Nome da Instituição	**Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza**
CNPJ	62823257/0001-09
Data	16-10-2021
Número do Plano	**626**
Eixo Tecnológico	Recursos Naturais

Plano de Curso	
01. Habilitação **1ª + 2ª + 3ª SÉRIES**	**ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PERÍODO INTEGRAL)**
Carga Horária	3000 horas
Estágio	0000 horas
TCC	120 horas
02. Qualificação **1ª + 2ª SÉRIES**	**Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA**
Carga Horária	2000 horas
Estágio	000 horas

- ✓ Presidente do Conselho Deliberativo

  Laura M. J. Laganá
- ✓ Diretora Superintendente

  Laura M. J. Laganá
- ✓ Vice-diretora Superintendente

  Emilena Lorezon Bianco
- ✓ Chefe de Gabinete

  Armando Natal Maurício
- ✓ Coordenador do Ensino Médio e Técnico

  Almério Melquíades de Araújo

Coordenação

Almério Melquíades de Araújo

Mestre em Educação

Coordenador do Ensino Médio e Técnico

Organização

Gilson Rede

Mestre em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional

Especialista em Gestão Empresarial e em Gestão de Negócios

Bacharel em Administração

Diretor de Departamento

Grupo de Formulação e Análises Curriculares

Gleise Regina Bertolazi dos Santos

Doutora em Ciências

Mestre em Ensino e História em Ciências da Terra

Especialista em Planejamento Rural Sustentável

Bacharel e Licenciada em Geografia

Bacharel em Engenharia Agronômica

Licenciada em Pedagogia

Professor Responsável pelo Projeto do Eixo Tecnológico de Ambiente e Saúde

Grupo de Formulação e Análises Curriculares

Colaboração

Equipe Pedagógico – Administrativa

Adriano Paulo Sasaki
Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos
Responsável pelo Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência
Assessor Técnico Administrativo II
Ceeteps

Amanda Neves Pinto Ferreira Pelliciari
Mestra em Educação
Pós-graduada em Docência do Ensino Superior
Licenciada em Construção Civil e em Artes
Arquiteta e Urbanista
Coordenadora de Projetos – Infraestrutura e Área de Linguagens e suas Tecnologias
Etec Vasco Antonio Venchiarutti

Andréa Marquezini
Especialista em Gestão de Projetos
Bacharela em Administração de Empresas
Responsável pela Padronização de Laboratórios e Equipamentos
Assessora Técnica Administrativa IV
Ceeteps

Dayse Victoria da Silva Assumpção
Pós-Graduada em Língua Portuguesa: Redação e Oratória
Licenciada em Letras – Português e Inglês
Bacharela em Letras
Coordenadora de Projetos - Revisão Documental
Área de Linguagens e suas Tecnologias
Etec Prof. Horácio Augusto da Silveira

Elaine Cristina Cendretti
Especialista em Administração Escolar, Supervisão e Orientação
Licenciada em Matemática e Mecânica
Tecnóloga em Projetos Mecânicos

Coordenadora de Projetos - Gestão Documental
Área de Matemática e suas Tecnologias
Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias
Etec Prof. José Sant'Ana de Castro

Joyce Maria de Sylva Tavares Bartelega
Mestra em Física
Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho
Especialista em Gestão Ambiental
Licenciada em Engenharia Elétrica
Coordenadora de Projetos - Área Segurança do Trabalho
Etec Alfredo de Barros Santos

Luciano Carvalho Cardoso
Doutor e Mestre em Filosofia
Licenciado em Filosofia
Mestre em Lógica
Coordenador de Projetos - Área de Empreendedorismo -
Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Etec Parque da Juventude

Marcio Prata
Tecnólogo em Informática para a Gestão de Negócios
Responsável - Matrizes Curriculares e
Sistematização de Dados dos Currículos
Assessor Técnico Administrativo III
Ceeteps

Meiry Aparecida de Campos
Especialista em Direito Civil, Processo Civil e em Direito do Consumidor
Licenciada em Pedagogia
Bacharela e Licenciada em Direito
Coordenadora de Projetos - Área Jurídica
Etec Dra. Maria Augusta Saraiva

Talita Trejo Silva Gomes
Tecnóloga em Gestão Financeira
Assessora Administrativa

Ceeteps

Equipe de Professores Especialistas

Cesar Roberto Guimarães
Especialização em Nutrição de Monogástricos
Especialista em Didática Ensino Superior
Bacharel em Zootecnia
Esquema I
Licenciado em Pedagogia
Licenciado em Ciências Biológicas
Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior

Cristiane de Carvalho
Doutora e Mestraem Fitotecnia
Bacharel em Engenharia Agronômica
Licenciada em Matemática
Etec Benedito Storani

Renata Pereira Prates
Mestre em Geografia
Bacharel e Licenciada em Geografia
Etec Profº Drº Antônio Eufrásio de Toledo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS 7

CAPÍTULO 2 REQUISITOS DE ACESSO 14

CAPÍTULO 3 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO 15

CAPÍTULO 4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 34

CAPÍTULO 5 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES 247

CAPÍTULO 6 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM 248

CAPÍTULO 7 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS 251

CAPÍTULO 8 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO 326

CAPÍTULO 9 CERTIFICADO E DIPLOMA 372

PARECER TÉCNICO 373

PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DE 20-10-2021 374

APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO 375

PORTARIA CETEC Nº 2159, DE 29-10-2021 376

ANEXO I - SUGESTÃO METODOLÓGICA 387

ANEXO II – MATRIZES CURRICULARES ANTERIORES 389

CAPÍTULO 1 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

1.1. Justificativa

As atividades agropecuárias sempre apresentaram importância na história econômica e de expansão territorial no Brasil, caracterizando-se por dar início a formação de vilas e povoados.

Em 2019, a atividade agropecuária no Brasil representou 5,2% do PIB (Produto Interno Bruto) brasileiro, gerando 21,6% de empregos diretos e indiretos, segundo o Caged (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – Ministério do Trabalho e Economia).

A produção agropecuária tem como objetivo destinar seus produtos, tais como grãos, frutas, verduras, leite, carne, ovos, dentre outras matérias primas, para abastecer tanto o mercado interno como o mercado externo.

Vários são os fatores que têm favorecido o desenvolvimento do setor agropecuário no Brasil:

a) Fatores favoráveis de natureza edafoclimáticas (clima, solo e topografia) associados à diversificação da produção regional;
b) Áreas favoráveis à ocupação agrária;
c) Fertilidade em grande parte do território;
d) Localização e estrutura viária relacionada com a facilidade de escoamento da produção para os grandes mercados consumidores, e com a proximidade de portos;
e) Centros de desenvolvimento em pesquisas agrárias e agrícolas;
f) Estrutura de assistência técnica oferecidas pelas grandes empresas agroindustriais;
g) Presença de agroindústrias;
h) Aperfeiçoamento dos sistemas de comunicação.

