoide • Glândula bulbo uretral • Pênis • Próstata • Testículo • Vesícula seminal
01	Conjunto de lâminas preparadas de histologia do sistema reprodutor feminino de animais – galinha, bovino, equino, caprino, ovino, coelho, suíno - contendo: • Colo de útero • Cordão umbilical • Glândula mamária em lactação • Glândula mamaria em repouso • Ovário púbere • Ovário impúbere • Corpo lúteo • Placenta • Tuba uterina • Útero • Vagina

01	Conjunto de lâminas preparadas de histologia do sistema tegumentar de animais – galinha, bovino, equino, caprino, ovino, coelho, suíno - contendo: • Folículo piloso • Pele bovina • Pele caprina • Pele equina • Pele humana • Pele ovina • Pele suína
01	Estufa de cultura bacteriológica (27 a 40 litros) * incubadora ou estufa bacteriológica
01	Estufa de esterilização
01	Kit exame andrológico
01	Kit de manequins para inseminação artificial de bovinos método SHIVA composto por: 1 vitrine com demonstrativo interno, 8 simuladores com cérvix diferentes (canais de passagem internos), 1 DVD com instrução de uso.
06	Lupas de bancada com iluminação, aumento 50 vezes
04	Medidor de pH digital
01	Micro-ondas 30 litros
06	Microscópio Binocular Campo Claro 04 Objetivas Ocular 10x Campo 20 mm
01	Microscópio Trinocular Biológico de Campo Claro
01	Modelo anatômico da Galinha com 23 Partes QC-26003. Esse produto é um modelo anatômico da galinha permitindo uma ótima análise, com partes transparentes para mostrar o seu interior. Qualidade para fins de educação médica. É constituído por 23 partes desmontáveis. Tamanho do produto: 160mm de altura. 01 Modelo anatômico da Vaca. Modelo com 29 peças (QC-26100) Partes transparentes para mostrar o interior. Com peças de órgãos removíveis. Tamanho do produto: 175 mm x 77 mm x 120 mm
01	Modelo anatômico da Galinha com 23 Partes QC-26003. Esse produto é um modelo anatômico da galinha permitindo uma ótima análise, com partes transparentes para mostrar o seu interior. Qualidade para fins de educação médica. É constituído por 23 partes desmontáveis. Tamanho do produto: 160mm de altura. 01 Modelo anatômico da Vaca. Modelo com 29 peças (QC-26100) Partes transparentes para mostrar o interior. Com peças de órgãos removíveis. Tamanho do produto: 175 mm x 77 mm x 120 mm
01	Modelo anatômico da Galinha com 23 Partes QC-26003. Esse produto é um modelo anatômico da galinha permitindo uma ótima análise, com partes transparentes para mostrar o seu interior. Qualidade para fins de educação médica. É constituído por 23 partes desmontáveis. Tamanho do produto: 160mm de altura.

01	Modelo anatômico da Vaca. Modelo com 29 peças (QC-26100) Partes transparentes para mostrar o interior. Com peças de órgãos removíveis. Tamanho do produto: 175 mm x 77 mm x 120 mm
01	Modelo anatômico do Cavalo com 26 peças (QC-26101), partes transparentes para mostrar o interior. Com peças de órgãos removíveis. Esculpido e pintado à Mão. Tamanho do produto: 185 mm x 77 mm x 156 mm.
01	Refrigerador Doméstico, Vertical, 1 Porta, 220v, Branco, 260 Litros
01	SMART TV LED 65"
01	Termo-higrômetro Temperatura e Umidade de Ambientes
00	Digite a especificação do equipamento.
Mobiliário	
Quantidade	Identificação
20	Banqueta
01	Armário de Aço, (900x700x1200) mm, aço Inox, 02 Portas Correr
01	Quadro Não Magnético, vidro Incolor Temper., tp Lousa, 1,20m x 90cm(lxa)
EPis – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
10	Avental emborrachado e de poliéster
10	Bota de borracha (branca).
20	Capacete
20	Luva de couro
20	Máscara de proteção
20	Óculos

APIÁRIO / MELIPONÁRIO**Descrição da Prática****Módulo II****Produção Apícola**

Base Tecnológica: Conhecendo a abelha: Biologia, anatomia e fisiologia das abelhas

- **Prática Pedagógica:** Identificar as abelhas, de acordo com as espécies, identificar rainha, zangão e operárias.

Base Tecnológica: Manejo apícola.

- **Prática Pedagógica:** Preparar as colmeias para transporte.
- **Prática Pedagógica:** Preparar as melgueiras para produção de mel.
- **Prática Pedagógica:** Preparar colmeias e ou armadilhas para captura de enxames.

- **Prática Pedagógica:** Identificar e preparar os alimentos para a alimentação das abelhas no inverno.
- **Prática Pedagógica:** Identificar a flora propícia para campo apícola.

Base Tecnológica: Manejo apícola: colheita do mel e outros produtos

- **Prática Pedagógica:** colheita e manipulação do mel e outros produtos
- **Prática Pedagógica:** Preparo do mel, própolis para embalagem e armazenamento.

Base Tecnológica: Doenças, pragas e predadores.

- **Prática Pedagógica:** Revisão das colmeias para identificação de doenças e pragas.
- **Prática Pedagógica:** Identificação dos predadores das abelhas e seu controle.

Instalações Necessárias

Ambiente para instalação de 05 (cinco) colmeias para *Apis mellifera*, 06 (seis) para abelhas sem ferrão. A área mínima do laboratório para manipulação e preparo dos produtos apícolas (mel, cera, própolis) deve ser igual ou superior a 24m²; paredes azulejadas, janelas com tela de proteção contra insetos, que permitam boa aeração, iluminação com luz branca, piso liso antiderrapante, de fácil limpeza e higienização. Porta/portão de 1,5 m de largura, para permitir a circulação de equipamentos e produtos com facilidade. Deve apresentar diversas tomadas de energia para instalação de equipamentos, uma bancada de inox para manipulação dos produtos, pia/tanque com água, torneiras para captação de água de limpeza. Atividade de grande importância na viabilização da produção animal, bem como na aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos.

Equipamentos

Quantidade	Identificação
01	Centrífuga para mel
05	Colmeias completa para <i>Apis mellifera</i>
06	Colmeias para abelhas nativas sem ferrão.
01	Fogão
04	Formões apícola
02	Fumigadores
10	Garfos desoperculadores
01	Geladeira
15	Melgueiras com caixilhos para as colmeias para <i>Apis mellifera</i>
01	Rolo alveolador
	Painéis, peneiras, conchas, colheres, facas
	Baldes para acondicionamento de mel, cera....
00	Digite a especificação do equipamento.

FÁBRICA DE RAÇÕES E ARMAZENAMENTO

Descrição da Prática

Ambiente para preparo de forragem verde e produção de ração balanceada de grãos e farelos para as explorações zootécnicas. Setor de extrema importância na viabilização da produção animal, bem como na aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos.

Módulo I**Alimentação Animal**

Base Tecnológica: Importância do tamanho das partículas da ração para as diferentes espécies e outros alimentos e alimentação.

- **Prática Pedagógica:** Identificar e preparar os alimentos para a mistura da ração. Elaborar rações para as diferentes espécies exploradas na Unidade Escolar.

Base Tecnológica: Classificação de concentrados e volumosos.

- **Prática Pedagógica:** Identificar concentrados proteicos e energéticos, e volumosos, utilizados na alimentação animal. Elaborar rações para as diferentes espécies exploradas na Unidade Escolar.

Instalações Necessárias

A área mínima deste laboratório deve ser igual ou superior a 24m²; com pé direito de 3,2m, deve possuir elementos vazados nas laterais, a partir de 1,8m de altura para permitir boa ventilação da área durante o processo. Deverá possuir 2 portões (tipo grade) com medidas de 2,5m de largura X 2,30m de altura, para permitir entrada e saída de produtos.

Equipamentos

Quantidade	Identificação
01	Balança; Tipo Mecânica, de Plataforma, Com Grade de Proteção e Rodízios Embutidos; Com Capacidade para 200 Kg; Sensibilidade de 100 Gramas; Medindo Aproximadamente a Plataforma 40 x 55 Cm, a Coluna 100 Cm e Com Peso Aproximado Da Balança de 20,0 Kg
01	Misturador de ração vertical
01	Misturador de Ração; Tipo Vagão (reboque), com Desensilador; Em Chapas de aço Inox para o Compartimento de Ração; Com Motor Tracionado Por Trator de Quatro Rodas; Com Potência de 50 a 60cv - Rotação Mínima 540 Rpm; Misturador Tipo Roscas Sem-fim Misturadoras, contendo Roscas Curtas Superiores; Com Capacidade de Carga de No Mínimo 6m ³ ; Com Aproximadamente 2000mm de Largura, 3800 de Altura e 5400mm de Comprimento
01	Moinho de martelos
01	Triturador de faca
01	Triturador de Milho, Com Motor de 100 Cv de Potência Com 80 Facas; Com Motor de 100 Cv de Potência Com 80 Facas, Altura de Corte de 07 a 27 Cm; Rotação Da Tdp de 540 Rpm. Largura Mínima de Corte de 3,0 Metros. ; Rotor Com Rotação do Rotor de

	1750rpm. Peso Aproximado 1260 Quilos; Com Sistema de Engate de Arrasto. Referência Marcejam / Modelo 3.000
Mobiliário	
Quantidade	Identificação
20	Banqueta
01	Armário de Aço, (900x700x1200) mm, aço Inox, 02 Portas Correr
01	Quadro Não Magnético, vidro Incolor Temper., tp Lousa, 1,20m x 90cm(lxa)

LABORATÓRIO DE MANEJO DE RECURSOS NATURAIS**Descrição da Prática****Módulo I****Manejo de Recursos Naturais**

Base Tecnológica: Matéria orgânica e estrutura do solo.

- **Prática Pedagógica:** realizar a cobertura/incorporação com matéria orgânica de acordo com a estrutura física e propriedades químicas do solo.

Base Tecnológica: Estrutura do solo: horizontes superficiais e subsuperficiais; aspectos morfológicos; propriedades físicas.

- **Prática Pedagógica:** Abertura de trincheira para observação e análise das estruturas de solos observáveis a olho nu, bem como práticas de fácil manuseio técnico, como plasticidade, textura, permeabilidade, coloração.

Base Tecnológica: Erosão: tipos; impactos (técnicos; ambientais).

- **Prática Pedagógica:** Observação de campo levando-se em consideração a área topográfica da unidade escolar.

Base Tecnológica: Conservação do solo: métodos e técnicas conservacionistas.

- **Prática Pedagógica:** Aplicação de métodos conservacionistas na área de produção/conservação da unidade escolar por meio de projetos de recuperação de áreas degradadas.

Base Tecnológica: Microclima e controle local

- **Prática Pedagógica:** Observação do microclima local da região de produção de culturas plantas forrageiras e para produção de grãos para alimentação animal e implantação de controle de perdas de água.

Base Tecnológica: Água na pecuária: irrigação para produção de volumosos.

- **Prática Pedagógica:** Caracterizar e dimensionar o uso da água no campo de produção de forrageiras para alimentação animal (capineira, banco de proteínas, entre outros)

Instalações Necessárias

Área destinada a capineira, área de pastagens de ruminantes, área destinada ao campo de experimentos agrostológicos de tipos de forrageiras.

Equipamentos

Quantidade	Identificação
01	Estação Meteorológica completa com display touch-screen. Descrição do Produto: Armazenamento de dados Centro meteorológico sem fio da velocidade do vento da umidade com USB 1041 Características: Energia Solar, Display de temperatura interior e exterior em C / F (selecionável). Displays internos e externos de umidade relativa. Leitura de pressão barométrica em inHg ou hPa ou mmHg, absoluto ou relativo (selecionável pelo usuário) Exibição detalhada dos dados de precipitação em 1 hora, 24 horas, uma semana, um mês e total desde a última reinicialização. (Selecionável pelo usuário em mm ou polegadas) Velocidade do vento em mph, km / h, m / s, nós, Bft ou rajada. Visor de direção do vento (N.S.W.E. NE.SE.SW. NW) com bússola de LCD Exibição da temperatura do vento e do ponto de orvalho. Previsão do tempo exibido por ícones do tempo (ensolarado, nublado, nublado, chuvoso, com neve). Tendência de previsão do tempo. Modos de alarme climático para temperatura, umidade, resfriamento pelo vento, ponto de orvalho, chuva, velocidade do vento, pressão do ar, aviso de tempestade. Registros Mix / Max temperatura interna e externa, umidade. Luz traseira LED verde super brilhante. Hora e data controladas por rádio com opção de configuração manual (DCF, WWVB selecionável) Exibição de 12 ou 24 horas. Calendário perpétuo. Fuso horário e configuração do alarme de tempo Pendurado na parede ou em pé livre. Recepção instantânea sincronizada para dados meteorológicos ao ar livre Indicador de bateria fraca no receptor. Com conexão USB ao computador. Memória enquanto dados de 2 anos. O tempo de amostragem de dados é selecionável de 1 minuto a 240 minutos, depois que o dispositivo for conectado ao computador.

Especificação:

Temperatura interior: 0 a 50C

Faixa de temperatura ao ar livre: -40 a 60C

Precisão da temperatura: $\pm 1.0C$

Faixa de umidade: 20% a 90%

Precisão da umidade: $\pm 5\%$

Faixa de precipitação: 0 a 9.999 mm

Faixa de Pressão: 750 hpa a 1.100 hpa

Velocidade do ar: 0-50m / s

LABORATÓRIO DE MANUTENÇÃO MECÂNICA E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS**Descrição da Prática****Módulo II****Mecanização da Produção Zootécnica**

Base Tecnológica: Mecânica agrícola tratores: finalidade, motor/ potência; sistemas de arrefecimento; sistemas hidráulicos; sistema elétrico; sistema de lubrificação.

- **Prática Pedagógica:** Utilizar os tratores disponíveis na unidade para identificar e diferenciar os diferentes sistemas.

Base Tecnológica: Segurança e riscos no uso de equipamentos de oficina e agrícolas cuidados e procedimentos básicos e gerais.

- **Prática Pedagógica:** Especificar o uso correto de cada máquina e implemento agrícola e a necessidade de uso de EPIS.

Base Tecnológica: Materiais e ferramentas de manutenção, especificação e práticas segundo normas e manuais.

- **Prática Pedagógica:** Realizar reconhecimento de peças, ferramentas e manutenções necessárias.

Base Tecnológica: Manutenção preventiva, corretiva e emergencial das máquinas e implementos agrícolas.

- **Prática Pedagógica:** Realizar a manutenção preventiva, corretiva e emergencial das máquinas e implementos agrícolas.

Base Tecnológica: Máquinas para plantio de forrageiras: (plantadoras e semeadoras e máquinas de plantio direto);

- **Prática Pedagógica:** Utilizar as diferentes máquinas e implementos para o preparo de solo e plantio das forrageiras.