Considerando que a pecuária moderna vem trabalhando com a exploração de determinadas espécies animais, com técnicas de melhoramento genético, visando a produção de alimentos de qualidade nutricional e sanitária; considerando que a produção

de pastagens de qualidade está alinhada a métodos de conservação de solo e água; que a dieta alimentar e o uso de medicamentos veterinários para os animais não interfiram na saúde humana; a pecuária deve estar integrada à agricultura, na busca de equilíbrio entre produtividade e sustentabilidade ambiental e financeira aplicáveis a cada região.

Considerando que o Brasil se destaca como grande produtor mundial agropecuário em diversos setores produtivos como cana-de-açúcar (1º), laranja (1º), soja (1º), milho (3º), gado (1º), e suínos (4º), aplicam-se neste setor os mais altos níveis tecnológicos, favorecendo o desenvolvimento do agronegócio.

A modernização da agropecuária brasileira apresenta-se como resultado de pesquisas e inovações no setor, tanto do setor privado quanto público, aliado ao empreendedorismo do produtor rural que entendeu a tecnologia como vantagens produtivas ao adotá-las em larga escala, transformando o Brasil em um dos maiores produtores mundiais nas cadeias agropecuárias. A maior oferta tecnológica aliada ao crescente comprometimento do setor privado em adotar tecnologias e práticas de acordo com critérios de sustentabilidade apontam ainda mais o caminho para sanar conflitos entre a produção agropecuária e questões sociais e ambientais (EMBRAPA, 2014, p.20-21).

Nos últimos 40 anos, mais de 80% do crescimento do setor concentra-se nos ganhos de produtividade, estes impulsionados pelo uso de insumos e modernas máquinas agrícolas.

A aplicação das tecnologias de informação e a robótica, tanto na produção agrícola quanto na pecuária, figuram-se como os novos pilares da Agricultura 4.0.

Segundo Lamas (2017), “a tecnologia é a grande aliada do homem, na produção agrícola.

No entanto, para que a tecnologia possa ser utilizada de forma adequada em benefício do homem, cada vez mais se faz necessário o conhecimento. Somente através do conhecimento seremos capazes de utilizar de forma correta as tecnologias que são disponibilizadas a todo instante.”

Estudos realizados pela Embrapa (2014, p.36) apontam que agricultura brasileira concentrada na produção de alimentos e fibras emergiu nas últimas décadas como

importante produtora de energia renovável e promete, em futuro próximo, fazer interface com a indústria da química verde, da nutrição e saúde e do meio ambiente, como provedora de serviços ambientais e ecossistêmicos.

Em meio a pandemia da Covid-19, em 2020, com investimentos e foco na tecnologia, o setor do agronegócio elevou o Brasil ao maior exportador mundial devido ao aumento da produtividade, segundo o IBGE (https://veja.abril.com.br/economia/como-a-agropecuaria-foi-o-unico-setor-que-cresceu-durante-a-pandemia/).

Certamente, a demanda de produção, no primeiro setor da economia, vinculada ao desenvolvimento tecnológico aplicado nestes processos produtivos, tem exigido profissionais capazes de se adaptar à nova dinâmica da produção agrária e da expansão do agronegócio, com vistas à ampliação do uso sustentável dos recursos naturais. Em tempos de transição, o agronegócio brasileiro admite práticas responsáveis comprometidas com o desenvolvimento, ambiente e a sociedade.

Com este cenário apontado o futuro das condições da produção agropecuária brasileira, o presente projeto visa à elaboração do currículo Ensino Médio da Habilitação Profissional do Técnico em Agropecuária, do curso de Técnico em Agropecuária, tendo em vista a adequação à Lei Nº 13.415/2017, a qual trata da reforma do ensino médio no país.

Acompanhando essa elaboração de currículo, foi realizado a atualização do plano curricular do curso Técnico em Agropecuária no buscou-se a atualização bibliográfica, realizou-se ajustes dos componentes curriculares, adequou-se a estruturação dos laboratórios e equipamentos, e a adequação do perfil profissional às novas exigências do mercado de trabalho.

Fontes de Consulta:

ARAÚJO, A. M. de, DEMAI, F. M. e PRATA, M. Missão, Concepções e Práticas do Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac). **Uma Síntese do Laboratório de Currículo do Centro Paula Souza** [S.I.]: 2016. Disponível em: <http://cpscetec.com.br/cpscetec/arquivos/2014/missao.pdf>. Acesso em: 6 fev. 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e do Emprego – Classificação Brasileira de Ocupações – CBO 2002 – **Síntese das ocupações profissionais** (http://www.mtecbo.gov.br/).

BRASIL. **Ministério da Agricultura. PIB do setor agropecuário cresceu 1,3% em 2019.** Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/noticias/pib-do-setor-agropecuario-cresceu-1-3-em-2019. Acesso: 27 mar.2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.**Catálogo Nacional de Cursos Técnicos,Eixo Tecnológico de Recursos Naturais,** 3ª Edição, Brasília, 2016. 290p. (http://portal.mec.gov.br/catalogos-nacionais-de-cursos-tecnicos)

BRASIL. Decreto nº4.560 de 30 de dezembro de 2002. Altera o Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial e Técnico Agrícola de nível médio ou de 2º grau. Brasília, 2002. (https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2002/decreto-4560-30-dezembro-2002-493209-publicacaooriginal-1-pe.html)

CENTRO PAULA SOUZA. **Missão, Visão, Objetivos e Diretrizes.** Disponível em: <http://www.cps.sp.gov.br/quem-somos/missao-visao-objetivos-e-diretrizes/>. Acesso em: 19 out. 2016.

Embrapa. **Visão 2014-2034: o futuro do desenvolvimento tecnológico da agricultura brasileira: síntese** / Embrapa. – Brasília, DF: Embrapa, 2014. Disponível em: https://www.embrapa.br/documents/1024963/1658076/O+Futuro+de+Desenvolvimento+Tecnol%C3%B3gico+da+Agricultura+Brasileira+-+s%C3%ADntese.pdf/ddb0a147-234d-47f1-8965-1959ef82311d

LAMAS, F. M. **A tecnologia na agricultura.** Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. 20/11/2017. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/30015917/artigo-a-tecnologia-na-agricultura. Acesso: 27 mar. 2020.

SÃO PAULO (Estado). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Etecs e Fatecs – Perfil de cursos. São Paulo: Centro Paula Souza, 2017.

1.2. Objetivos

O curso **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PERÍODO INTEGRAL)** tem como objetivos capacitar o aluno para:

- Planejar, executar, acompanhar e fiscalizar todas as fases de projetos agropecuários;

- Atuar na atividade agropecuária, prestando assistência e consultoria técnica sobre gestão da propriedade rural;
- Elaborar, aplicar e monitorar programas preventivos de sanitização na produção vegetal, animal e agroindustrial;
- Fiscalizar a produção de produtos de origem animal, vegetal e agroindustrial com procedimentos de biosseguridade;
- Realizar medição, demarcação e levantamento topográficos rurais;
- Supervisionar e realizar pesquisas e estudos de viabilidade econômica, financeira, social, política e ambiental;
- Desenvolver, implementar e disseminar tecnologias de produção agropecuária;
- Implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade na produção agropecuária;
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos;
- Promover a integração e organização social no ambiente agrário.
- Comunicar-se com eficiência na área profissional, com a utilização da terminologia técnica e/ ou científica e de acordo com os gêneros textuais e modelos convencionados (documentação e redação técnica).