Base Tecnológica: Máquinas para colheita e processamento de forrageiras.

- **Prática Pedagógica:** Identificação de Implementos para silagem e fenação.

Instalações Necessárias

Estrutura Física de (10m x 40m) para alojar e realizar manutenção dos maquinários. Galpão que comporte trator e seus respectivos implementos. Ambiente para guarda de maquinário e ferramentas para manutenção. Ambiente Oficina para realização das práticas de manutenção preventiva. Portas de ferro com sistema de segurança, com passagem suficiente de largura e altura para movimentação de equipamentos.

Equipamentos

Quantidade	Identificação
01	Arado de Aiveca, 2 hastes, aivecas lisas, larg. Corte 900mm, profundidade de corte 20 a 40m, alt. Chassis 88cm, peso total 200Kg, por (cv) 75-85.
01	Bigorna; Em Bloco Maciço de Ferro Fundido Nodular, com 2 Pontas: 01 Rombuda e 01 Pontaguda; Tipo Fixa, c/01 Plataforma Plana Na Parte Superioreuma Densa Base de Ferro Fundido, Base Dupla Cônica; medindo aprox. (160 x 95 x 480) mm; Pesando No Mínimo: 20kg, Pintada Na Cor Vermelha
01	Carreta Agrícola; Madeira de Lei, Assoalho e Tampas Laterais com Sistema Macho/femea;
01	Carreta Tanque; Com Capacidade para 3.400 Litros, chapa de Aço 3mm Espessura Tratamento Interno Anticorrosivo; Medindo de Comprimento 3,00 Metros; Largura 1,52 Metros; Altura 1,70 Metros; Comprimento Total 4,70 Metros; Largura Total 1,52 Metros; Altura Total 1,70 Metros; Largura do Chassi 0,70 Metros; Com Pneus de 6,50x16" Eixo Duplo; Saída de 2"; Chassi Abertura 700mm, em Chapas de Aço Perfilados em "u"; Engate Articulado Giratório, Eixo Duplo Aro 16; Rodas de 06 Furos Aro 16"; Bocal 400mm; Bagageiro Superior Em Perfis "u", Altura 20cm, largura de 1.13, comprimento 3 Metros; Revestimento Anticorrosivo Interno e Quebra-ondas; Com Kit P/ Combate a Incêndio, Esguicho Manual Lateral 50,00 Metros Mangote ,prato Distribuidor; Canhão Superior Com Grade de Proteção P/ Operador; Bomba Auto Aspirante com vazão de 36m3/h, 0,4kg de pressão mínima.
04	Carro de transporte manual; de ferro; com acabamento e caçamba de ferro; para transporte de materiais de construção; tipo manual (de mão); com caçamba de ferro; formato retangular; com duas alças de ferro; medindo 60 x 50 x 28 cm (a x l x p); capacidade de carga 60 litros; com uma roda com pneu e câmara de 8"; com uma roda.
02	Chave para Manutenção; Tipo Ajustável (Inglesa), Diam. 06"; Aço - Liga de Alta Resistência Mecânica; Com Acabamento Fosfatizado; Cabeça Lixada; extremidades

	Delgadas Na Boca; Comprimento 150mm (6"); máxima Abertura da mandibula 18mm (11/16"); peso Aproximado 120gr.
01	Compressor de ar respirável; vazão mínima do compressor de 250 lpm; com pressão de trabalho de no mínimo 200 bar; sistema de purificação de ar conforme nbr 12543/99; filtro de admissão de ar de alta eficiência; dotado de válvulas de segurança entre estágios; válvula de saída, válvula de não retorno; válvula segurança de pressão de óleo, válvula seletora; dotado de pressostato regulável para pressão de serviço; equipado com manômetro de pressão final; com contador de tempo de funcionamento; motor elétrico trifásico refrigerado a ar; dotado de uma saída p/1 cilindro, composto de 2 mangueiras; mangueira com alma atóxica com gravação externa para ar respirável e identificação da pressão de trabalho; pressão de trabalho da mangueira uma para 200 bar e outra para 300 bar, com as suas respectivas conexões e adaptadores; dotado de 2 mangueiras de 1,8 metros cada; compressor com estrutura montada sobre chassi com base rígida de material anticorrosivo; compressor com acabamento a base de pintura eletrostática; com garantia 12 meses e manuais em português; com assistência técnica.
01	Conjunto de pintura; pelo sistema turbo hvlp (alto volume de ar e baixa pressão) através de ar quente; composto de moto turbina de 7 estágios com 14.500 rpm, carrinho de transporte com rodas; contendo duas mangueiras de ar, duas pistolas e jogos de bicos e reparos; com vazão máxima de 6000 lpm; pressão de trabalho de no mínimo 4 psi; potência de 1,5 cv; 220 volts, trifásico; várias bitolas para diversas aplicações; pesando aproximadamente 42 quilos; para tintas látex, pva, lacas, vernizes, emulsões, tintas acrílicas, poliuretano; pistola completa com bico e porta bico e duas mangueiras de ar com 7,5 metros; certificado de garantia com mínimo de 12 meses e manual de instruções em português.
01	Cultivador; Tipo Adubador Em Cobertura.
01	Escarificador, 5 hastes, 260mm, profundidade máxima, 1500mm, largura de trabalho, 300mm distância entre hastes, 1920Kg peso, 60-84cv potência trator.
01	Furadeira Industrial; de Bancada, Tipo Fresadora; Em Ferro Fundido ; para Furação, Chavetas, Fresamento Em Materiais Diversos, Sendo Ferro, Alumínio, Cobre, Latão ; Capacidade Máxima de Rosqueamento em Aço/ferro Fundido: M24/m32; Capacidade Máxima de Faceamento: diâmetro 80mm; Capacidade Máxima de Fresamento de Topo: diâmetro 22mm ; Da Mesa 730 x 210mm; Altura Da Furadeira Sem Gabinete: 1.050 Mm; curso útil Da Mesa 500x175mm ; 6 Velocidades: 60, 130, 230, 450, 800, 1500Rpm ; Potencia Mínima: 1,1 Kw/ 1,5 Hp ; Trifásico 220v
01	Grade Niveladora Mecânica; Com 40 Discos de 22", Discos Recortados; Com Rodas para Transporte
02	Jogo de Chave; Chave de Fenda, Chave Phillips e Chave Toco; Em Aço Cromo Vanádio, Com Cabo Em Polipropileno; Hastes Niqueladas/cromadas Resistentes a Oxidação,

	ponta Reforçada Antiderrapante; Fenda: 3/16"x6", 3/16x3", 1/4x4", 1/4x6", 1/4x1.1/2", 1/8x2" Phillips: 0x2", 1x4", 2x1.1/2", 2x4"; Composto Por 10 Chaves.
01	Lixadeira; tipo orbital; acionamento elétrico – 110 v; potência de 300 watts; oscilação de 22000/min; com diâmetro da orbita de 2,4 mm; para folha de lixa de (115 x280) mm; pesando aprox. 2,5kg
02	Macaco Hidráulico para Cambio, em Aco/ferro, mesa de Apoio Ajustável, altura Mínima de 922m e Máximo 1850mm; Capacidade para 600kg, acionamento Hidráulico Por Pedal, alavanca do Fechado; Corrente de Fixação, base C/rodízio para Movimentação
01	Máquina de Solda; Com Gabinete de Chapa de Aco Tratada e Rodas Para transporte; Mig/mag, Gabinete Com Ventilador para Refrigeração, Norma Iec 60974 ? 1, Grau de Proteção: Ip 21 ; Faixa de Corrente de 30 a 280 a ; Ciclo de Trabalho 35% a 280a ; Trifásico 220/380v - 50/60hz ; Acompanha Tocha Mig/mag Com Cabos ; Com Alimentador de Arame Interno; Potencia Nominal Mínima de 5,6 Kva; Com Capacidade de Arame Com Bitolas de (0,6/0,8/1,0)mm Com Sistema de Alimentação Montado Na Máquina ; Faixa de Velocidade de (1,0 a 16) M/min ; Dimensões Mínimas: (960 x 390 x 740) Mm (c x l x A) ; Peso Mínimo: 60 Kg
01	Máquina Multiuso; Montada Sobre Estrutura de Perfis e Chapa de Aço; Tipo Conjunto para Trabalhos Em Madeira; Modelo Multioperacional Com 08 Funções; Dimensões Gerais: 910 x 650 x 700 Mm e Dimensões Da Mesa: 380 x 320 Mm Com Tolerância de 10%; Potencia Mínima do Motor 3/4 Cv; Tensão: 110/220 v - 50/60 Hz; Função Torno Compacto, Mínimo 3 Velocidades, Comp. Max. 700 Mm, Diam. Max. 250 Mm; Função Serra Circular Com Alt. de Corte e Ajuste Regulável Alt. Máx. 40 Mm, Rot. 4300 Rpm; Função Furadeira Com Mandril P/ Broca Ate 13 Mm, Função Esmeril Rol. 4300 Rpm; Função Plaina Desempenadeira Composta de 02 Facas de Aço Especial, Larg. Corte 120 Mm; Função Lixadeira Vertical, Diam. Lixa 175 Mm; Função Lixadeira Horizontal para Lixa 283 x 50 Mm; Função Tupia Diam. Max Freza 70 Mm, Diam. Furo Freza 20 e 30 Mm, Com Esmeril, Plaina Desempenadeira
01	Micro-Trator, Modelo Enxada rotativa de 70cm, mais bateria.
01	Morsa; tipo fixa; corpo em ferro fundido; com mandíbula rugosa; de 4"; número 4; acondicionado em embalagem apropriada.
01	Motocultivador a Gasolina, 196CC, 3,45KW - Especificações Técnicas: -Modelo do motor: Husqvarna Engine -Deslocamento do cilindro: 196cm ³ -Potência considerando o rpm no estágio presente Energy: 3.45kW -Velocidade de rotação (min/max) máximo: 97rpm -Velocidade de rotação (min/max) mín.: 53rpm -Volume do tanque de combustível: 3.6l -Volume do depósito de óleo (L): 0.6

	-Diâmetro do dente: 320mm -Profundidade de trabalho: 30cm -Raio de trabalho: 75cm -Tipo cultivador: Front-tine -Número de lâminas: 6 -Tipo de transmissão: Corrente/Manual -Transmission steps forward: 2 -Transmission steps reverse: 1 -Largura da lavoura, mm: 750 -Profundidade da lavoura, mm: 150 – 300 -Motor WM168FB/P-2 -Combustível: Gasolina -Engrenagens R, N, 2, 1 -Capacidade do óleo da caixa de velocidades, litros: 0,95 -Certificação CE, EAC
01	Plantadora Adubadora; Utilizado para Plantio Direto; Com 08 Linhas, Espaçamento de 45 a 55cm; Acionamento Pelo Sistema Hidráulico do Trator, Acoplamento Pela Barra de Tração Com Nivelamento; Sistema de Levante Com Cilindro Hidráulico Mestre- escravo; Com Disco de Corte de Palha 18" Com Sulcador Tipo haste Com Opção de Disco Desencontrado; Dosador de Fertilizante Pelo Sistema de Rosca Sem-fim, Deposito de Fertilizante Em Polietileno; Sistema de Distribuição de Sementes a Vácuo, Com Monitor de Plantio Eletrônico; Depósito de Sementes em Polietileno, Individual Com Capacidade Mínima de 40kg;
02	Roçadeira Manual; Com Motor de 2 Tempos, Roçadeira Manual, Lateral, a Gasolina; Potência de 1,7 a 2,0 KW; Com Cilindrada de 35 a 45 Cm³; Ferramentas de Corte Composta de Fio de Nylon, Lâmina de 3 Pontas e Serra Circular.
01	Roçadeira Manual; Com Roçadeira Manual Lateral Com Motor 02 Tempos; Potência Mínima de 1,50kw/2,01 Hp; Rotação Máxima de 12.000 Rpm e Lenta 2500rpm; Com Tanque de combustível de Com Bomba de combustível, Filtro de Ar, Cilindrada Mínima 35,0cm³, tampa de Partida Independente; a Gasolina, Cabeçote de Fio de Nylon Semiautomático, Protetor do Acessório de Conte Combinado; Peso Máximo Da Roçadeira de 08 Kg Sem o Equipamento de Corte; Conjunto de Corte Com Fio Nylon e Lamina de 02 Pontas; Cabo Ergonômico; Cinturão de Segurança Duplo, cinturão Ergonômico e Acolchoado.
01	Serra Elétrica; Tico-Tico; com potência de 380 Watts; 3000 Rpm; Corte Angulares Em Até 45 Graus; Capac. Aprox. 55mm P/madeira, 10mm alumínio e 4 Mm aço; para Cortes Em Madeira, Papelão, Plástico e Metais; Voltagem de 127 V; Pesando 1,7 Kg; Com Adaptador para Aspiração de Po