1.3. Organização do Curso

A necessidade e pertinência da elaboração de currículo adequado às demandas do mercado de trabalho, à formação profissional do aluno e aos princípios contidos na LDB e demais legislações pertinentes, levaram 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 exigidos 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 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 dos Cursos Técnicos***. Brasília: MEC: 2020. 4ª Edição. Eixo Tecnológico: “**Recursos Naturais**” Disponível em: https://www.crt03.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/CNCT-CRT-03.pdf. Acesso em: 28 set. 2022.
2. **BRASIL** Ministério do Trabalho e do Emprego – Classificação Brasileira de Ocupações – CBO 2010 – Síntese das ocupações profissionais.

Disponível em: http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf. Acesso em: 28 set. 2022.

Títulos
3211 – TÉCNICOS AGRÍCOLAS
3211-05 – Técnico agrícola
3211-10 – Técnico agropecuário
6120-05 – Agricultor Familiar
6230-10 – Inseminador de Animais
6410-10 – Operador de Máquinas Agrícolas

CAPÍTULO 2 REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso no Curso **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PERÍODO INTEGRAL)** dar-se-á por meio de processo classificatório para alunos que tenham concluído o nono ano do Ensino Fundamental – Anos Finais ou 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 o Ensino Fundamental – Anos Finais ou equivalente 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 às demais séries ocorrerá por avaliação de competências adquiridas no trabalho, por aproveitamento de estudos realizados ou por reclassificação.

CAPÍTULO 3 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

3ª SÉRIE

O **TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA** é o profissional que planeja, executa, acompanha e avalia projetos agropecuários e agroindustriais, em suas diversas etapas e atividades, controlando a produção agropecuária. Auxilia na administração de empresas rurais e promove a industrialização e a comercialização de produtos agropecuários. Experimenta, testa, desenvolve e melhora métodos e tecnologias de produção sustentável. Executa pesquisas e análises laboratoriais. Presta assistência e consultoria técnica, orientando diretamente produtores sobre a produção, a comercialização e a biossegurança do setor. Promove diferentes formas de organização social de trabalho, extensão e capacitação rural e o desenvolvimento da visão de sustentabilidade da produção agropecuária, implantando e gerenciando sistemas de controle de qualidade na produção agropecuária. Aplica as legislações pertinentes ao processo produtivo e ao meio ambiente.

ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PERÍODO INTEGRAL)

Ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento.

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.

Ao definir essas competências, a BNCC reconhece que a “educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (BRASIL,

2013)[1], mostrando-se também alinhada à Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU)[2].

O Currículo Paulista considera a Educação Integral como a base da formação do estudante no Estado, independentemente da rede de ensino que frequenta e da jornada que cumpre. Dessa maneira, afirma o compromisso com o desenvolvimento do estudante em suas dimensões intelectual, física, socioemocional e cultural, elencando as competências e as habilidades essenciais para sua atuação na sociedade contemporânea e seus cenários complexos, multifacetados e incertos. (Currículo Paulista, 2020. p.23)

Viver, aprender e se relacionar nesse novo contexto tem exigido, cada vez mais, maior autonomia e mobilização de competências dos sujeitos para acessar, selecionar e construir pontos de vista frente ao volume substancial de informações e conhecimentos disponíveis, para buscar soluções criativas e fazer escolhas coerentes com seus projetos de vida e com o impacto dessas escolhas. (Currículo Paulista, 2020. p.23)

É imprescindível destacar que as competências gerais da Educação Básica, apresentadas a seguir, inter-relacionam-se e desdobram-se no tratamento didático proposto para as três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), articulando-se na construção de conhecimentos, no desenvolvimento de habilidades e na formação de atitudes e valores, nos termos da LDB. (BNCC, 2017. p. 8;9)

Competências Gerais da Educação Básica

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e

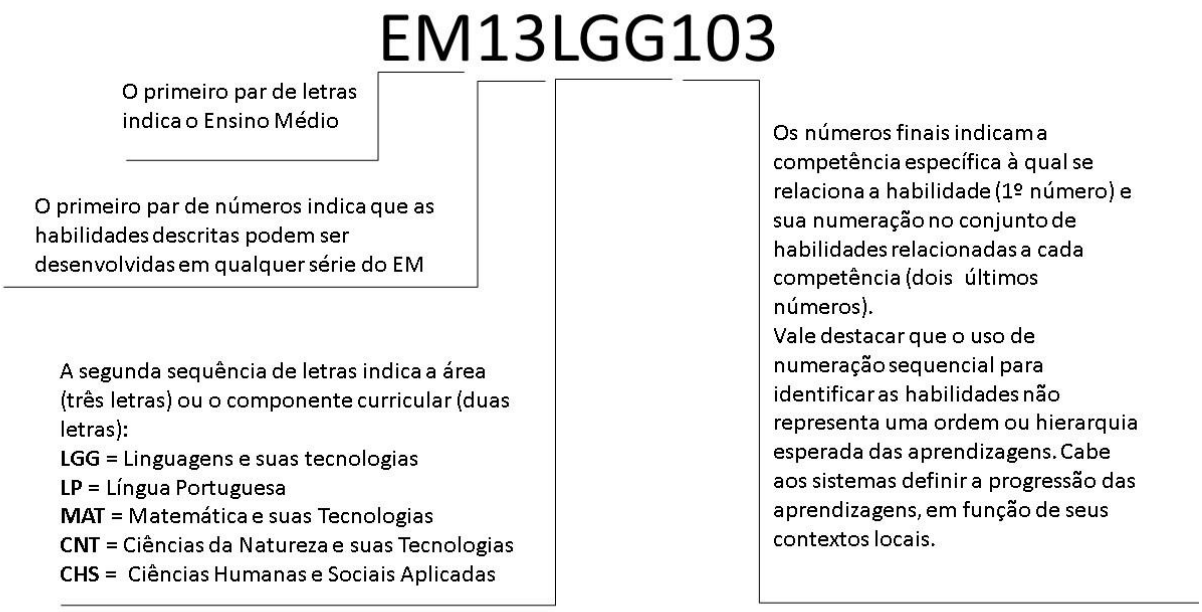
[1] BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Caderno de Educação em Direitos Humanos. Educação em Direitos Humanos: Diretrizes Nacionais. Brasília: Coordenação Geral de Educação em SDH/PR, Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=32131-educacao-dh-diretrizesnacionaispdf&Itemid=30192>. Acesso em: 23 mar. 2017.