01	Soldador; cabo de nylon e tubo em aço inoxidável, com isolamento térmica e elétrica, ponteira reta metalizada; tipo ferro de solda; funcionamento elétrico; com potência de 100 watts; na voltagem 127 vca.
01	Sulcador; para cana de açúcar; modelo de 1 linha; com engate nos 3 pontos do hidráulico; largura de 930 mm; altura total de 1315mm/altura livre de 640 mm; peso aproximado de 165 kg; potência requerida mínima de 60 a 65 cv.
01	Talha; Em Aço Liga Galvanizado; Manual de Alavanca; Com Catraca e Corrente de Elo, Largura 17cm, Distância Entre Ganchos 36cm; Capacidade de Suspensão 1500 Kg, Elevação 1,5 Metros, Com Trava de Segurança.
02	Trator de Rodas; Com Potência de No Mínimo 40 Cv (29,4 Kw) a 2.400 Rpm ; Ciclo 04 Verticais Em Linha; Refrigerado a Água, Mediante Circulação Forçada; Com Transmissão Inversor Sincronizado; Com No Mínimo de 8 à Frente e 8 à Ré; Mecânico Por Pedal e Retrocesso Automático; Com Embreagem do Tipo Duplo Disco a Seco, Acionamento Mecânico, Com Diâmetro de 250 Mm; Tração Barra de Tração Reforçada; Diferencial Central (4x4); Sistema Hidráulico Composto de Bomba Tipo Com Bomba Hidráulica; Com Vazão de No Mínimo 41 L/min, 32 L/min P/ Controle Remoto; Pressão de Trabalho de No Mínimo 180 Kgf/cm²; C/ Capacidade Mínima de Levantamento No Braço Oscilante Com Capacidade de 1100kg; Capacidade Mínima do Alternador 14v 55a; Com 12v 55ah; Sistema de Direção Hidrostática; Freio de Serviço Tipo Disco Em Banho de Óleo; Freio de Estacionamento Engate Manual; Rodagem Medindo: Dianteiros Standard 7.50-15r1, Traseiro Standard 9.5-24 R1; Com Toldo Com Estrutura de Proteção Contra Capotamento; Painel Composto De: Relógio Digital; Sistema de Iluminação Composto de Faróis Dianteiros e Lanterna Traseira, pisca Alerta, direcional e Luz de Freio; Com Comprimento Máximo de 3.364 Mm; Com Largura Máxima de 1.365 Mm Mínimo; Com Vão Livre do Solo Mínimo de 210mm; Barra de Tração Reforçada; Controle Remoto Simples Ou Duplo; Tomada de Força Tipo Tdp, Tipo Independente, 540 Rpm a 2.077 Rpm do Motor; Tanque de Combustível Com Capacidade Mínima de 44 Litros; Indicador de Temperatura, Indicador de Combustível, Voltímetro, Luzes Espias, Horímetro Digital.
01	Trator de Rodas; Com Potência de No Mínimo Com Potência Mínima de 75 Cv, Aspirado; Ciclo Mínimo de 75 Cv; Refrigerado a Água; Com Transmissão Com Transmissão Mínima de 12x4 Sincronizada; Com No Mínimo de Com No Mínimo 12x4; Redutor de Velocidade; Com Embreagem do Tipo Com Embreagem do Tipo Mecânica; Tração 4 Rodas; Diferencial Acionamento de Bloqueio Automático; Sistema Hidráulico Composto de Bomba Tipo Independente; Com Vazão de No Mínimo de 44,5 Litros; Pressão de Trabalho de No Mínimo Pressão de Trabalho de No Mínimo No Sistema 170bar; C/ Capac. Mínima de Levantamento No Braço Oscilante Com Capacidade Mínima de Levantamento No Braço Oscilante Mínimo de 2500kgf; Capacidade Mínima do Alternador Capacidade Mínima do Alternador 120 Amperes; Com Mínimo Com 95a-12volts; Sistema

	de Direção Sistema de Direção Hidrostática e /ou Hidráulica; Freio de Serviço Tipo Disco Em Banho de Óleo Acionado Hidraulicamente; Freio de Estacionamento Independente Acionamento Mecânico; Rodagem Medindo: Dianteiro Mínimo de 12.4.24 e Traseiro Mínimo de 18.4x30; Com Ar Condicionado Com Filtro de Carvão Ativado; Painel Composto De: Painel Composto de Projeto Lógico, Ergonomia e Funcionalidade; Sistema de Iluminação Composto de Sistema de Iluminação Composto de Faróis Alogenos potentes; Com Comprimento Máximo de Com Comprimento Máximo de Aproximadamente 3900 Mm; Com Largura Máxima de Com Largura Máxima de Dianteiro de 1500 - 2000mm Etraseiro de 1400 - 2200mm; Com Vão Livre do Solo Mínimo de Com Vão Livre do Solo Mínimo de 365mm; Barra de Tração Reforçada Com Engate para Carreta; Com Duas Válvulas Remotas; Tomada de Força Tomada de Força Independente Com 540rpm; Tanque de Combustível Com Capacidade Mínima de Tanque de Combustível Com Capacidade Mínima de 95litros; Para-lamas Dianteiros (4x4 R1).
01	Voltímetro digital; escala de 0 a 199,9m vcc; visor led vermelho; 127vca - 60hz; acompanha estojo e manual; garantia mínima 12 meses.

LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA**Descrição da Prática****Módulo I****Manejo de Recursos Naturais**

Base Tecnológica: Conservação do solo: métodos e técnicas conservacionistas

- **Prática Pedagógica:** Terraceamento em curvas de nível, locação de caixas/bebedouros d'água em pastagens.

Módulo III**Experimentação e Zootecnia de Precisão**

Base Tecnológica: Noções e métodos de levantamentos topográficos planimétricos e altimétricos: levantamento com trenas, bússola e baliza; levantamento com teodolito; levantamento com GPS de navegação.

- **Prática Pedagógica:** Utilização de equipamentos técnicos específicos para levantamento planimétrico em campo aberto, na propriedade da unidade escolar. Se possível uma Estação Total, um prisma e um notebook.

Base Tecnológico: Cálculo de áreas: através de triangulação das áreas; planilhas de cálculos analíticos; informatização das operações de campo e escritório.

- **Prática Pedagógica:** Utilização de softwares específicos para se trabalhar os dados colhidos em campo, e calcular a topografia da área de estudo.

Base Tecnológica: Desenho de áreas: Escalas cartográficas; representação gráfica; divisão de áreas; interpretação de plantas topográficas.

- **Prática Pedagógica:** Utilização de softwares específicos para se trabalhar os dados colhidos em campo. Construção do desenho topográfico.

Base Tecnológica: Noções de espacialização: fotografias aéreas; Imagens de satélite. / Leitura e interpretação de mapas, imagens aéreas, fotográficas e de satélites.

- **Práticas Pedagógicas:** Acesso a sites específicos de imagens e fotografias aéreas que revelam, margeiam e calculam a espacialização de uma área plani e altimetricamente (exemplo Google Earth).

Instalações Necessárias

A área mínima deste laboratório deve ser igual ou superior a 60m², com pé direito de 3,0metros; piso em material impermeável. Equipada com computadores e softwares para a realização de cálculos de planilhas e plantas topográficas. Uso da sala Maker.

Equipamentos

Quantidade	Identificação
08	Baliza de aço desmontável, de 2,5 metros, sistema de encaixe e diâmetro de 25 mm.
04	Clinômetro; Com Hipsômetro, a Laser; Com Bateria 3v (incluída); Alcance Distancia 0 a 1.750m, Precisão <= 1m e 0,5°, Resolução: 1m e 0,5°; Medição de Distância/altura/ângulo em um único equipamento.
01	DRONE MODELO INTERMEDIÁRIO COM GNSS E GPS - DRONE – Aeronave remotamente pilotada; do tipo asa rotativa móvel com 4 conjuntos de hélice; com a finalidade de mapeamento aéreo georreferenciado com sistema GPS de precisão. Dimensões aproximadas: desdobrada com hélice 251x362x70mm. Comprimento aproximado: 247mm. Velocidade mínima (ou acima) de voo (sem vento): 16 m/s. Altura mínima de serviço: 4000m. Duração de voo de aproximadamente 34min. Distância mínima de voo: 18km. Temperatura de funcionamento: mínimo de -10° a 40°. Sistema global de navegação por satélite GNSS. Frequência de funcionamento aproximadamente de 2,400 – 2,4835 GHz. um sistema de transmissão com alcance igual ou superior a 7 km e transmissão vídeo ao vivo estável superior a 8 km, com qualidade igual ou superior a Full HD 1080p/720p, no mínimo de 3 sensores de visão e uma câmera (ajuste no controle eletrônico no controle remoto) acoplada com qualidade igual ou superior a 4K fotos e vídeos; propulsão do tipo elétrica, operação do tipo radio frequência; autonomia de voo pode pairar de maneira precisa em mais ambientes e pousar praticamente no exato lugar onde decolou, sensor de colisão tridirecional (autonomia de detecção de obstáculos ou interferência); Bateria de longa duração igual ou superior a 8720mAh, com

	suporte para carregamento rápido de igual ou superior a 33W, teto máximo de serviço de 5 km, 1 carregador veicular. 1 power bank, acompanha 4 pares hélices extras, 2 baterias inteligentes extras, kit com 6 filtros para lente Mcurv; Cpl; Nd4; Nd8; Nd32, bolsa caixa, cabo e câmera integrada 4 K, foco automático, controle com visor ou acoplamento de celular, Gimbal triaxial, legislação Ica 400-40; Rbac e N094; Aic n023; cartão de memória extra, extensor de trem de pouso, kit de ferramentas (como chaves allen, chaves torx, alicate)
10	DRONES MODELO TELLO – Peso: 80g Dimensões: 98mm x 92,5mm x 41mm Velocidade de Subida: - Velocidade de descida: - Velocidade máxima: 28km/h Alcance: 100m Tempo de vôo: Até 13min Sensor de obstáculo: Não Resistência a vento: até 9km/h GPS: Não Armazenamento Interno: Não Cartão SD: Não possui (grava direto no celular) Frequência de Operação: 2462 GHz Gimbal: Estabilização eletrônica de imagem Video: HD 720P 30fps Formato de vídeo: MP4 Foto: JPEG Tamanho da Foto: - Abertura: - Sensor: - ÂNGULO: - Campo de Visão: 82.6° Streaming: 720p Tipo de Bateria: LiPo 4S Bateria: 1100mAh Peso da Bateria: 26g Vtagem: 3.8V
02	Conjunto didático estação levantamentos topográficos. Conjunto didático; para Estação Total Eletrônica, levantamentos topográficos ; leitura angular de leitura angular de 1'' e

	5'' configuravel ; precisão angular de precisão angular de 5'' no mínimo ; alcance mínimo sem prisma de 400m com prisma a partir de 4000m ; precisão linear de no mínimo (3 + 2 ppm) sem prisma ; com alcance linear de no mínimo (2 + 2 ppm) com prisma ; alcance da luneta de aumento de 30x e foco partir de 1 m ; com capacidade mínima de 10.000 pontos ; em 10 obras do coletor de dados interno com software ; visor de display de cristal líquido (com no minimo 192x80 pixels) ; teclado alfanumérico e manual em português ; Acompanha: 01 tripe de alumínio com trava borboleta, 01 estojo de transporte ; 02 bastões telescópicos de 2.50m, 02 prismas com suporte, cabo usb ou pen drive ; 01 bateria extra de li-ion e 01 carregador de bateria para recarregar ; 02 as baterias, 5 licenças de software topográfico por equipamento
01	Mini Prisma com bastão - Descrição do produto: - Mini prisma com suporte articulável e bolha circular. - Bastão de 1.8 m desmontável em 3 partes. Constante (offset) 0MM. - Acondicionados em estojo de nylon.
04	Mira; de Encaixe; Confeccionada Em Alumínio; Medindo 5 m Leitura Direta
04	Nível; para Verificação de Planeza e Nivelar Máquinas; Tipo Linear de Precisão Com Display Digital Em Graus e Porcentagem; Alimentado Por Pilha Ou Bateria; Forma Retangular Em Alumínio Com Base Magnética; Acabamento Superfície Retificada; Precisão de +/- 0,1 Grau Com Aviso Sonoro de 0 Grau (horizontal); Angulo de Medição de 360 Graus; Acondicionado Em Estojo; Certificado de Calibração Por Lab. Acreditado Rede Bras. de Calibração.
10	Notebooks
08	Receptor gps portátil, 4", memória interna de 3.0gb; Receptor gps; tipo portátil; 4"diag; tela clara; transflectiva 65k color tft; duas orientações; touchscreen; legível a luz solar; resolução de tela: 272 x 480 pixels; antena de alta sensibilidade; câmera de 5mp com autofocus; indicação de latitude e longitude; memória interna de 3.0gb; com software de processamento; com 4000 pontos de controle; 200 rotas; 10000 pontos de trilhas; 200 trilhas (pelo menos); interface usb de alta velocidade e nmea 183 compatível com basemap e possibilidade de adicionar mapa; 2.9 x 5.7 x 1.4 (l x a x p) (7.48 x 14.42 x 3.64cm) - tela: 2" x 3.5"h (5.06 x 8.93cm) (l x a); alimentação com bateria de lithium- ionrecerregável ou 3 aa; com vida útil de até 16h (lithium-ion) ou 22hs (aa); a prova d'água; temperatura de operacao de -10°C a 60°C; com cartão microsd de pelo menos 8gb
01	Software: de acordo com o modelo da estação total
01	Trado Holandês; com diâmetro de 3 polegadas com haste de 1 metro ¾" com conexão roscada e cruzeta de ¾".
04	Trena Laser; Capaz de medir até 100 metros.; Possui display com iluminação de fundo.; Precisão de +/- 2mm; Executa medidas de: Area, Volume, Adição, Subtração, Altura e

	Inclinada; Alimentação através de 3 pilhas AAA 1,5v; Unidade de medida mm/in/pés.; Laser classe II tipo 635nm<1mW.; Peso 180g (incluso bateria).
02	Tripé de alumínio para a estação total -Trava dupla sendo trava rápida (Quick Clamp) na parte superior e borboleta na parte inferior – Pernas extensíveis – Parafuso de fixação com rosca W5/8X11 – Alça de transporte – Dimensões: 101cm recolhido e 171cm estendido – Mesa plana (diâmetro 160mm) – Peso bruto: 4, 2Kg

LABORATÓRIO DE PRÁTICAS EM FORRAGEIRAS**Descrição da Prática****Módulo II****Práticas em Pastagens, Produção de Forrageiras e Nutrição Animal**

Base Tecnológica: Produção de silagem - Técnicas e métodos de produção da silagem.

- **Prática Pedagógica:** Elaborar, armazenar, e distribuir a silagem, de acordo com a forrageira produzida na unidade escolar.

Base Tecnológica: Produção de feno - Técnicas e métodos de produção de feno.

- **Prática Pedagógica:** Elaborar, armazenar e distribuir fenos para os animais, de acordo com a forrageira produzida na unidade escolar.

Base Tecnológica: Capineiras: espécies mais adequadas; uso adequado das forrageiras, ponto de corte.

- **Prática Pedagógica:** Manejo da capineira de acordo com a espécie plantada (adubação química e orgânica, corte, irrigação)

Base Tecnológica: Plantio e reforma de pastagens; Sistemas de pastejo rotacionado; Sistema de pastejo contínuo. Culturas de inverno; Capineira; Manejo de pastos e forrageiras.

- **Prática Pedagógica:** Realizar todo processo envolvido desde o preparo para plantio das forrageiras, práticas culturais e manejo de pastejo, considerando as particularidades das diversas espécies utilizadas.

Instalações Necessárias

Silo trincheira, caso a unidade já disponha dele construído; ou área de 100m² para disposição de silo tipo superfície. Galpão com área necessária para armazenamento da silagem ensacada e o feno

produzido na unidade escolar. Área para capineira de acordo com o projeto estabelecido pela unidade escolar (mínimo de 100 m² de capineira).

Equipamentos

Quantidade	Identificação
01	Ensiladeira
	Lona Plástica para cobertura do silo, de acordo com o volume de material produzido.
01	Conjunto de equipamentos para produção de feno.

LABORATÓRIO DE AGROINDÚSTRIA**Descrição da Prática****Módulo III****Obtenção e Processamento de Produtos de Origem Animal**

Base Tecnológica: Processamento de leite: indicadores de qualidade do leite; análises realizadas em indústrias; processamento de queijos; processamento de iogurtes e bebidas lácteas fermentadas; processamento de manteiga.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o processamento do leite em vários produtos e subprodutos por diferentes processos, princípios de higienização, e sob normas técnicas de conservação de produtos agropecuários.

Base Tecnológica: Cuidados com ovos, mel e outros produtos produzidos por pequenos animais.

- **Práticas Pedagógicas:** Aplicar princípios de higienização, seleção e classificação, e embalagem.

Base Tecnológica: Processamento de carnes: cortes; embutidos; defumados.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o processamento de carnes de animais de pequeno porte em vários produtos e subprodutos (cortes, embutidos e defumados) por diferentes processos, princípios de higienização, e sob normas técnicas de conservação de produtos agropecuários. Aplicar princípios de higienização, seleção e classificação, e embalagem.

Base Tecnológica: Técnica de processamento de vegetais: indicadores de qualidade do vegetal a ser processado; processamento mínimo; desidratação de vegetais e condimentos; produção de doces; produção de geleias; produção de licores e vinhos.

- **Prática Pedagógica:** Realizar o processamento de produtos de origem vegetal por diferentes processos, princípios de higienização, e sob normas técnicas de conservação de produtos agropecuários. Aplicar princípios de higienização, seleção e classificação, e embalagem.

Instalações Necessárias

A área mínima deste laboratório deve ser igual ou superior a 60m²; com pé direito de 3m, azulejos até o teto; piso em material impermeável, liso, resistente à abrasão e impacto, com nível favorecendo o escoamento para os ralos. Estes devem ser em aço inox, sifonados e com fechamento. Janelas em altura superior a 2,5m a partir do piso para possibilitar a disposição de equipamentos, mas que possibilitem a boa iluminação e aeração do ambiente. É necessária a instalação de telas nas janelas a fim de se evitar a entrada de insetos. Bancada lateral em alvenaria com tampo em granito e com 2 (duas) pias com cuba em aço inox para a lavagem e higienização de equipamentos e utensílios (ver croqui). A cuba deve medir L = 60 x P = 50 x A = 40cm em aço inox AISI 304, com sifão. Uma pia pequena na entrada do laboratório para a higienização exclusivamente das mãos. Este laboratório será utilizado exclusivamente para fins didáticos.

Equipamentos

Quantidade	Identificação
02	Armário de aço; medindo 1988 x 1200 x 475 mm (a x l x p); com 02 portas de abrir; com no mínimo 04 prateleiras reguláveis; com capacidade mínima de carga útil de 50 kg por prateleira uniformemente distribuída; maçaneta com fechadura embutida; as chapas de aço deverão ter espessura mínima de 0,60 mm (chapa n. 24); folhas de aço com tratamento de pintura eletrostática tinta a pó híbrida (70% epóxi e 30% poliéster; na cor cinza
01	Balança de precisão - 220V trifásico 12000W
01	Balança de precisão; eletrônica analítica; utilizado para realização de pesagens rápidas e precisas; gabinete estrutura externa em metal coberto por pintura epóxi e interna em aço inoxidável; capacidade de 210g (máxima); unidade de leitura em 0.1mg; visor display tipo led de fácil visualização; modulo de comando auto calibração por meio de peso interno, funções internas controlados por microprocessador; desvio padrão +/- 0,1mg e linearidade de +/- 0,2mg; repetibilidade 0,03mg/0,1mg; de 04 a 15 segundos; indicador visual da estabilização da leitura; 4 filtros contra vibração adaptáveis a necessidade e ambiente de trabalho; auto calibração por meio de peso interno; temperatura de operação compensação automática da temp. ambiente para evitar a calibração constante, compensa entre 10 e 40°C; rs232; cabo de força com dupla isolamento e plug de 3 pinos, 2 fases e 1 terra; dimensões axlpx(31x22x42); equipamento calibrado por laboratório da rbc (rede brasileira de calibração); compartimento de pesagem com 3 portas, sendo 2 laterais e 1 superior moldadas em vidro temperado; câmara de pesagem de 24x18x15cm (axlpx); assistência técnica no Brasil; manual de instruções; acessórios acompanha capa protetora; alimentação 110 / 220v.
01	Balança digital - 110/220V 25W
01	Condicionador de ar; do tipo splithi-wall (parede); com capacidade de 36.000 btu/h; operação: ciclo frio; vazão de ar de 500 a 600 m3/h; voltagem: 220 volts, 60 hz; com consumo aproximado de 1075w; com baixo ruído; equipamento composto de uma unidade condensadora e uma evaporadora; gabinete confeccionado em abs; medindo

	aproximadamente unidade interna: 27 x 80 x 21 cm (a x l x p) e unidade externa: 54 x 86 x 27 cm (a x l x p); fornecido com controle remoto sem fio e display de lcd; manual de instruções e certificado de garantia em português; legislação conforme ABNT NBR16401-1 e NBR 7256.
01	Desidratador - 220V 1 motor de 1HP
01	Desidratador/defumador; em chapa de aço galvanizado, com tratamento antiferrugem; doméstica; com capacidade mínima de 30kg; medindo mínima (alt.130xlarg.60xprof.60) cm; com termômetro, bandejas, barras e ganchos
01	Embutidora; em aço estanhado com parede de 3 mm; com capacidade mínima para 8 kg; cilindro em aço, com anel de vedação; acompanha funis para ensaque de 13,16 e 19mm de diâmetro.
01	Fogão industrial; modelo de centro; para uso sobre piso; com estrutura em aço inox aisi-304; revestido em aço escovado, medindo (90x85x85)cm (axl xp); alimentação a gás glp; com 4 queimadores (30x30)cm; duplos; em ferro fundido; com 2 grelhas; válvula reguladora para baixa pressão de rede; registro gás latão cromado, desmontável e regulável, com indicação fechado, chama intensa e fraca; com forno; em aço inox; pés em aço inoxidável aisi-304 com sapatas reguláveis em polipropileno; com garantia mínima de 12 meses a partir da data de entrega do produto; assistência técnica sistema on-site; fabricado de acordo com as normas vigentes obrigatória ABNT nbr-10148/2011.
01	Forno Elétrico Industrial
01	Forno Industrial a gás
01	Freezer - 110/220V /400W
01	Freezer doméstico; no modelo dupla ação; tipo horizontal; com capacidade total bruto de no mínimo 400 l; na cor branca; com 02 tampas balanceadas e puxadores, condensador embutido; dreno frontal; na voltagem 110 v; painel de controle com termostato, dupla função (freezer/refrigerador); controle máx./min. temperatura de até -18c a -25c (freezer); base contendo rodízios e pés reguladores
01	Máquina de serra; construída em base de aço e mesa em metal; tipo circular de bancada; com mesa medindo aproximadamente: (680 x 560) mm; com manivela reguladora para cortes em ângulo de 45 graus; diâmetro do furo: 25 mm; diâmetro do disco: 255 mm; capacidade de corte a 90 graus: 91 mm e a 45 graus: 63 mm; rotação de 4.600 rpm; potência de 1.650 watts; voltagem de 220 volts/60hz
01	Medidor de PH; e temperatura, digital portátil; para amostras de volume variável c/ armazenamento de dados; medindo PH com faixa de escala de 1 a 14, e -1250 a +1250 mv e 0 a 100°C; medindo potencial na escala de trabalho 800 h c/ pilhas 1,5v; apresentando medida de temperatura na faixa de -5 a +99°C, de compensação automática; com controle automático; com calibração automática; com mostrador tipo display digital, saída de dados via display ou interface rs232; com registro dos dados por >500 dados de valor medido, temperatura, data/hora; acompanha: eletrodo de PH, cabo

	de conexão de 1m, eletrolítico 3 mol/l, soluções tampão, maleta; dimensões: pilha 1,5v, acompanha ainda suporte p/ eletrodos
02	Mesa; para cozinha industrial; em aço inox padrão aisi 304 liga 18.8; no formato retangular; com tampo medindo (2800 x 700) mm; na altura total de 850 mm; estrutura tubular em aço inox; com sapatas niveladoras
01	Misturador de Massa
01	Moedor de carne - 220V 1 motor de HP
01	Moedor de carne; modelo industrial; em aço inoxidável aisi-304; com capacidade para moer 130 e 190kg/hora (p/2 discos cortadores); boca em ferro estanhado; com diâmetro de 10cm bocal externo, 47mm bocal de moagem interno; com furos nos discos de 3 mm no mínimo; sendo 1 disco 1/8", e 1 disco 3/16"; bandeja em aço inox; apresentado com pés com sapatas reguláveis; botões liga/desliga, moer, e emergência; contem chave de segurança, e dispositivo na posição de encaixe da bandeja; acompanha os 2 discos e 1 socador; voltagem 220 v; 1/2 hp, potência 368 w
01	Refrigerador - 220V /400W
01	Refrigerador doméstico; frostfree, duplex; com capacidade total líquida mínima de 403 l; na cor branca; com prateleiras reguláveis de vidro temperado, separador de garrafas, gaveta, porta latas; dimensões aproximadas: 695 x 1735 x 705 (l x a x p); consumo aproximado de 55 kwh/mês, selo procel; voltagem: 110 v; pés niveladores, prateleiras na porta do freezer, compartimento para congelamento rápido
01	Seladora/embaladora, mesa, em aço, 160 x 500 x 610 mm, útil 450mm, bivolt, 400w.
01	Serra fita - 220V 1 motor de ½ HP
00	Digite a especificação do equipamento.
Mobiliário	
Quantidade	Identificação
01	Armário de aço
Acessórios	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
01/aluno	Aventais emborrachados e de poliéster, máscaras, luvas e toucas descartáveis
10 pares	Botas de borrachas (brancas)
05	Caixa de sobrepor
10	Faca manual p/cozinha
08	Formas para queijo em PVC
05	Ganchos de aço
05	Pranchas e gamelas de propileno
01	Suporte para bobinas plásticas

03 de cada tipo	Utensílios diversos (bandejas plásticas, bacias, tachos, colheres, funis e peneiras)
-----------------	--

**EQUIPAMENTOS DE USO GERAL PARA O SETOR DE ZOOTECNIA
(MANEJO ANIMAL)**

Observação: Em situação de pandemia/epidemia viral ou qualquer outra doença transmissível, utilizar como EPIs, além dos recomendados diariamente, luvas e máscaras, álcool em gel (70%), máscaras de proteção facial de acetato (para práticas zootécnicas), água limpa e sabão para higienização frequente das mãos e partes expostas.

Equipamentos

Quantidade	Identificação
01	Aquecedor De Ar; Elétrico, Com Aquecimento Cerâmico; Potência Mínima De 500 W E Máxima De 1000 W, Regulagem Por Chave Seletora; Na Voltagem De 220 V; Na Cor Branca; Nas Dimensoes Aprox. 330 X 180 X 370 Mm (Apxxl).
03	Gás de Cozinha; Composição Básica Propano e Butano, altamente Tóxico e Inflamável; Fornecido Em Botijão; de 13kg; Cuja Forma de Fornecimento deverá ser com troca de cilindro vazio; e suas condições deverão estar de acordo com o revendedor de acordo com a portaria ANP 297/03 e Botijão de Acordo Com ABNT NBR 8866.
	Lavadora de Alta Pressão; Uso Doméstico e Comercial; Pressão de Trabalho de No Mínimo 2500 Psi; Vazão Mínima 300 L/h; Com Motor Elétrico 110/220 V; Cabo Elétrico de No Mínimo 5.0 M; Mangueira de Alta Pressão Medindo 5 Metros; Pistola Com Bico de Jato Concentrado; Pesando Aproximadamente 15 Kg; Acompanha: Rodas e Alça para Transporte, Recipiente para Detergente, Porta Acessórios
01	Mesa cirúrgica veterinária, 100% soldada, de aço inox.
04	Pulverizador; Tipo Costal; Revestida Em Plastico; Ferro Com Protetor Plástico Para Bombeamento; plástico; Mangueira Plástica Fixada Com Presilha Metálica; Manual; Em Lona; 20 Litros; Com Bomba Tipo Pistão Duplo. Fabricado Em Latão.
01	Trator com carreta

EPI – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Itens de responsabilidade da Unidade Escolar

Quantidade	Identificação
5	Capacete de segurança; com casco confeccionado em polietileno de alta densidade injetado, na cor amarela, com fendas laterais para acoplagem dos acessórios; modelo com aba frontal; no tamanho único, com ajuste de regulagem; suspensão da armação interna composta de carneira e coroa; confeccionadas em tecido sintético; com tira absorvente de suor em espuma de poliéster; com tira jugular; sem tira de nuca; classe "b"; com acessórios de protetor <i>circum-auricular</i> e protetor facial em policarbonato; com

	certificado de aprovação do ministério do trabalho e emprego; suas condições deverão atender plenamente a norma nbr 8221/2003
10	Luva de segurança; em couro (raspa); no tamanho padrão; na cor cinza; para proteção de usuário de agentes esfoliantes e abrasivos; cano médio(aproximadamente 15cm); com punho do mesmo material da luva; dorso normal; palma reforçada em raspa; sem forro; reforço em raspa na palma e dedos; com tira de reforço externo em raspa entre o polegar e o indicador; acabamento costura com fio de algodão; e suas condições deverão atender a norma nbr 13712/1996; deverá ter certificado de aprovação do ministério do trabalho e emprego
20	Protetor auditivo; do tipo <i>circum-auricular</i> com 02 conchas; composto de plástico rígido preto ou cinza escuro; com nível de proteção de 22db; com borda de proteção em almofadas impermeáveis; almofada preenchida com espuma em suas laterais; interligados através de arco que serve p/ manter as conchas firmemente seladas c/ ajustes deslizantes; e suas condições deverão atender a ansi s12.6/1997
Ferramentas <i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
15	Ancinho; em aço; com tamanho de 14 dentes; com cabo de madeira
05	Carro de transporte manual; de ferro; com acabamento e caçamba de ferro; para transporte de materiais de construção; tipo manual (de mão); com caçamba de ferro; formato retangular; com duas alças de ferro; medindo 60 x 50 x 28 cm (a x l x p); capacidade de carga 60 litros; com uma roda com pneu e câmara de 8"; com uma roda
03	Cavadeira; manual; com 2 lâminas; cabo de madeira; utilizada para abrir buraco
02	Conjunto para reparos de cerca
20	Enxada; em aço carbono temperado de alta qualidade e resistência, camada de proteção de pintura líquida; com tamanho de (285 x 230) mm e tamanho do olho de 38 mm; com cabo de madeira resistente e bem fixada a enxada
10	Enxadão; em aço especial; com tamanho de 2 1/2 libras; com cabo de madeira
10	Facão; em aço; tamanho grande; com cabo de madeira
05	Foice; manual tipo roçadeira; com cabo de madeira
05	Gadanhô; em ferro; composto de 4 dentes; com cabo de madeira de 2 metro de comprimento
04	Lança chamas
04	Machado; em aço sae 1060 temperado; no tamanho 200 x 150 mm; com cabo de madeira pau marfim
02	Martelo; de unha; pesando 360 g; medindo 23 mm; aço forjado especial temperado, polido com cabo de madeira
06	Pás
06	Podões

10	Rastelo; em ferro; com tamanho de 14 dentes; com cabo de madeira
02	Vanga; com lâmina em aço; formato reta(quadrada), com cabo em madeira

DEPÓSITO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	
Utilização	Nesta área será utilizada para armazenagem e guarda de produtos químicos e defensivos agrícolas de uso na escola, respeitando normas de segurança.
Observação	Anexo ao depósito deve ter: • Um banheiro, equipado com chuveiro e possuir armários para conservação de EPIs. • Uma varanda com ducha de água fria e lava olhos e um tanque com torneira para lavagem de equipamentos e EPIs; a água usada deve ficar armazenada numa caixa de contenção.