[2] ONU. Organização das Nações Unidas. Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 7 nov. 2017.

criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais e, também, participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Gráfico do código alfanumérico para as **Habilidades** da Formação Geral Básica



Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018, p. 34).

Formação Técnica e Profissional relacionada ao Eixo Estruturante de Empreendedorismo

O presente curso encontra-se em convergência com a proposta de Itinerários Formativos prevista pela Lei 13.415/17, Base Nacional Comum Curricular, Currículo Paulista e as Diretrizes Curriculares do Ensino Médio. Dessa forma, é prerrogativa da modalidade de oferta do Ensino Médio Técnico e Profissional a composição de itinerário para esse fim.

Em conformidade com a Resolução nº3, de 2018, atenta-se para o fato de que a organização curricular de itinerários formativos deve ser orientada por, pelo menos, um Eixo Estruturante, que direciona o itinerário para uma perspectiva de ação, práticas e pesquisas que abrem o horizonte profissionalizante e de projeto de vida (conforme Resolução nº 3, Art. 12, §2º). Ainda em conformidade com os referidos documentos, a adoção do Eixo Estruturante não implica a constituição de componente curricular, desde que as Habilidades Específicas associadas ao Eixo Estruturante de Empreendedorismo e as Habilidades relacionadas às Competências Gerais do Ensino Médio e ao Eixo Estruturante de Empreendedorismo estejam preservadas.

Considerando essas características, para o Ensino Médio Técnico e Profissional foi mantida a sistematização do Empreendedorismo como Eixo Estruturante, organizado por

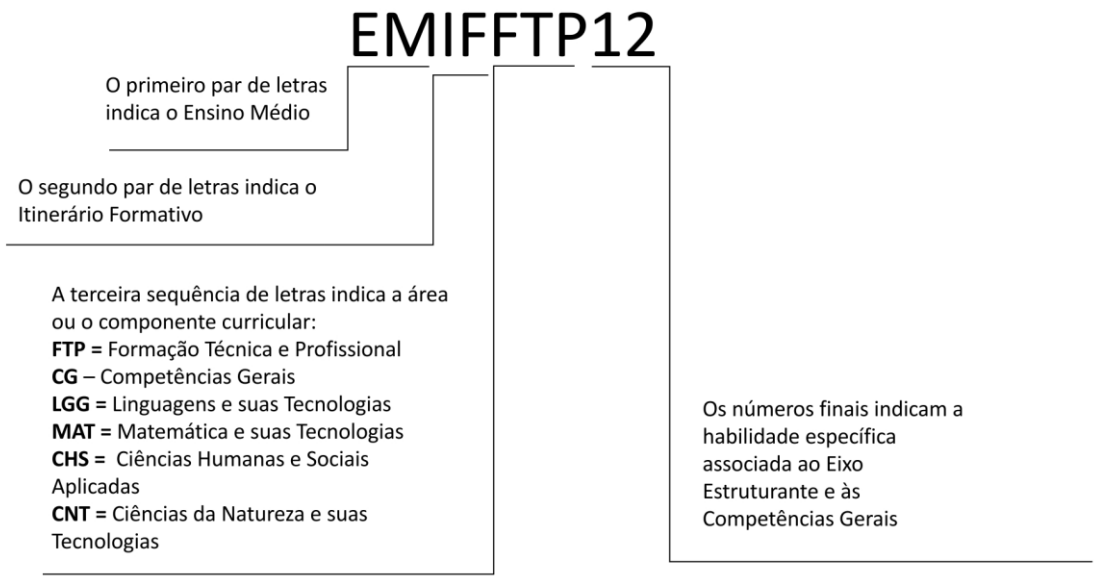
Atribuições Empreendedoras aplicadas às nomenclaturas funcionais de Planejamento, Execução e Controle, bem como às Áreas de Ação Empreendedora de Análise e Planejamento, Ações Comportamentais e Atitudinais, Liderança, Integração Social, Criatividade e Inovação, estruturadas em alinhamento direto com as habilidades da Formação Técnica e Profissional relacionadas ao Eixo Estruturante de Empreendedorismo, como segue:

Habilidades relacionadas às competências gerais / Eixo Estruturante	**Habilidades específicas associadas ao Eixo Estruturante**
(EMIFCG10) Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.	(EMIFFTP10) Avaliar as relações entre a formação escolar, geral e profissional, e a construção da carreira profissional, analisando as características do estágio, do programa de aprendizagem profissional, do programa de trainee, para identificar os programas alinhados a cada objetivo profissional.
(EMIFCG11) Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.	(EMIFFTP11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos sobre o mundo do trabalho para desenvolver um projeto pessoal, profissional ou um empreendimento produtivo, estabelecendo objetivos e metas, avaliando as condições e recursos necessários para seu alcance e definindo um modelo de negócios.
(EMIFCG12) Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.	(EMIFFTP12) Empreender projetos pessoais ou produtivos, considerando o contexto local, regional, nacional e/ou global, o próprio potencial, as características dos cursos de qualificação e dos cursos técnicos, do domínio de idiomas relevantes para o mundo do trabalho, identificando as oportunidades de formação profissional existentes no mundo do trabalho e o alinhamento das oportunidades ao projeto de vida.

A distribuição das habilidades indicadas acima ocorre em conformidade com a correlação entre estas habilidades e as atribuições empreendedoras, apresentada nos Componentes

Curriculares em que as atribuições correlatas forem alocadas, cumprindo, dessa forma, a função prevista pelos Eixos Estruturantes.

Gráfico explicativo do **Código de Habilidade** da Formação Técnica Profissional – FTP



MERCADO DE TRABALHO

- ❖ Empreendimentos rurais;
- ❖ Empresas agropecuárias;
- ❖ Empresas fornecedoras de produtos para a agropecuária;
- ❖ Empresas de máquinas, equipamentos e implementos agrícolas, pecuários e agroindustriais;
- ❖ Empresas produtoras e fornecedoras de produtos orgânicos;
- ❖ Empresas públicas e privadas que atuam no desenvolvimento de soluções tecnológicas para o setor agropecuário;
- ❖ Instituições de assistência técnica, extensão rural e pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica;
- ❖ Agências de defesa sanitária;
- ❖ Propriedades rurais;
- ❖ Empresas de consultoria agropecuária;
- ❖ Empresas de comércio e de representação comercial de produtos agropecuários;
- ❖ Indústrias de insumos agropecuários;
- ❖ Indústrias de processamento de produtos de origem animal e vegetal;

- ❖ Agroindústrias;
- ❖ Cooperativas e associações rurais.

COMPETÊNCIAS PESSOAIS/SOCIOEMOCIONAIS

- ❖ Trabalhar em equipe;
- ❖ Administrar conflitos;
- ❖ Demonstrar poder de decisão;
- ❖ Adaptar-se às exigências de mercado de trabalho;
- ❖ Manter-se informado e atualizado;
- ❖ Comprometer-se com seu local e tipo de trabalho, com a qualidade e segurança do trabalho e com a qualidade da vida humana, da vida animal e ambiental;
- ❖ Valorizar a inovação;
- ❖ Interagir socialmente e com a comunidade.
- ❖ Demonstrar capacidade de análise, negociação e tomada de decisão.
- ❖ Atuar de forma colaborativa quando do trabalho em equipe.
- ❖ Atuar com liderança em função dos contextos do trabalho.
- ❖ Demonstrar capacidade de adotar em tempo hábil a solução mais adequada entre possíveis alternativas.
- ❖ Demonstrar autonomia intelectual e de ação.
- ❖ Apresentar argumentos logicamente encadeados a respeito de um determinado assunto.
- ❖ Elaborar e desenvolver projetos.

Ao concluir o **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PERÍODO INTEGRAL)**, o aluno deverá ter construído as seguintes competências:

1ª SÉRIE

- Ser articulador e mediador de ações de desenvolvimento do meio rural;
- A propagação dos vegetais em ambientes protegidos (viveiros, casas de vegetação e outros);
- A obtenção e preparo da produção animal e vegetal (aquisição, preparo, conservação e armazenamento);

- A condução de campos de produção de sementes e demais produtos pelos sistemas convencional ou orgânico;
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para divulgação, aquisição, distribuição e comercialização de produtos;
- Aplicar princípios, técnicas, requisitos legais e procedimentos gerenciais específicos, sempre que desenvolver atividades envolvendo os recursos naturais (água, ar e solo);
- Planejar, organizar e monitorar: a exploração e manejo do solo e da água de acordo com a sua capacidade de uso e condições climáticas;
- Avaliar riscos no trabalho rural e atuar na sua prevenção e minimização.

2ª SÉRIE

- Difundir técnicas e tecnologias de produção agropecuária e agroindustrial, principalmente nas áreas de: reprodução, multiplicação e melhoramento genético animal e vegetal; nutrição animal; fertilidade e conservação dos solos; legislação e cuidados sanitários, de higiene e profilaxia nas culturas e criações e no processamento agroindustrial.
- Confrontar opiniões e atuar de forma comprometida com a sustentabilidade, respeitando, promovendo e preservando a qualidade de vida e ambiental;
- Planejar, organizar e monitorar: os sistemas orgânicos e sustentáveis de produção animal e vegetal;
- Selecionar, aplicar monitorar e orientar o uso de tecnologias de produção adequadas, em todas as etapas do cultivo e da criação nos projetos agropecuários;
- Monitorar a utilização das tecnologias de produção agrícola, pecuária e agroindustrial.

3ª SÉRIE

- Otimizar o uso e fazer a manutenção de instalações rurais e máquinas agrícolas, avaliando o rendimento e a qualidade de máquinas, equipamentos, insumos e da produção;
- Comprometer-se com a saúde humana e animal e a qualidade da produção na seleção e utilização de métodos de erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas;
- Promover organização, extensão e capacitação rural;
- Liderar, orientar, acompanhar e avaliar a ação de pessoas e grupos de trabalho na atividade rural;

- Gerenciar empresas, departamentos, projetos e empreendimentos agropecuários;
- Avaliar os aspectos e o impacto do uso e dos resíduos de defensivos agrícolas e medicamentos veterinários, buscando minimizar o uso e os seus efeitos possíveis;
- Interpretar, utilizar e auxiliar na elaboração de documentação e projetos topográficos, de irrigação, de instalações rurais e de impactos ambientais (aia, eia, rima, la, tac).

ATRIBUIÇÕES/RESPONSABILIDADES

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

ATRIBUIÇÕES EMPREENDEDORAS

- ❖ Sugere melhorias incrementais nos processos, no aproveitamento de infraestrutura, na mão de obra, na matéria prima, com os recursos naturais, no aumento da produtividade, e ainda melhorando a qualidade da produção.

- Organiza procedimentos de maneira diversa ao usual visando melhor eficiência otimizando equipamentos e insumos.
- Procura oportunidades e nichos de ação inovadora para a inserção ao mercado consumidor, e para a melhoria dos processos produtivos.
- Identifica problemas e necessidades que geram demandas para tomadas de decisão em relação ao desenvolvimento dos processos produtivos.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – GESTÃO DE EMPRESAS E EMPREENDIMENTOS AGROPECUÁRIOS E COOPERATIVOS

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

B – ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO E CAPACITAÇÃO DO TRABALHO RURAL

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

C – PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO E CONSULTORIA AGROPECUÁRIA

- Pesquisa de mercado de produtos, equipamentos e insumos.
- Elaboração de projetos, planos de negócio e orçamentos.

- Orientação sobre a legislação relacionada aos negócios agropecuários.
- Executar levantamentos de dados e informações do empreendimento e do mercado a ele relacionado.
- Assessoria na seleção de tecnologias e recursos para as atividades agrícolas e pecuárias.
- Dimensionamento das necessidades de recursos materiais, físicos e financeiros, considerando as disponibilidades, o potencial e as expectativas do empreendimento.
- Controle financeiro e análise de viabilidade econômica.

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

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

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

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

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

- Identificação do nível e capacidade técnica e tecnológica do empreendimento.
- Orientação e monitoramento da implantação de novas técnicas e tecnologias.
- Análise da viabilidade técnica e econômica e compatibilidade do uso e substituição de técnicas e tecnologias nos sistemas implantados.

- Monitoramento e auditoria de sistemas produtivos dentro de padrões e níveis de referência pré-estabelecidos.

G – DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO PECUÁRIA DAS ESPÉCIES DE INTERESSE ECONÔMICO

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

H – DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DAS CULTURAS DE INTERESSE ECONÔMICO

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

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

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

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

- Organização de sistemas de manutenção.

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

K – DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS TOPOGRÁFICOS NO SEU LIMITE DE ATUAÇÃO

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

L – PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS AGROPECUÁRIAS

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

M – FISCALIZAÇÃO E SUPERVISÃO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

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

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

- Criação e manutenção de e relacionar-se com fornecedores e compradores.
- Participação em feiras, e outros eventos comerciais e promocionais.

- Cotação de preços, controle de estoques, de pedidos de insumos e da produção.
- Negociação da logística do transporte.

O – PROCESSAMENTO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

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

P – ORIENTAÇÃO DO TRABALHO RURAL SEGURO E EFICIENTE

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

Q – DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DE CULTURAS PERENES, SEMIPERENES, PAISAGÍSTICA E SILVICULTURA

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

1ª SÉRIE

SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

- Aplicar métodos de produção e gerenciamento de culturas olerícolas.
- Executar o processo da produção vegetal (aquisição, preparo, conservação e armazenamento, monitoramento, padronização, classificação).
- Participar de projetos de pesquisa da área agrícola e pecuária, principalmente no desenvolvimento das atividades de campo ou de laboratório.
- Planejar gerenciar, organizar e executar ações técnico-administrativas de empresas agropecuárias, departamentos e empreendimentos rurais.
- Elaborar cronogramas para acompanhamento de processos agropecuários.
- Implantar e gerenciar as etapas de produção agrícola, pecuária e agroindustrial sempre comprometido com a sustentabilidade.
- Aplicar técnicas de preservação, conservação e recuperação dos solos e da água.
- Elaborar registros e planilhas de acompanhamento e controle das atividades.