O **LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA** é de uso compartilhado da unidade escolar e, como tal, deverá ser utilizado para todos os cursos.

Descrição da Prática

Módulo I

Aplicativos Informatizados

Base Tecnológica: Fundamentos de aplicativos e softwares para diversas áreas da agropecuária

- **Prática Pedagógica:** Utilizar e avaliar a aplicabilidade dos softwares voltados à agropecuária.

Base Tecnológica: Conhecimentos básicos de simuladores e software relacionado com análises de imagem via satélite: Imagens geradas por drones e satélite; Simuladores de equipamentos voltados à área agrícola: laboratório de simulação.

- **Prática Pedagógica:** Aplicar, por meio de simuladores, equipamentos e imagens utilizados ao desenvolvimento da produção agrícola.

Alimentação Animal

Base Tecnológica: Dimensionamento de rações.

- **Prática Pedagógica:** Uso de softwares para cálculo de ração para as diversas espécies animais.
- **Prática Pedagógica:** Elaboração de planilhas de consumo de ração, com elaboração de tabelas e gráficos para ganho de peso, produção, custo, entre outros dados de acordo com a espécie estudada e desenvolvida na unidade escolar.

Módulo III

Implantação e Gerenciamento de Projetos Zootécnicos

Base Tecnológica: Elaboração de Projetos Pecuários.

- **Prática Pedagógica:** Elaborar projetos nas diversas áreas da pecuária, de acordo com o interesse do educando.
- **Prática Pedagógica:** Compilação de dados de inventário de projetos pecuários.

Base Tecnológica: Custos de produção.

- **Prática Pedagógica:** Elaborar planilhas de custos de produção dos projetos realizados, fazendo a análise do custo-benefício.
- **Prática Pedagógica:** Elaborar planilhas de acompanhamento/desenvolvimento dos projetos da Cooperativa escola: produção, insumos, custos, resultado final.

8.1. Bibliografia

Autor 1 /SOBRENOME	Autor 1 / NOME	Autor 2 /SOBRENOME	Autor 2 /NOME	Autor 3 /SOBRENOME	Autor 3 /NOME	Título	Subtítulo	Edição	Volume/ Série/ Coleção	Cidade	Editora	ISBN	Ano
DYCE	K.M.					Tratado de Anatomia Veterinária		5º		São Paulo	GEN Guanabara Koogan	978-8535290240	2019
ALMEIDA	Ítalo Câmara de					Reprodução da fêmea bovina	Fisiologia e inseminação artificial em tempo fixo			Londres, Reino Unido	Novas Edições Acadêmicas	978-6139724925	2018
ALVARENGA	Rúbia Zanotelli de					Cidadania trabalhista e sustentabilidade humana e socioambiental nas relações de trabalho		1º		Belo Horizonte	Dialética	978-6525258805	2022
ARAÚJO	Massilon J.					Fundamentos de Agronegócios		6º		São Paulo	Atlas	978665977159	2022
ARAÚJO	Lúcio Francelino	ZANETTI	Marcus Antonio			Nutrição Animal	Nutrição Animal	1º		Barueri - SP	Editora Manole	9788520451373	2019
BALDISSEROTTO	Bernardo	CARVALHO	Levi de			Espécies Nativas para Piscicultura no Brasil		3ª		Santa Maria - RS	Editora UFSM	9788573913477	2020
BARCELLOS	Júlio Otávio Jardim	ORG.				Bovinocultura de Corte:	Cadeia Produtiva & Sistemas de Produção	3º		Guaíba - RS	Agrolivros	978-8598934259	2020
BARCELLOS	Júlio O. J.	OLIVEIRA	Tamara Esteves de	ROCHA	Marcela K. da, et. al.	Bovinocultura de Corte Cadeia Produtiva e Sistemas de Produção		2ª		Guaíba - RS	Agrolivros	9788598934259	2019
BARSANO	Paulo Roberto	BARBOSA	Rildo Pereira			Segurança do Trabalho. Ética e Cidadania Organizacional.	Guia Prático e Didático.	2		São Paulo	Érica	9788536527284	2018
BARSANO	P.R.						Guia Prático e Didático	1		São Paulo	Érica	978-8536504124	2015
BERTOL	Ildegardis	MARIA	Isabela Clerici de	SOUZA	Luciano da Silva	Manejo e conservação do solo e água		1ª		São Paulo	Sociedade Brasileira de Ciência do Solo	9788586504259	2019
BRASILEIRO	Ada Magaly Matias					Como produzir textos acadêmicos e científicos		1ª		São Paulo	Contexto	978-6555410051	2021
BREMER	Carlos	CARRASCO	Gilberto	GEROLAMO	Mateus Cecilio	Gestão de projetos - Uma jornada empreendedora da prática à teoria		1		São Paulo	Atlas	978-8597010299	2017
CASTRO	Sílvia Pereira de					TCC Trabalho de conclusão de curso: uma Abordagem Leve, Divertida e Prática		1ª		São Paulo	Saraiva Uni	978-8571440685	2019

CAVALCANTI	Carolina Costa	FILATRO	Andrea			Design Thinking	Na Educação Presencial, A Distância e Corporativa	1	1	São Paulo	Érica	9788547215781	2017
CONSTABLE	Peter D.	ORG.				Clínica Veterinária	Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos e Caprinos	11°		São Paulo	Guanabara Koogan	978-8527736923	2020
COSTA	Marco	COSTA	Fátima			Biossegurança praticada: uma visão básica				Rio de Janeiro	Dos Autores	978-1093833164	2021
COSTA	Denis da Silva	COSTA	Diógenes da Silva	SOUSA	Rosa Maria de Deus de	Mecanização Agrícola				Brasília	NT Editora	978-85-8416-164-5	2017
DE MEDEIROS	Sergio Raposo	GOMES	Rodrigo da Costa	BUNGENSTAB	Davi José	Nutrição de bovinos de corte:	fundamentos e aplicações			Brasília	Embrapa	978-85-7035-419-	2015
DE OLIVEIRA	Ivanoel Marques					Ferramentas de gestão para agropecuária				São Paulo	Erica	978-8536512112	2015
DORNELAS	José					Empreendedorismo	Transformando ideias em negócios	7		São Paulo	Empreende	9788566103052	2018
DORNELAS	José					Plano de Negócios com o Modelo Canvas		3ª		São Paulo	Atlas	978-6559774487	2023
EPAMIG						Sistemas Integrados de Produção Agropecuária - Informe Agropecuário Nº 320			v. 43	Belo Horizonte - MG	EPAMIG	ISSN 0100-3364	2022
FAILS	Anna Dees	MAGEE	Christianne			Fransdon - Anatomia e Fisiologia dos Animais de Produção		8°		São Paulo	Guanabara Koogan	978-8527735773	2019
FEITOSA	Francisco Leydson F.					Semiologia Veterinária	A Arte do Diagnóstico	4°		São Paulo	Roca	978-8527736152	2020
FLORES		EDUARDO FURTADO				Virologia Veterinária		3°		Santa Maria - RS	Editora UFSM	9788573912876	2017
FREITAS	Elisangela Oliveira	GONÇALVES	Thayanne Oliveira de Freitas			Imunologia, parasitologia e hematologia aplicadas à biotecnologia				São Paulo	Erica	ISBN-13 : 978-8536514284	2015
HIRATA	MARIO HIROYUKI	MANCINI FILHO	Jorge	HIRATA	Rosario D. Crespo	Manual de Biossegurança	biossegurança	3°		Barueri - SP	EDITORA MANOLE LTDA	9788520447819	2017
JAMES	F. Zachary					Bases da Patologia em Veterinária		6°		São Paulo	GEN Guanabara Koogan	978-8535288728	2018
KLEIN	Bradley G.					Cunningham Tratado de Fisiologia Veterinária		6°		São Paulo	GEN Guanabara Koogan	978-8595157798	2021
LANA	Rogério de Paula					Nutrição e Alimentação Animal	Mitos e Realidades	3ª		Curitiba - PR	Produção Independente	9788592178628	2020

LEME	Denise Pereira					Manual de boas práticas de manejo em equideocultura				Brasília	MAPA/ACE/CGCS	978-85-7991-108-8	2017
MARTINS	Dileta Silveira	ZILBERKNOP	Lúbia Scliar			Português Instrumental		30ª		São Paulo	Atlas	978-8597019452	2019
MOLIN	José Paulo	AMARAL	Lucas Rios do	COLAÇO	André Freitas	Agricultura de Precisão				São Paulo	Oficina de Textos	978-85-7975-213-1	2015
NASCIMENTO	Emane Fagundes do	SANTOS	Renato de Lima			Patologia da Reprodução dos Animais Domésticos	Reprodução Animal	4º		São Paulo	Guanabara Koogan	978-8527717151	2021
OLIVEIRA	Djalma de Pinho Rebouças de					Como Elaborar um Plano de Carreira para ser um Profissional Bem-Sucedido		3ª		São Paulo	Atlas	978-8597014969	2018
PAPA	Frederico Ozanam					Reprodução De Garanhões	Reprodução Animal			São Paulo	Medvet	9786587442068	2020
PEREIRA	Carla A. de Almeida	RODRIGUES	Catarina I. da Costa	ET. AL.		Manual de Boas Práticas na Produção de Frango	Implementação do Sistema de Segurança Alimentar HACCP	1ª		Ribeirão Preto - SP	Agro Book	9789899017320	2021
PIMENTA	Celia Ap. Marques	LIMA	Jaqueline Miranda de			Genética aplicada à biotecnologia				São Paulo	Erica	ISBN-13 : 978-8536514598	2015
PIMENTEL	Leonardo					Word 2019				São Paulo	Senac	978-8539631056	2019
QUINN	P.J. (autor)	CARDOSO (TRADUTOR)	Marisa Ribeiro de Itapema)	GRESSLER (TRADUTOR)	Letícia Trevisan	Microbiologia Veterinária: Essencial		2ª		Porto Alegre - RS	Artmed	978-8582714997	2018
REECE	Eric W	ROWE	William O.			Anatomia Funcional e Fisiologia dos Animais Domésticos		5º		São Paulo	GEN Guanabara Koogan	978-8527736558	2020
RIBEIRO	Ana Elisa					Multimodalidade, Textos e Tecnologias: Provocações Para a Sala de Aula		1ª		São Paulo	Parábola Editorial	978-6588519158	2020
ROCHA	Jean Samuel					Apicultura: Manejo de alta produtividade		1ª		Guaíba - RS	Agrolivros	9788598934242	2018
ROSSI	Gabriel A. Marques					Qualidade, Tecnologia e Inspeção de Carnes		1ª		São Paulo	MedVet	9786587442242	2022
ROTTA	Polyana P.	MARCONDES	Marcos I.	PEREIRA	Bianca de Moraes	Nutrição e Manejo de Vacas Leiteiras		1ª		Viçosa/MG	UFV	9788572696111	2019
SABINO	Roberto					PowerPoint 2019				São Paulo	Senac	978-8539630691	2019
SABINO	Roberto					Excel 2019				São Paulo	Senac	978-6555365962	2019

SANTOS	Renato de Lima	ALESSI	Antonio Carlos			Patologia Veterinária		3°		São Paulo	Roca	978-8527738972	2022
SANTOS	Gilberto Carniatto dos					Windows 11				São Paulo	Clube dos Autores	978-6500552249	2023
SCHUMACHER	Cristina A.					Gramática de Inglês Para Brasileiros		2ª		Rio de Janeiro	Alta Books	978-8550802770	2018
SENAR						Ovinocultura:	criação e manejo de ovinos de corte.			Brasília	Senar	978-85-7664 - 234-3	2019
SILVA	Sebastião					Comportamento e Bem-estar de Animais		1ª		Viçosa - MG	Aprenda Fácil	9788583660644	2016
SILVA	Sebastião	ANDRADE	Marcelo de	JOELSON	Antônio	Manejo de Bezerros na Pecuária de Leite		1ª		Viçosa - MG	Aprenda Fácil	9786555570083	2022
TAYLOR	M.A.	COOP	R.L.	WALL	R. L.	Parasitologia Veterinária		4ª		São Paulo	Guanabara Koogan	9788527731829	2017
TEIXEIRA	Eliana Maria	FERNANDES	Celia Andresa	MARTINS	Reginaldo Marcos	Produção Agroindustrial:	noções de processos, tecnologias de fabricação de alimentos de origem animal.	1ª		São Paulo	Erica	978-8536511597	2015
TIZARD	Ian					Imunologia Veterinária	Bem estar animal	10°		São Paulo	GEN Guanabara Koogan	9788535292046	2019
VÁZQUEZ	Adolfo Sánchez					Ética		39		São Paulo	Civilização Brasileira	978-8520010143	2018
WIESE	Helmult					Nova Apicultura		10ª		Guaíba - RS	Agrolivros	9788598934266	2020

9. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

A contratação dos docentes que irão atuar no Curso do **TÉCNICO EM ZOOTECNIA**, será feita por meio de Concurso Público e/ou Processo Seletivo como determinam as normas próprias do Ceeteps, obedecendo a seguinte ordem de prioridade, em conformidade com o Art. 52 da Deliberação CEE nº 207/2022, Indicação CEE nº 215/2022 e Indicação CEE/213/2021:

São considerados Habilitados para atuar na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, os profissionais relacionados, na seguinte ordem preferencial:

- Licenciados na área ou componente curricular do curso, em cursos de Licenciatura específica ou equivalente, e em cursos para Formação Pedagógica para graduados não licenciados, consoante legislação e normas vigentes à época;
- Graduados no componente curricular, portadores de certificado de especialização lato sensu, com no mínimo 120h de conteúdos programáticos dedicados à formação pedagógica;
- Graduados no componente curricular ou na área do curso.

Aos docentes contratados, o Ceeteps mantém um Programa de Capacitação voltado à formação continuada de competências diretamente ligadas ao exercício do magistério.

9.1. Titulações docentes por componente curricular

A tabela a seguir representa a indicação da formação e qualificação para a função docente. Para a organização dos Concursos Públicos e/ou Processos Seletivos, a unidade escolar deverá consultar o Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência, disponível no Site CRT (<http://crt.cps.sp.gov.br/>).