ATRIBUIÇÕES EMPREENDEDORAS

- Sugere melhorias incrementais nos processos, no aproveitamento de infraestrutura, na mão de obra, na matéria prima, com os recursos naturais, no aumento da produtividade, e ainda melhorando a qualidade da produção.
- Organiza procedimentos de maneira diversa ao usual visando melhor eficiência otimizando equipamentos e insumos.
- Procura oportunidades e nichos de ação inovadora para a inserção ao mercado consumidor, e para a melhoria dos processos produtivos.
- Identifica problemas e necessidades que geram demandas para tomadas de decisão em relação ao desenvolvimento dos processos produtivos.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – GESTÃO DE EMPRESAS E EMPREENDIMENTOS COOPERATIVOS

- Planejar e organizar atividades de cooperativas e associações.

- Planejar e organizar 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 agropecuários.

B – DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO PECUÁRIA DE ANIMAIS DE PEQUENO PORTE

- Identificação de pontos de estrangulamento da criação.
- Caracterização do nível técnico e tecnológico e do seu potencial de crescimento da criação.
- Análise da compatibilidade do potencial produtivo da criação com a demanda mercadológica e a compatibilidade econômica.
- Fomento e monitoramento da implantação de inovações técnicas e tecnológicas na criação.
- Identificação de novas alternativas e possibilidades para o fomento da criação.
- Aplicação de processos biotecnológicos no incremento da produção pecuária.

C – DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DE HORTALIÇAS E ESPÉCIES CONDIMENTARES, MEDICINAIS E OUTRAS SIMILARES

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

PERFIL PROFISSIONAL DA QUALIFICAÇÃO

2ª SÉRIE

Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AGENTE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

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

ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

- Aquisição e armazenamento de insumos conforme suas especificidades.
- Elaborar cronogramas para acompanhamento, implantar e gerenciar as etapas de produção agrícola, pecuária e agroindustrial sempre comprometido com a sustentabilidade.
- Executar e monitorar planos, programas e projetos agropecuários e agroindustriais.
- Participar de projetos de pesquisa da área agrícola e pecuária, principalmente no desenvolvimento das atividades de campo ou de laboratório.
- Executar o processo da produção vegetal (aquisição, preparo, conservação e armazenamento, monitoramento, padronização, classificação).
- Planejar, executar e monitorar programas e projetos fitossanitários e de controle de plantas invasoras.

ATRIBUIÇÕES EMPREENDEDORAS

- Sugere melhorias incrementais nos processos, no aproveitamento de infraestrutura, na mão de obra, na matéria prima, com os recursos naturais, no aumento da produtividade, e ainda melhorando a qualidade da produção.
- Organiza procedimentos de maneira diversa ao usual visando melhor eficiência otimizando equipamentos e insumos.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO DE RECURSOS FORRAGEIROS

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

B – DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DE CULTURAS ANUAIS

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

C – PROCESSAMENTO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

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

D – DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO PECUÁRIA DE ANIMAIS MONOGÁSTRICOS

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

CAPÍTULO 4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1. Estrutura Seriada

O currículo do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PERÍODO INTEGRAL)** foi organizado dando atendimento ao que determinam as legislações: Lei Federal 9394, de 20-12-1996; Lei 13415, de 16-2-2017; Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020; Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021; Resolução CNE/CEB 3, de 21-11-2018; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Parecer CNE/CEB 11, de 12-6-2008; 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 do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PERÍODO INTEGRAL)** está de acordo com o Eixo Tecnológico “Recursos Naturais” e estruturada em séries articuladas, com terminalidade correspondente à qualificação profissional de nível técnico identificada no mercado de trabalho.

Com a integração do Ensino Médio e Técnico, o currículo do Curso do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PERÍODO INTEGRAL)**, estruturado na forma de oferecimento Integrada ao Ensino Médio é constituído por:

- Componentes curriculares da Formação Geral Básica - Base Nacional Comum Curricular (BNCC);
- Componentes curriculares da Formação Técnica e Profissional - FTP.

4.2. Itinerário Formativo

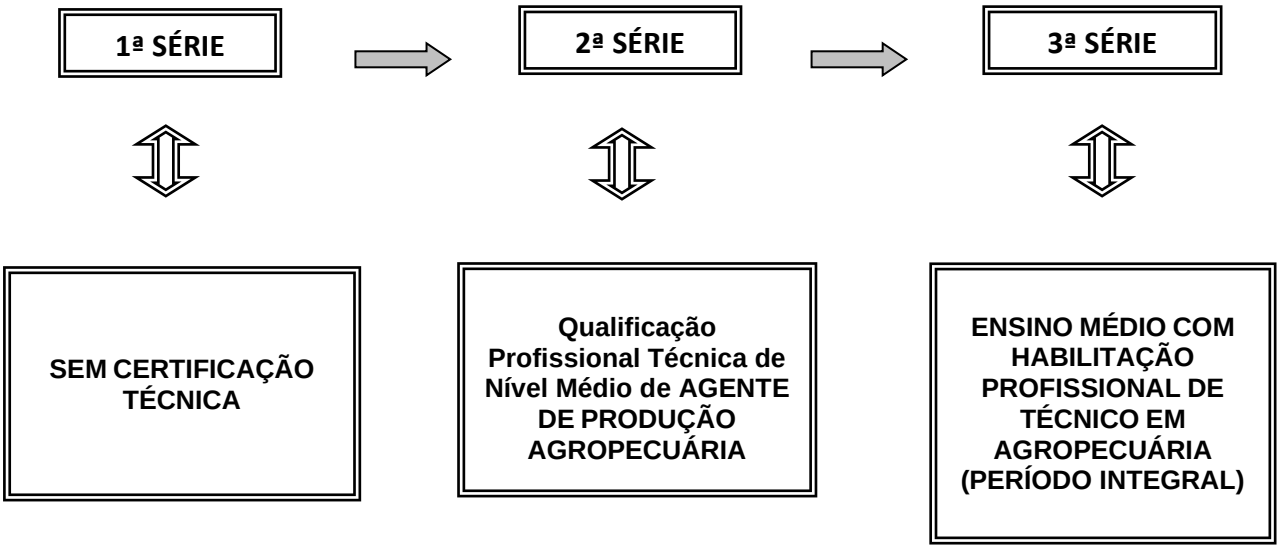
O curso do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PERÍODO INTEGRAL)** é composto por três séries anuais articuladas,

com terminalidade correspondente à ocupação (ou conjunto de cargos/ocupações) identificada no mercado de trabalho.

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

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

Ao completar as três séries, com aproveitamento em todos os componentes curriculares, o aluno receberá o Diploma do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PERÍODO INTEGRAL)**, que lhe dará o direito de exercer a profissão de Técnico (Habilitação Profissional) e o prosseguimento de estudos (Ensino Médio) em nível de Educação Superior.