Agronegócio e Comercialização		
Administração - Administração Rural	Ciências Agrárias (LP)	Tecnologia Agrícola
Administração - Habilitação em Administração Rural	Ciências Agrícolas (LP)	Tecnologia Agrônômica em Administração Rural
Administração - Habilitação em Agronegócios	Ciências Econômicas	Tecnologia em Administração Rural
Administração - Habilitação em Empresas Rurais e Cooperativas	Ciências Econômicas com Ênfase em Comércio Internacional	Tecnologia em Agricultura
Administração - Habilitação em Gestão de Agronegócios	Ciências Econômicas e Administrativas	Tecnologia em Agronegócio(s)
Administração - Habilitação em Gestão de Negócios Agroindustriais	Economia	Tecnologia em Agronegócio(s) / Administração Rural
Administração de Empresas e Agronegócios	Economia Agrícola	Tecnologia em Agronomia
Administração em Agronegócios	Economia Agroindustrial	Tecnologia em Agropecuária
	Engenharia Agrícola	Tecnologia em Cooperativismo
	Engenharia Agrônômica	Tecnologia em Gestão do Agronegócio
	Engenharia de Alimentos	Tecnologia em Produção Agrícola
	Engenharia de Biosistemas	

Administração Rural Agronomia Ciências Agrárias	Engenharia de Produção Agroindustrial Engenharia Florestal Medicina Veterinária	Tecnologia em Rede de Empresas, Associativismo e Cooperativismo no Agronegócio Zootecnia
Alimentação Animal		
Agronomia Ciências Agrárias Ciências Agrárias (LP)	Ciências Agrícolas (LP) Engenharia Agrônômica Medicina Veterinária	Tecnologia em Agronomia Zootecnia
Anatomia e Farmacologia de Animais de Produção		
Medicina Veterinária	Zootecnia	
Animais de Pequeno Porte – Práticas de Manejo		
Agronomia Ciências Agrárias Ciências Agrárias (LP)	Engenharia Agrônômica Medicina Veterinária	Tecnologia em Agronomia Zootecnia
Animais Não Ruminantes e Silvestres – Práticas de Manejo		
Agronomia Ciências Agrárias Ciências Agrárias (LP)	Engenharia Agrônômica Medicina Veterinária	Tecnologia em Agronomia Zootecnia
Animais Ruminantes – Práticas de Manejo		
Agronomia Ciências Agrárias Ciências Agrárias (LP)	Engenharia Agrônômica Medicina Veterinária	Tecnologia em Agronomia Zootecnia
Aplicativos Informatizados		
. Administração - Ênfase em Análise de Sistemas Administração - Habilitação em Administração da Informação Administração - Habilitação em Análise de Sistemas Administração - Habilitação em Gestão da Informação Administração - Habilitação em Gestão de Informática Administração - Habilitação em Gestão de(em) Sistemas de Informação Administração - Habilitação em Sistema(s) de Informação Administração de Sistemas de Informação Análise de Sistemas Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados Análise de Sistemas de Informação	Matemática com Ênfase em Ciência da Computação (LP) Matemática com Ênfase em Informática (LP) Matemática com Informática Matemática Computacional Processamento de Dados Processamento de Dados ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) Programação de Sistemas ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) Sistemas de Informação Sistemas de Informação - Habilitação Planejamento Estratégico Sistemas e Tecnologia da Informação Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) Sistemas Informatizados - Internet e Redes	Tecnologia em Gestão de Sistemas de 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 - Modalidade (de) Gestão Financeira Tecnologia em Informática - Modalidade Gestão da Produção Industrial

Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação	Tecnologia da(de) Informação e Comunicação	Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados
Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias	Tecnologia de Computação	Tecnologia em Informática e Negócios
Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Tecnologia em Administração de Redes de Computadores	Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios
Bacharelado em Tecnologia da Informação	Tecnologia em Análise de Sistemas	Tecnologia em Informática para Negócios
Ciência e Tecnologia	Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação	Tecnologia em Jogos Digitais
Ciência(s) da(de) Computação	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Tecnologia em Negócios da Informação
Computação	Tecnologia em Análise e Projeto de Sistemas	Tecnologia em Processamento de Dados
Computação (LP)	Tecnologia em Banco de Dados	Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações
Computação Científica	Tecnologia em Ciência de Dados	Tecnologia em Redes de Computadores
Engenharia da(de) Computação	Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais	Tecnologia em Segurança da Informação
Engenharia de Sistemas	Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas	Tecnologia em Segurança do Trabalho
Engenharia de Software	Tecnologia em Desenvolvimento de Software	Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação
Física - Opção Informática	Tecnologia em Desenvolvimento para Web	Tecnologia em Sistema(s) para Internet
Física Computacional	Tecnologia em Desenvolvimento Web	Tecnologia em Técnicas Digitais
Informática	Tecnologia em Gerenciamento de Redes de Computadores	Tecnologia em Web
Informática (LP)	Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação	Tecnologia em Web Design
Informática Biomédica		Tecnologia em Web Design e E-Commerce
Matemática Aplicada às Ciências da Computação		
Matemática Aplicada e Computação Científica		
Matemática Aplicada e Computacional		

Associativismo, Cooperativismo e Extensão Rural

Administração - Administração Rural	Administração Rural	Tecnologia em Administração Rural
Administração - Habilitação em Administração Rural	Agronomia	Tecnologia em Agronegócio(s)
Administração - Habilitação em Agronegócios	Ciências Agrárias	Tecnologia em Agronegócio(s) / Administração Rural
Administração - Habilitação em Empresas Rurais e Cooperativas	Ciências Agrícolas (LP)	Tecnologia em Agronomia
Administração - Habilitação em Gestão de Agronegócios	Ciências Agrícolas (LP)	Tecnologia em Agropecuária
Administração - Habilitação em Gestão de Negócios Agroindustriais	Engenharia Agrícola	Tecnologia em Cooperativismo
Administração de Empresas e Agronegócios	Engenharia Agrônômica	Tecnologia em Gestão do Agronegócio
Administração em Agronegócios	Engenharia de Alimentos	Tecnologia em Rede de Empresas, Associativismo e Cooperativismo no Agronegócio
	Engenharia de Biossistemas	Zootecnia
	Engenharia de Produção Agroindustrial	
	Engenharia Florestal	
	Medicina Veterinária	
	Tecnologia Agrônômica em Administração Rural	

Bioclimatologia e Instalações Zootécnicas

Agronomia	Ciências Agrícolas (LP)	Medicina Veterinária
Ciências Agrárias	Engenharia Agrônômica	Tecnologia em Agronomia
Ciências Agrárias (LP)	Engenharia de Biosistemas	Zootecnia

Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso em Zootecnia

Administração - Habilitação em Administração Rural	Agronomia	Tecnologia Agrônômica em Administração Rural
Administração - Habilitação em Agronegócios	Ciências Agrárias	Tecnologia em Administração Rural
Administração - Habilitação em Empresas Rurais e Cooperativas	Ciências Agrárias (LP)	Tecnologia em Agricultura
Administração - Habilitação em Gestão de Negócios Agroindustriais	Ciências Agrícolas (LP)	Tecnologia em Agronegócio(s)
Administração de Empresas e Agronegócios	Economia Agroindustrial	Tecnologia em Agronegócio(s) / Administração Rural
Administração em Agronegócios	Engenharia Agrícola	Tecnologia em Agronomia
Administração Rural	Engenharia Agrônômica	Tecnologia em Produção Agrícola
	Engenharia de Biosistemas	Tecnologia em Produção Agropecuária
	Engenharia de Produção Agroindustrial	Zootecnia
	Engenharia de Produção Agropecuária	
	Medicina Veterinária	
	Tecnologia Agrícola	

Estudos Zootécnicos

Agronomia	Engenharia Agrônômica	Tecnologia em Agronomia
Ciências Agrárias	Medicina Veterinária	Zootecnia
Ciências Agrárias (LP)		

Ética e Cidadania Organizacional

Administração	Administração - Habilitação em Mercados Internacionais	Gestão de Políticas Públicas
Administração - Ênfase em Análise de Sistemas	Administração - Habilitação em Sistema(s) de Informação	História
Administração - Habilitação em Administração da Informação	Administração de Empresas	História (LP)
Administração - Habilitação em Administração de Empresas	Administração de Empresas e Negócios	Pedagogia
Administração - Habilitação em Administração de Transportes	Administração de(em) Recursos Humanos	Pedagogia (LP)
Administração - Habilitação em Administração Geral	Administração Geral	Psicologia
Administração - Habilitação em Administração Geral e de Empresas	Administração Geral - Ênfase em Marketing	Psicologia (LP)
Administração - Habilitação em Administração Hoteleira	Administração Pública	Relações Internacionais
Administração - Habilitação em Análise de Sistemas	Ciências Administrativas	Serviço Social
Administração - Habilitação em Comércio Exterior	Ciências Contábeis	Sociologia
Administração - Habilitação em Comércio Internacional	Ciências Contábeis e Atuariais	Sociologia (LP)
Administração - Habilitação em Finanças e Controladoria	Ciências Econômicas	Sociologia e Política
	Ciências Econômicas com Ênfase em Comércio Internacional	Sociologia e Política (LP)
	Ciências Econômicas e Administrativas	Tecnologia em Comércio Exterior
		Tecnologia em Comércio Internacional
		Tecnologia em Gestão de Comércio Exterior
		Tecnologia em Gestão de Negócios e Finanças

Administração - Habilitação em Gestão de Empresas	Ciências Gerenciais e Orçamentos Contábeis	Tecnologia em Gestão Empresarial
Administração - Habilitação em Gestão de Negócios	Ciências Jurídicas	Tecnologia em Gestão Estratégica das Organizações - Foco em Gestão Financeira
Administração - Habilitação em Gestão de(em) Sistemas de Informação	Ciências Jurídicas e Sociais	Tecnologia em Negócios Imobiliários
Administração - Habilitação em Gestão Empresarial e Estratégica	Ciências Sociais	Tecnologia em Planejamento Administrativo
Administração - Habilitação em Gestão Empresarial e Negócios	Ciências Sociais (LP)	Tecnologia em Planejamento Administrativo e Programação Econômica
Administração - Habilitação em Hotelaria e Turismo	Direito	Tecnologia em Processos Gerenciais
Administração - Habilitação em Marketing	Economia	Tecnologia em Produção (da/de Produção)
	Estudos Sociais com Habilitação em Educação Moral e Cívica (LP)	Tecnologia em Produção Industrial
	Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP)	
	Estudos Sociais com Habilitação em História (LP)	
	Filosofia	
	Filosofia (LP)	
Etologia e Bem-Estar Animal		
Agronomia	Engenharia Agrônômica	Tecnologia em Agronomia
Ciências Agrárias	Engenharia de Biosistemas	Zootecnia
Ciências Agrárias (LP)	Medicina Veterinária	
Experimentação e Zootecnia de Precisão		
Agronomia	Engenharia de Biosistemas	Tecnologia em Big Data
Ciências Agrárias	Medicina Veterinária	Tecnologia em Mecanização em Agricultura de Precisão
Ciências Agrárias (LP)	Tecnologia em Agricultura de Precisão	Tecnologia em Produção Agrícola
Ciências Agrícolas (LP)	Tecnologia em Agronomia	Zootecnia
Engenharia Agrônômica		
Gerenciamento de Projetos Zootécnicos		
Administração - Administração Rural	Administração em Agronegócios	Medicina Veterinária
Administração - Habilitação em Administração Rural	Administração Rural	Tecnologia Agrícola
Administração - Habilitação em Agronegócios	Agronomia	Tecnologia em Administração Rural
Administração - Habilitação em Empresas Rurais e Cooperativas	Ciências Agrárias	Tecnologia em Agricultura
Administração - Habilitação em Gestão de Negócios Agroindustriais	Ciências Agrárias (LP)	Tecnologia em Agronegócio(s)
Administração de Empresas e Agronegócios	Ciências Agrícolas (LP)	Tecnologia em Agronegócio(s) / Administração Rural
	Economia Agrícola	Tecnologia em Agronomia
	Economia Agroindustrial	Tecnologia em Produção Agrícola
	Engenharia Agrônômica	Zootecnia
	Engenharia de Biosistemas	
	Engenharia de Produção Agroindustrial	
Inglês Instrumental		
Inglês (LP)	Letras com Habilitação em Secretariado Executivo Bilingue/ Inglês	Secretariado Executivo Bilingue - Habilitação Português/ Inglês
Letras - Língua Portuguesa e Inglesa (LP)		
Letras - Tradutor e Intérprete		

Letras com Habilitação de Tradutor (Inglês)	Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue	Secretariado Executivo Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
Letras com Habilitação em Inglês (LP)	Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue/ Inglês	Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês
Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas Correspondentes (LP)	Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue/ Inglês (LP)	Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês (LP)
Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa (LP)	Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês	Secretariado Executivo Trilíngue
Letras com Habilitação em Língua e Literatura Inglesa (LP)	Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês (LP)	Secretariado Executivo Trilíngue - Português / Inglês / Espanhol
Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)	Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês	Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês
Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Respectivas Literaturas (LP)	Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês (LP)	Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)
Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa (LP)	Letras com Habilitação em Tradutor/ Inglês	Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado com Ênfase em Línguas
Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa com as Respectivas Literaturas (LP)	Letras Modernas - Português, Inglês e Respectivas Literaturas (LP)	Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Inglês
Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Língua Estrangeira: Inglês (LP)	Letras Vernáculas e Inglês (LP)	Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Inglês (LP)
Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Língua Inglesa (LP)	Letras: Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)	Tecnologia em Automação em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês
Letras com Habilitação em Português e Inglês	Licenciatura em Inglês (Equivalente à Licenciatura Plena)	Tecnologia em Formação de Secretariado/ Inglês
Letras com Habilitação em Português e Inglês (LP)	Licenciatura em Letras - Inglês	Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês
Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa e Literatura Inglesa (LP)	Licenciatura em Letras - Inglês (Equivalente à Licenciatura Plena)	Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês (LP)
Letras com Habilitação em Português, Inglês e Espanhol (LP)	Licenciatura em Português e Inglês	Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue
Letras com Habilitação em Português, Inglês e Literaturas (LP)	Secretariado - Habilitação em Inglês	Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês
Letras com Habilitação em Português, Inglês e Respectivas Literaturas (LP)	Secretariado Bilíngue	Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês (LP)
Letras com Habilitação em Secretariado Bilíngue/ Inglês	Secretariado Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês	Tecnologia em Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)
	Secretariado Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)	Tradutor e Intérprete
	Secretariado Executivo	Tradutor e Intérprete com Habilitação em Inglês
	Secretariado Executivo Bilíngue	Tradutor e Intérprete com Habilitação em Inglês (LP)