4.3. Matriz Curricular

a) Com Espanhol

MATRIZ CURRICULAR – ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL			
Eixo Tecnológico	RECURSOS NATURAIS		
Habilitação Profissional	TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (Período Integral)	**Plano de Curso**	626

Lei Federal 9394, de 20-12-1996; Lei 13415, de 16-2-2017; Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020; Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021; Resolução CNE/CEB 3, de 21-11-2018; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Parecer CNE/CEB 11, de 12-6-2008; Deliberação CEE 207/2022 e Indicação CEE 215/2022. Plano de Curso aprovado pela Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico – 2450, de 4-10-2022, publicada no Diário Oficial de 5-10-2022 – Poder Executivo – Seção I – página 43.

	Área de Conhecimento	Componentes Curriculares		Carga Horária em Horas-aula				Carga Horária em Horas
				1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total	
Base Nacional Comum Curricular	Linguagens e suas Tecnologias	Língua Portuguesa		120	120	120	**360**	**300**
		Língua Inglesa		80	80	80	**240**	**200**
		Língua Espanhola		-	-	80	**80**	**67**
		Arte		80	-	-	**80**	**67**
		Educação Física		-	80	80	**160**	**133**
	Matemática e suas Tecnologias	Matemática		120	120	120	**360**	**300**
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Física		-	80	80	**160**	**133**
		Química		80	80	-	**160**	**133**
		Biologia		80	80	-	**160**	**133**
	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	História		80	80	-	**160**	**133**
		Geografia		80	80	-	**160**	**133**
		Filosofia		-	-	40	**40**	**33**
		Sociologia		-	-	40	**40**	**33**
	Total da Base Nacional Comum Curricular			**720**	**800**	**640**	**2160**	**1800**
Parte Diversificada	Projetos de Aprofundamento	Estudos Avançados em Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Prática	40	40	120	**200**	**167**
		Estudos Avançados em Matemática e suas Tecnologias	Prática	40	40	120	**200**	**167**
		Laboratório de Investigação Científica	Teoria	80	-	-	**80**	**67**
		Práticas de Empreendedorismo	Teoria	80	-	-	**80**	**67**
		Laboratório de Mediação e Intervenção Sociocultural	Teoria	-	80	-	**80**	**67**
		Laboratório de Processos Criativos	Teoria	-	80	-	**80**	**67**
		Total dos Projetos de Aprofundamento		**240**	**240**	**240**	**720**	**600**
	Formação Técnica e Profissional	Animais de Pequeno Porte	Prática	80	-	-	**80**	**67**
		Aplicativos Informatizados em Agropecuária	Prática	80	-	-	**80**	**67**
		Gestão de Cooperativas e Economia Agrária	Teoria	40	-	-	**40**	**33**
		Microbiologia e Botânica Agrícola	Teoria	40	-	-	**40**	**33**
		Olericultura e Viveiricultura	Prática	80	-	-	**80**	**67**
		Reprodução e Seleção Animal	Teoria	40	-	-	**40**	**33**
		Saúde e Segurança no Trabalho Rural	Teoria	40	-	-	**40**	**33**
		Uso Sustentável da Água e do Solo Agrícola	Prática	80	-	-	**80**	**67**
		Controle de Pragas, Doenças e Plantas Invasoras	Teoria	-	40	-	**40**	**33**
		Culturas Anuais	Prática	-	80	-	**80**	**67**
		Levantamento e Representação Topográfica	Prática	-	80	-	**80**	**67**
		Nutrição Animal e Animais Monogástricos	Prática	-	80	-	**80**	**67**
		Nutrição Vegetal, Fertilizantes e Corretivos	Teoria	-	40	-	**40**	**33**
		Processamento de Produtos Agropecuários	Prática	-	80	-	**80**	**67**
		Agropecuária Sustentável	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Animais Ruminantes	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Ética Organizacional, Extensão e Trabalho Rural	Teoria	-	-	40	**40**	**33**
		Gestão de Projetos Agropecuários	Teoria	-	-	40	**40**	**33**
		Mecanização e Instalações Agropecuárias	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Práticas em Culturas Perenes, Semiperenes, Paisagismo e Silvicultura	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Sanidade e Bem-estar Animal	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Total da Formação Técnica e Profissional		**480**	**400**	**560**	**1440**	**1200**
	Total da Parte Diversificada			**720**	**640**	**800**	**2160**	**1800**
TOTAL GERAL DO CURSO				**1440**	**1440**	**1440**	**4320**	**3600**
Aulas semanais				**36**	**36**	**36**	**-**	**-**

Certificados e Diploma	**1ª Série**	Sem certificação técnica
	1ª + 2ª Séries	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de **AUXILIAR TÉCNIC0 EM AGROPECUÁRIA**
	1ª + 2ª + 3ª Séries	Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA**

Observações	**1.** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Neste documento, para fins de organização da unidade escolar, os componentes curriculares com a carga horária descrita como "Prática", são aqueles a serem desenvolvidos em laboratórios (com previsão de divisão de classes em turmas). **2.** Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas. **3.** Horas-aula de 50 minutos (a carga horária não contempla o intervalo).

b) Sem Espanhol

MATRIZ CURRICULAR – ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL			
Eixo Tecnológico	RECURSOS NATURAIS		
Habilitação Profissional	TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (Período Integral)	**Plano de Curso**	626

Lei Federal 9394, de 20-12-1996; Lei 13415, de 16-2-2017; Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020; Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021; Resolução CNE/CEB 3, de 21-11-2018; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Parecer CNE/CEB 11, de 12-6-2008; Deliberação CEE 207/2022 e Indicação CEE 215/2022. Plano de Curso aprovado pela Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico – 2450, de 4-10-2022, publicada no Diário Oficial de 5-10-2022 – Poder Executivo – Seção I – página 43.