Linguagem, Trabalho e Tecnologia

Educação do Campo - Linguagens e Códigos (LP)	Letras com Habilitação em Português e Italiano (LP)	Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês (LP)
Letras (LP)	Letras com Habilitação em Português e Japonês (LP)	Letras com Habilitação em Tradutor/ Inglês
Letras - Língua e Literatura Portuguesa (LP)	Letras com Habilitação em Português e Latim (LP)	Letras Modernas - Português, Inglês e Respectivas Literaturas (LP)
Letras - Língua Portuguesa e Habilitações de Língua Estrangeiras (LP)	Letras com Habilitação em Português e Língua Espanhola Moderna com as Respectivas Literaturas (LP)	Letras Vernáculas (LP)
Letras - Língua Portuguesa e Inglesa (LP)	Letras com Habilitação em Português e Literatura (LP)	Letras Vernáculas e Inglês (LP)
Letras - Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa (LP)	Letras com Habilitação em Português e Literaturas da Língua Portuguesa com suas Respectivas Literaturas (LP)	Letras: Língua Espanhola e Língua Portuguesa (LP)
Letras - Neolatinas (LP)	Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa (LP)	Letras: Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)
Letras - Tradutor e Intérprete	Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa (LP)	Licenciatura em Letras (Equivalente à Licenciatura Plena)
Letras com Habilitação de Tradutor (Inglês)	Letras com Habilitação em Português, Espanhol e Respectivas Literaturas (LP)	Licenciatura em Língua Portuguesa (Equivalente à Licenciatura Plena)
Letras com Habilitação em Espanhol	Letras com Habilitação em Português, Inglês e Espanhol (LP)	Licenciatura em Português e Inglês
Letras com Habilitação em Espanhol (LP)	Letras com Habilitação em Português, Inglês e Literaturas (LP)	Linguagem e Comunicação (LP)
Letras com Habilitação em Inglês (LP)	Letras com Habilitação em Português, Inglês e Literaturas (LP)	Linguagens e Códigos (LP)
Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa	Letras com Habilitação em Português, Inglês e Respectivas Literaturas (LP)	Linguagens e Códigos - Língua Portuguesa (LP)
Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa (LP)	Letras com Habilitação em Secretariado	Linguagens e Códigos com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)
Letras com Habilitação em Libras (Língua para surdos) e Língua Portuguesa (LP)	Letras com Habilitação em Secretariado Bilíngue/ Inglês	Linguística
Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)	Letras com Habilitação em Secretariado Executivo Bilíngue/ Espanhol	Secretariado
Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Respectivas Literaturas (LP)	Letras com Habilitação em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês	Secretariado - Habilitação em Inglês
Letras com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)	Letras com Habilitação em Secretariado Trilíngue/ Português (LP)	Secretariado Bilíngue
Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Espanhola e suas Literaturas	Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue	Secretariado Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês
Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa (LP)	Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Espanhol (LP)	Secretariado Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa com as Respectivas Literaturas (LP)	Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Português	Secretariado com Habilitação em Secretariado Executivo Bilíngue
		Secretariado Executivo
		Secretariado Executivo Bilíngue
		Secretariado Executivo Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês
		Secretariado Executivo Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)

Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Língua Estrangeira: Espanhol (LP)	Letras com Habilitação em Secretário Bilingue/ Português (LP)	Secretariado Executivo com Habilitação em Espanhol
Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Língua Estrangeira: Francês (LP)	Letras com Habilitação em Secretário Executivo	Secretariado Executivo com Habilitação em Espanhol (LP)
Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Língua Estrangeira: Inglês (LP)	Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilingue	Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês
Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Linguística	Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilingue/ Inglês	Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês (LP)
Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas (LP)	Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilingue/ Inglês (LP)	Secretariado Executivo com Habilitação em Português
Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Língua Inglesa (LP)	Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilingue/ Português	Secretariado Executivo Trilíngue
Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Linguística	Letras com Habilitação em Tradução e Intérprete Língua Portuguesa (LP)	Secretariado Executivo Trilíngue - Português / Inglês / Espanhol
Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Linguística (LP)	Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete da Língua Inglesa	Secretariado Executivo Trilíngue/ Espanhol
Letras com Habilitação em Português	Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Espanhol	Secretariado Executivo Trilíngue/ Espanhol (LP)
Letras com Habilitação em Português (LP)	Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Espanhol (LP)	Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês
Letras com Habilitação em Português e Alemão	Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês	Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)
Letras com Habilitação em Português e Alemão (LP)	Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês (LP)	Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado
Letras com Habilitação em Português e Coreano (LP)	Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português	Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado com Ênfase em Marketing
Letras com Habilitação em Português e Espanhol (LP)	Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português (LP)	Tecnologia em Formação de Secretário
Letras com Habilitação em Português e Francês (LP)	Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português (LP)	Tecnologia em Secretariado
Letras com Habilitação em Português e Inglês	Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês	Tecnologia em Secretariado Executivo Bilingue
Letras com Habilitação em Português e Inglês (LP)		Tecnologia em Secretariado Executivo Trilíngue
		Tradutor e Intérprete com Habilitação em Português

Manejo Sustentável da Água e do Solo

Agroecologia	Engenharia Agrônômica	Tecnologia Ambiental
Agronomia	Engenharia Ambiental	Tecnologia em Agricultura
Ciências Agrárias	Engenharia Florestal	Tecnologia em Agronomia
Ciências Agrárias (LP)	Engenharia Hídrica	Tecnologia em Gestão Ambiental
Ciências Agrícolas (LP)	Geologia	Tecnologia em Gestão e Planejamento Ambiental
Ecologia	Gestão Ambiental	Tecnologia em Produção Agrícola
Ecologia (LP)	Gestão e Análise Ambiental	Zootecnia
Ecologia e Análise Ambiental	Medicina Veterinária	
Engenharia Agrícola	Tecnologia Agrícola	

Engenharia Agrícola e Ambiental		
Pastagens e Forrageiras		
Agronomia Ciências Agrárias Ciências Agrárias (LP)	Engenharia Agrônômica Medicina Veterinária	Tecnologia em Agronomia Zootecnia
Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso em Zootecnia		
Administração - Habilitação em Administração Rural Administração - Habilitação em Agronegócios Administração - Habilitação em Empresas Rurais e Cooperativas Administração - Habilitação em Gestão de Negócios Agroindustriais Administração de Empresas e Agronegócios Administração em Agronegócios Administração Rural	Agronomia Ciências Agrárias Ciências Agrárias (LP) Ciências Agrícolas (LP) Economia Agroindustrial Engenharia Agrícola Engenharia Agrônômica Engenharia de Biossistemas Engenharia de Produção Agroindustrial Engenharia de Produção Agropecuária Medicina Veterinária Tecnologia Agrícola	Tecnologia Agrônômica em Administração Rural Tecnologia em Administração Rural Tecnologia em Agricultura Tecnologia em Agronegócio(s) Tecnologia em Agronegócio(s) / Administração Rural Tecnologia em Agronomia Tecnologia em Produção Agrícola Tecnologia em Produção Agropecuária Zootecnia
Processamento de Produtos de Origem Animal		
Agronomia Ciência(s) dos Alimentos Ciência(s) e Tecnologia de Laticínios Ciências Agrárias Ciências Agrárias (LP) Ciências Agrícolas (LP)	Engenharia Agrícola Engenharia Agrônômica Engenharia de Alimentos Engenharia de Produção Agroindustrial Medicina Veterinária Tecnologia Agrícola	Tecnologia em Agricultura Tecnologia em Agronomia Tecnologia em Produção Agrícola Tecnologia em(de) Alimentos Zootecnia
Produção Apícola		
Agroecologia Agronomia Biologia Biologia (LP) Ciências Agrárias Ciências Agrárias (LP) Ciências Agrícolas (LP) Ciências Biológicas	Engenharia Agrícola Engenharia Agrícola e Ambiental Engenharia Agrônômica Engenharia Ambiental Medicina Veterinária Tecnologia (em) Mecanização em Agricultura de Precisão	Tecnologia Agrícola Tecnologia em Agricultura Tecnologia em Agroecologia Tecnologia em Agronomia Tecnologia em Produção Agrícola Zootecnia
Semiologia, Enfermidades e Medidas de Biossegurança		
Medicina Veterinária	Zootecnia	

PROFISSIONAIS NA UNIDADE DE ENSINO

- 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.

10. CERTIFICADOS E DIPLOMA

Ao aluno concluinte do curso será conferido e expedido o diploma de **TÉCNICO EM ZOOTECNIA**, satisfeitas as exigências relativas:

- ao cumprimento do currículo previsto para habilitação;
- à apresentação do certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente.

Ao término dos dois primeiros módulos, o aluno fará jus ao Certificado de **Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de TRATADOR POLIVALENTE DE ANIMAIS**.

Ao completar os **3** módulos, com aproveitamento em todos os componentes curriculares, o aluno receberá o Diploma de **TÉCNICO EM ZOOTECNIA**, pertinente ao Eixo Tecnológico de Recursos Naturais.

O **diploma** e o **certificado** terão validade nacional quando registrados na SED – Secretaria de Escriuração Digital do Governo do Estado de São Paulo e no SISTEC/MEC - Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica, obedecendo à legislação vigente; a Lei Federal nº 12.605, de 3 de abril de 2012, determina às instituições de ensino públicas e privadas a empregarem a flexão de gênero para nomear profissão ou grau nos diplomas/certificados expedidos.

11. PRAZO MÁXIMO PARA INTEGRALIZAÇÃO

O prazo máximo para integralização do curso será de **6 (seis) semestres**. Neste tempo, o aluno deverá ter concluído todos os componentes curriculares, com menção suficiente para promoção e frequência mínima exigida no Capítulo 7 deste Plano de Curso.

Além disso, **quando previsto na Organização Curricular**, o aluno deverá ter realizado o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e/ou Estágio Supervisionado, bem como demais instrumentos ou produtos, nos termos dos respectivos itens deste Plano de Curso.

12. PARECER TÉCNICO

Fundamentação Legal: Deliberação CEE 207/2022 e Indicação CEE 215/2022

Processo SEI n.º

N.º de Cadastro (M)

1. Identificação da Instituição de Ensino**1.1. Nome e Sigla**

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS

1.2. CNPJ

62823257/0001-09

1.3. Logradouro

Rua dos Andradas

Número

140

Complemento

CEP

01208-000

Bairro

Santa Ifigênia

Município

São Paulo – SP

Endereço Eletrônico

Website

<http://www.cps.sp.gov.br/>**1.4. Autorização do curso**

Órgão Responsável

Unidade de Ensino Médio e Técnico/CEETEPS

Fundamentação legal

Supervisão delegada: Resolução SE/SP nº 78, de 07-11-2008.

1.5. Unidade de Ensino Médio e Técnico

Coordenador

Almério Melquíades de Araujo

e-mail

almerio.araujo@cps.sp.gov.br

Telefone do diretor(a)

(11) 3324.3969

1.6. Dependência Administrativa

Estadual/Municipal/Privada

Estadual

1.7. Ato de Fundação/Constituição

Decreto Lei Estadual

1.8. Entidade Mantenedora

CNPJ

62823257/0001-09

Razão Social

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Natureza Jurídica	Autarquia estadual
Representante Legal	Clóvis Dias
Ano de Fundação/Constituição	1969
2. Curso	
2.1. Curso: novo, autorizado ou autorizado e em funcionamento.	
Curso autorizado e em funcionamento.	
2.2. Curso presencial ou na modalidade a distância	
Curso presencial.	
2.3. Etecs/município que oferecem o curso	
2.4. Quantidade de vagas ofertadas	
30 a 40 vagas	
2.5. Período do Curso (matutino/vespertino/noturno)	
Diurno / Noturno	
2.6. Denominação do curso	
Habilitação Profissional de Técnico em Zootecnia	
2.7. Eixo Tecnológico	
Recursos Naturais	
2.8. Formas de oferta	
Concomitante e/ou Subsequente ao Ensino Médio	
2.9. Carga Horária Total, incluindo estágio se for o caso.	
1200 horas/1500 horas-aula	
3. Análise do Especialista	
3.1. Justificativa e Objetivos	
A justificativa e objetivos estão de acordo com os dados mais recentes sobre a área e atendem à Indicação CEE 215/2022.	
3.2. Requisitos de Acesso	
Os requisitos de acesso são adequados aos critérios da instituição educacional.	
3.3. Perfil Profissional de Conclusão	
O perfil de conclusão proposto para o Curso Técnico em Zootecnia está de acordo com a natureza de formação da área. As competências e atribuições desse profissional estão adequadas ao mercado de trabalho. A descrição das áreas de atuação também está pertinente, conforme segue:	

Perfil profissional de Conclusão

O **TÉCNICO EM ZOOTECNIA** é o profissional que atua na criação, manejo e cuidados de animais de interesse econômico e de preservação. Auxilia nas atividades de planejamento e controle das atividades zootécnicas e veterinárias. Elabora, aplica e monitora programas de manejo sanitário/profilático, alimentar e reprodutivo na produção animal, objetivando a sustentabilidade econômica, ambiental, social e a biossegurança da atividade. Presta assistência técnica e extensão rural nas diversas áreas de produção animal. Participa da elaboração e execução de programas de nutrição de acordo com os princípios de uso e conservação dos recursos naturais e do bem-estar animal. Aplica conceitos e processos, atendendo exigências sanitárias básicas para a produção e gestão de produtos de origem animal.

Áreas de atuação/ mercado de trabalho

- Zoológicos; Propriedades rurais; Frigoríficos e granjas; Associações de criadores; Agências de defesa sanitária; Clínicas veterinárias e pet centers; Indústrias de insumos agropecuários; Empresas de consultoria em pecuária; Cooperativas agropecuárias e associações rurais; Empresas ligadas ao Bem-Estar Animal e criação; Instituições de preservação e manejo de animais silvestres; Indústria de nutrição animal, suplementos e reprodução animal; Empresas de comércio e de representação comercial de produtos agropecuários; Empresas públicas e privadas que atuam no desenvolvimento de soluções tecnológicas para o setor pecuário; Instituições de assistência técnica, extensão rural e pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica.

3.4. Organização Curricular

A organização curricular está adequada às funções produtivas pertinentes à formação do Técnico em Zootecnia, conforme o item 2.9 deste parecer, e atendem o previsto no CNCT do Mec.

3.4.1. Proposta de Estágio

O curso não prevê estágio obrigatório para os alunos, em conformidade com as legislações vigentes sobre o tema.

3.5. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências anteriores

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências anteriores são adequados aos critérios da instituição e, também, às disposições da legislação educacional.

3.6. Critérios de Avaliação

Os critérios de avaliação são adequados aos critérios da instituição e, também, às disposições da legislação educacional.

3.7. Instalações e Equipamentos

As instalações e equipamentos estão adequados para o desenvolvimento de competências e de habilidades que constituem o perfil profissional da habilitação, e atendem o previsto no CNCT do Mec.

3.8. Pessoal Docente e Técnico

Os docentes são contratados mediante concurso público ou processo seletivo. O plano de curso indica os requisitos de formação e qualificação, que atendem ao artigo 52 da Deliberação CEE 207/2022, Indicação CEE 215/2022 e Indicação 213/2021.

3.9. Certificado(s) e Diploma

O curso prevê certificação intermediária, com o que estamos de acordo.

4. Parecer do Especialista

Eu, Glayk Humberto Vilela Barbosa, sou de parecer favorável à implantação do **curso Habilitação Profissional de Técnico em Zootecnia** na rede de escolas do Centro Paula Souza, uma vez que a

instituição apresenta as condições adequadas e a proposta de organização curricular está em conformidade com as atuais especificações do mercado de trabalho.

O presente parecer tem como objetivo analisar o Plano do Curso Técnico em Zootecnia, destacando a importância de promover a adaptação de animais em climas diferentes ao de sua origem, atuar na produção, conservação e transformação dos derivados de origem animal, promover e aplicar medidas de fomento à produção animal.

O plano apresentado estabelece a Zootecnia como sendo uma área da ciência que diz respeito à prática de criação e produção de espécies animais. Com conhecimentos no campo científico e tecnológico, trabalha na criação animal, nutrição, manejo, pesquisa, bem-estar, melhoramento genético, gestão da produção e zootecnia de precisão, contribuindo para o desenvolvimento produtivo e sustentável.

O presente plano destaca competências e habilidades alinhadas ao mercado de trabalho, favorecendo ao técnico o trabalho em empresas públicas e privadas que operam no desenvolvimento de soluções tecnológicas para o setor Pecuário, instituições de assistência técnica, extensão rural, pesquisa e divulgação técnica em agências de defesa sanitária. Esse profissional compreende a fundo os processos de produção e o processamento de alimentos de origem animal, sempre pautado pelas melhores práticas, normas técnicas e legislações vigentes e focando nas necessidades dinâmicas do mercado.

5. Qualificação do Especialista

5.1. Nome

Glays Humberto Vilela Barbosa

RG	MG -12.227-037	CPF	221.906.648-70
Registro no Conselho Profissional da Categoria		CRMV-MG: 1923/Z	

5.2. Formação Acadêmica

Zootecnia

5.3. Experiência Profissional

Zootecnista na empresa GH Assessoria em Pecuária de Corte e Leite.

Controlador de aferição de leite bovino credenciado pelo MAPA.

Jurado Efetivo das raças zebuínas da Associação Brasileira dos Criadores de Zebu.



Documento assinado digitalmente
GLAYK HUMBERTO VILELA BARBOSA
Data: 08/11/2024 21:56:00-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do Parecerista Técnico

Govorno do Estado de São Paulo
Centro Paula Souza
Grupo de Formulação e de Análises Curriculares
PARECER

Aprovação do Plano de Curso

A Supervisão do Centro Paula Souza, na situação de delegada pela Resolução SE 78/2008 e nos termos da Deliberação CEE 207/2022 e Indicação CEE 215/2022, aprova o Plano de Curso do eixo tecnológico de Recursos Naturais, referente a Habilitação Profissional de Técnico em Zootecnia, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Tratador Polivalente de Animais, a ser implantado na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 9-1-2025.

São Paulo, na data da assinatura digital.

**DÁRIO LUIZ
MARTINS**

RG 24.617.929-6
Gestor de Supervisão
Educacional

**PRISCILA CRISTINA
PAIERO**

RG 24.174.080-0
Gestora de Supervisão
Educacional Substituta

**ROBSON FERNANDO
GOMES DA SILVA**

RG 32.017.728-2
Gestor de Supervisão
Educacional



Documento assinado eletronicamente por **Dário Luiz Martins, Gestor de Supervisão Educacional**, em 09/01/2025, às 16:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto Estadual nº 67.641, de 10 de abril de 2023](#).



Documento assinado eletronicamente por **Priscila Cristina Paiero, Coordenador de Projeto**, em 10/01/2025, às 08:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto Estadual nº 67.641, de 10 de abril de 2023](#).



Documento assinado eletronicamente por **Robson Fernando Gomes da Silva, Gestor de Supervisão Educacional**, em 10/01/2025, às 18:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto Estadual nº 67.641, de 10 de abril de 2023](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[https://sei.sp.gov.br/sei/controlador_externo.php?](https://sei.sp.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](https://sei.sp.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0051684190** e o código CRC **2800DA1F**.

Portaria do Coordenador Técnico nº 3048, de 14-1-2025

Aprova a implantação do curso de Técnico em Zootecnia na Rede de Escolas do Centro Paula Souza.

O COORDENADOR DO ENSINO MÉDIO E TÉCNICO, com fundamento nos termos da Lei Federal 9394, de 20-12-1996 (e suas respectivas atualizações), na Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020, na Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021, na Resolução SE 78, de 7-11-2008, no Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014, na Deliberação CEE 207/2022 e na Indicação CEE 215/2022 e, à vista do Parecer da Supervisão Educacional,

Resolve:

Artigo 1º - Fica aprovado, nos termos da seção IV-A da Lei 9394/96 e do item 1.15 da Indicação CEE 215/2022, o Plano de Curso do eixo tecnológico de Recursos Naturais, da Habilitação Profissional de Técnico em Zootecnia, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Tratador Polivalente de Animais.

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 14-1-2025.

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



Documento assinado eletronicamente por **Almério Melquíades de Araújo, Coordenador Técnico**, em 16/01/2025, às 08:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto Estadual nº 67.641, de 10 de abril de 2023](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

https://sei.sp.gov.br/sei/controlador_externo.php?

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](#), informando o código verificador 0052563880 e o código CRC 672F2042.

MATRIZ CURRICULAR

Eixo Tecnológico		RECURSOS NATURAIS			Habilitação Profissional de TÉCNICO EM ZOOTECNIA			Plano de Curso		957				
Lei Federal 9394, de 20-12-1996; Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020; Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Deliberação CEE 207/2022 e Indicação CEE 215/2022. Plano de Curso aprovado pela Portaria do Coordenador Técnico nº 3048, de 14-1-2025, publicada no Diário Oficial de 17-1-2025 – Caderno Executivo – Seção I: Atos Normativos.														
MÓDULO I				MÓDULO II				MÓDULO III						
Componentes Curriculares		Carga Horária (Horas-aula)		Componentes Curriculares		Carga Horária (Horas-aula)		Componentes Curriculares		Carga Horária (Horas-aula)				
		Teoria	Prática			Total	Teoria			Prática	Total	Teoria	Prática	Total
I.1 – Aplicativos Informatizados		00	40	40	II.1 – Produção Apícola		00	40	40	III.1 – Agronegócio e Comercialização		60	00	60
I.2 – Associativismo, Cooperativismo e Extensão Rural		60	00	60	II.2 – Bioclimatologia e Instalações Zootécnicas		00	60	60	III.2 – Experimentação e Zootecnia de Precisão		00	60	60
I.3 – Alimentação Animal		00	100	100	II.3 – Etologia e Bem-estar Animal		00	60	60	III.3 – Gerenciamento de Projetos Zootécnicos		00	60	60
I.4 – Estudos Zootécnicos		60	00	60	II.4 – Anatomia e Farmacologia de Animais de Produção		00	60	60	III.4 – Inglês Instrumental		40	00	40
I.5 – Ética e Cidadania Organizacional		40	00	40	II.5 – Saúde e Segurança no Trabalho Rural		40	00	40	III.5 – Processamento de Produtos de Origem Animal		00	80	80
I.6 – Linguagem, Trabalho e Tecnologia		40	00	40	II.6 – Animais Não Ruminantes e Silvestres – Práticas de Manejo		00	100	100	III.6 – Animais Ruminantes – Práticas de Manejo		00	80	80
I.7 – Manejo Sustentável da Água e do Solo		00	60	60	II.7 – Pastagens e Forrageiras		00	100	100	III.7 – Semiologia, Enfermidades e Medidas de Biosseguridade		00	60	60
I.8 – Animais de Pequeno Porte – Práticas de Manejo		00	100	100	II.8 – Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Zootecnia		40	00	40	III.8 – Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Zootecnia		00	60	60
TOTAL		200	300	500	TOTAL		80	420	500	TOTAL		100	400	500
MÓDULO I SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA				MÓDULOS I + II Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de TRATADOR POLIVALENTE DE ANIMAIS				MÓDULOS I + II + III Habilitação Profissional de TÉCNICO EM ZOOTECNIA						
Total da Carga Horária Teórica		380 horas-aula			Trabalho de Conclusão de Curso			120 horas						
Total da Carga Horária Prática		1120 horas-aula			Estágio Supervisionado			Este curso não requer Estágio Supervisionado.						
Observação	A carga horária descrita como prática é aquela com possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item “Prática Profissional” do Plano de Curso.													

ORIENTAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS AULAS PRÁTICAS NO PERÍODO NOTURNO E, TAMBÉM, AOS SÁBADOS NO PERÍODO DIURNO				
Módulo	Componente Curricular	CH Prática	CH para período noturno	CH para os sábados no período diurno
Módulo I	I.3 – Alimentação Animal	100 horas-aula	80 horas-aula	20 horas-aula
	I.7 – Manejo Sustentável da Água e do Solo	60 horas-aula	50 horas-aula	10 horas-aula
	I.8 – Animais de Pequeno Porte – Práticas de Manejo	100 horas-aula	80 horas-aula	20 horas-aula
Módulo II	II.1 – Produção Apícola	40 horas-aula	35 horas-aula	05 horas-aula
	II.2 – Bioclimatologia e Instalações Zootécnicas	60 horas-aula	55 horas-aula	05 horas-aula
	II.3 – Etologia e Bem-estar Animal	60 horas-aula	50 horas-aula	10 horas-aula
	II.4 – Anatomia e Farmacologia de Animais de Produção	60 horas-aula	50 horas-aula	10 horas-aula
	II.6 – Animais Não Ruminantes e Silvestres – Práticas de Manejo	100 horas-aula	85 horas-aula	15 horas-aula
	II.7 – Pastagens e Forrageiras	100 horas-aula	85 horas-aula	15 horas-aula
Módulo III	III.2 – Experimentação e Zootecnia de Precisão	60 horas-aula	50 horas-aula	10 horas-aula
	III.5 – Processamento de Produtos de Origem Animal	80 horas-aula	70 horas-aula	10 horas-aula
	III.6 – Animais Ruminantes – Práticas de Manejo	80 horas-aula	70 horas-aula	10 horas-aula
	III.7 – Semiologia, Enfermidades e Medidas de Biossegurança	60 horas-aula	50 horas-aula	10 horas-aula

IMPORTANTE: Os componentes curriculares que não constam da lista acima terão sua carga horária desenvolvida exclusivamente no período noturno, sem aulas aos sábados no período diurno.

MATRIZ CURRICULAR

Eixo Tecnológico		RECURSOS NATURAIS			Habilitação Profissional de TÉCNICO EM ZOOTECNIA (2,5)						Plano de Curso		957	
Lei Federal 9394, de 20-12-1996; Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020; Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Deliberação CEE 207/2022 e Indicação CEE 215/2022. Plano de Curso aprovado pela Portaria do Coordenador Técnico nº 3048, de 14-1-2025, publicada no Diário Oficial de 17-1-2025 – Caderno Executivo – Seção I: Atos Normativos.														
MÓDULO I				MÓDULO II						MÓDULO III				
Componentes Curriculares		Carga Horária (Horas-aula)			Componentes Curriculares		Carga Horária (Horas-aula)			Componentes Curriculares		Carga Horária (Horas-aula)		
		Teoria	Prática	Total			Teoria	Prática	Total			Teoria	Prática	Total
I.1 – Aplicativos Informatizados		00	50	50	II.1 – Produção Apícola		00	50	50	III.1 – Agronegócio e Comercialização		50	00	50
I.2 – Associativismo, Cooperativismo e Extensão Rural		50	00	50	II.2 – Bioclimatologia e Instalações Zootécnicas		00	50	50	III.2 – Experimentação e Zootecnia de Precisão		00	50	50
I.3 – Alimentação Animal		00	100	100	II.3 – Etologia e Bem-estar Animal		00	50	50	III.3 – Gerenciamento de Projetos Zootécnicos		00	50	50
I.4 – Estudos Zootécnicos		50	00	50	II.4 – Anatomia e Farmacologia de Animais de Produção		00	50	50	III.4 – Inglês Instrumental		50	00	50
I.5 – Ética e Cidadania Organizacional		50	00	50	II.5 – Saúde e Segurança no Trabalho Rural		50	00	50	III.5 – Processamento de Produtos de Origem Animal		00	100	100
I.6 – Linguagem, Trabalho e Tecnologia		50	00	50	II.6 – Animais Não Ruminantes e Silvestres – Práticas de Manejo		00	100	100	III.6 – Animais Ruminantes – Práticas de Manejo		00	100	100
I.7 – Manejo Sustentável da Água e do Solo		00	50	50	II.7 – Pastagens e Forrageiras		00	100	100	III.7 – Semiologia, Enfermidades e Medidas de Biosseguridade		00	50	50
I.8 – Animais de Pequeno Porte – Práticas de Manejo		00	100	100	II.8 – Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Zootecnia		50	00	50	III.8 – Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Zootecnia		00	50	50
TOTAL		200	300	500	TOTAL		100	400	500	TOTAL		100	400	500
MÓDULO I SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA				MÓDULOS I + II Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de TRATADOR POLIVALENTE DE ANIMAIS						MÓDULOS I + II + III Habilitação Profissional de TÉCNICO EM ZOOTECNIA				
Total da Carga Horária Teórica		400 horas-aula				Trabalho de Conclusão de Curso				120 horas				
Total da Carga Horária Prática		1100 horas-aula				Estágio Supervisionado				Este curso não requer Estágio Supervisionado.				
Observação	A carga horária descrita como prática é aquela com possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item “Prática Profissional” do Plano de Curso.													

ORIENTAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS AULAS PRÁTICAS NO PERÍODO NOTURNO E, TAMBÉM, AOS SÁBADOS NO PERÍODO DIURNO				
Módulo	Componente Curricular	CH Prática	CH para período noturno	CH para os sábados no período diurno
Módulo I	I.3 – Alimentação Animal	100 horas-aula	80 horas-aula	20 horas-aula
	I.7 – Manejo Sustentável da Água e do Solo	50 horas-aula	40 horas-aula	10 horas-aula
	I.8 – Animais de Pequeno Porte – Práticas de Manejo	100 horas-aula	80 horas-aula	20 horas-aula
Módulo II	II.1 – Produção Apícola	50 horas-aula	45 horas-aula	05 horas-aula
	II.2 – Bioclimatologia e Instalações Zootécnicas	50 horas-aula	45 horas-aula	05 horas-aula
	II.3 – Etologia e Bem-estar Animal	50 horas-aula	40 horas-aula	10 horas-aula
	II.4 – Anatomia e Farmacologia de Animais de Produção	50 horas-aula	40 horas-aula	10 horas-aula
	II.6 – Animais Não Ruminantes e Silvestres – Práticas de Manejo	100 horas-aula	85 horas-aula	15 horas-aula
	II.7 – Pastagens e Forrageiras	100 horas-aula	85 horas-aula	15 horas-aula
Módulo III	III.2 – Experimentação e Zootecnia de Precisão	50 horas-aula	40 horas-aula	10 horas-aula
	III.5 – Processamento de Produtos de Origem Animal	100 horas-aula	85 horas-aula	15 horas-aula
	III.6 – Animais Ruminantes – Práticas de Manejo	100 horas-aula	85 horas-aula	15 horas-aula
	III.7 – Semiologia, Enfermidades e Medidas de Biossegurança	50 horas-aula	40 horas-aula	10 horas-aula

IMPORTANTE: Os componentes curriculares que não constam da lista acima terão sua carga horária desenvolvida exclusivamente no período noturno, sem aulas aos sábados no período diurno.