	Área de Conhecimento		Componentes Curriculares		Carga Horária em Horas-aula 1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total	Carga Horária em Horas
Base Nacional Comum Curricular	Linguagens e suas Tecnologias		Língua Portuguesa		120	120	160	**400**	**333**
			Língua Inglesa		80	80	80	**240**	**200**
			Arte		80	-	-	**80**	**67**
			Educação Física		-	80	80	**160**	**133**
	Matemática e suas Tecnologias		Matemática		120	120	160	**400**	**333**
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias		Física		-	80	80	**160**	**133**
			Química		80	80	-	**160**	**133**
			Biologia		80	80	-	**160**	**133**
	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas		História		80	80	-	**160**	**133**
			Geografia		80	80	-	**160**	**133**
			Filosofia		-	-	40	**40**	**33**
			Sociologia		-	-	40	**40**	**33**
	Total da Base Nacional Comum Curricular				**720**	**800**	**640**	**2160**	**1800**
Parte Diversificada	Projetos de Aprofundamento		Estudos Avançados em Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Prática	40	40	120	**200**	**167**
			Estudos Avançados em Matemática e suas Tecnologias	Prática	40	40	120	**200**	**167**
			Laboratório de Investigação Científica	Teoria	80	-	-	**80**	**67**
			Práticas de Empreendedorismo	Teoria	80	-	-	**80**	**67**
			Laboratório de Mediação e Intervenção Sociocultural	Teoria	-	80	-	**80**	**67**
			Laboratório de Processos Criativos	Teoria	-	80	-	**80**	**67**
		Total dos Projetos de Aprofundamento			**240**	**240**	**240**	**720**	**600**
	Formação Técnica e Profissional		Animais de Pequeno Porte	Prática	80	-	-	**80**	**67**
			Aplicativos Informatizados em Agropecuária	Prática	80	-	-	**80**	**67**
			Gestão de Cooperativas e Economia Agrária	Teoria	40	-	-	**40**	**33**
			Microbiologia e Botânica Agrícola	Teoria	40	-	-	**40**	**33**
			Olericultura e Viveiricultura	Prática	80	-	-	**80**	**67**
			Reprodução e Seleção Animal	Teoria	40	-	-	**40**	**33**
			Saúde e Segurança no Trabalho Rural	Teoria	40	-	-	**40**	**33**
			Uso Sustentável da Água e do Solo Agrícola	Prática	80	-	-	**80**	**67**
			Controle de Pragas, Doenças e Plantas Invasoras	Teoria	-	40	-	**40**	**33**
			Culturas Anuais	Prática	-	80	-	**80**	**67**
			Levantamento e Representação Topográfica	Prática	-	80	-	**80**	**67**
			Nutrição Animal e Animais Monogástricos	Prática	-	80	-	**80**	**67**
			Nutrição Vegetal, Fertilizantes e Corretivos	Teoria	-	40	-	**40**	**33**
			Processamento de Produtos Agropecuários	Prática	-	80	-	**80**	**67**
			Agropecuária Sustentável	Prática	-	-	80	**80**	**67**
			Animais Ruminantes	Prática	-	-	80	**80**	**67**
			Ética Organizacional, Extensão e Trabalho Rural	Teoria	-	-	40	**40**	**33**
			Gestão de Projetos Agropecuários	Teoria	-	-	40	**40**	**33**
			Mecanização e Instalações Agropecuárias	Prática	-	-	80	**80**	**67**
			Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária	Prática	-	-	80	**80**	**67**
			Práticas em Culturas Perenes, Semiperenes, Paisagismo e Silvicultura	Prática	-	-	80	**80**	**67**
			Sanidade e Bem-estar Animal	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Total da Formação Técnica e Profissional			**480**	**400**	**560**	**1440**	**1200**
	Total da Parte Diversificada				**720**	**640**	**800**	**2160**	**1800**
TOTAL GERAL DO CURSO					**1440**	**1440**	**1440**	**4320**	**3600**
Aulas semanais					**36**	**36**	**36**	**-**	**-**

Certificados e Diploma	**1ª Série**	Sem certificação técnica
	1ª + 2ª Séries	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de **AUXILIAR TÉCNIC0 EM AGROPECUÁRIA**
	1ª + 2ª + 3ª Séries	Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA**

Observações	**1.** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Neste documento, para fins de organização da unidade escolar, os componentes curriculares com a carga horária descrita como "Prática", são aqueles a serem desenvolvidos em laboratórios (com previsão de divisão de classes em turmas). **2.** Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas. **3.** Horas-aula de 50 minutos (a carga horária não contempla o intervalo).

4.4. Formação Geral Básica e Formação Técnica e Profissional

1ª SÉRIE – SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

1ª SÉRIE ÁREA DE CONHECIMENTO: LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS		
COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS		
I.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**I.2 LÍNGUA INGLESA**	**I.3 ARTE**
Evidenciar empatia em processos de comunicação.	Demonstrar autoconfiança na execução de procedimentos que envolvem duração.	Evidenciar percepção estética.
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA		
Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo. **(Competência 1 Currículo Paulista/BNCC)**		
HABILIDADES		
I.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**I.2 LÍNGUA INGLESA**	**I.3 ARTE**
(EM13LP12) Selecionar informações, dados e argumentos em fontes confiáveis, impressas e digitais, e utilizá-los de forma referenciada, para que o texto a ser produzido tenha um nível de aprofundamento adequado (para além do senso comum) e contemple a sustentação das posições defendidas. **(EM13LP13)** Analisar, a partir de referências contextuais, estéticas e culturais, efeitos de sentido decorrentes de escolhas de elementos sonoros (volume, timbre, intensidade, pausas, ritmo, efeitos sonoros, sincronização etc.) e de suas relações com o verbal, levando-os em conta na produção de áudios, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de apreciação. **(EM13LP48)** Identificar assimilações, rupturas e permanências no processo de constituição da literatura brasileira e ao longo de sua trajetória, por meio da leitura e análise de obras fundamentais do cânone ocidental, em especial da literatura portuguesa, para perceber a historicidade de matrizes e procedimentos estéticos.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	**(EM13LGG101)** Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos. **(EM13LGG102)** Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias, ampliando suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade. **(EM13LGG103)** Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses (visuais, verbais, sonoras, gestuais). **(EM13LGG104)** Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social. **(EM13LGG105)** Analisar e experimentar diversos processos de remidiação de produções multissemióticas, multimídia e transmídia,

		desenvolvendo diferentes modos de participação e intervenção social.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA		
Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza. **(Competência 2 Currículo Paulista/BNCC)**		
HABILIDADES		
I.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**I.2 LÍNGUA INGLESA**	**I.3 ARTE**
(EM13LGG201) Utilizar as diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais) em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso. **(EM13LGG202)** Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias. (EM13LGG203) Analisar os diálogos e os processos de disputa por legitimidade nas práticas de linguagem e em suas produções (artísticas, corporais e verbais). **(EM13LGG204)** Dialogar e produzir entendimento mútuo, nas diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais), com vistas ao interesse comum pautado em princípios e valores de equidade assentados na democracia e nos Direitos Humanos. **(EM13LP01)** Relacionar o texto, tanto na produção como na leitura/escuta, com suas condições de produção e seu contexto sócio-histórico de circulação (leitor/audiência previstos, objetivos, pontos de vista e perspectivas, papel social do autor, época, gênero do discurso etc.), de forma a ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de análise crítica e produzir textos adequados a diferentes situações. **(EM13LP20)** Compartilhar gostos, interesses, práticas culturais, temas/problemas/questões que despertam maior interesse ou preocupação, respeitando e valorizando diferenças, como forma de identificar afinidades e interesses comuns, como também de organizar e/ou participar de grupos, clubes, oficinas e afins. **(EM13LP36)** Analisar os interesses que movem o campo jornalístico, os impactos das novas tecnologias digitais de informação e comunicação e da Web 2.0 no campo e as condições que fazem da informação uma mercadoria e da checagem de informação uma prática (e um serviço) essencial, adotando atitude analítica e crítica diante dos textos jornalísticos.	**(EM13LGG201)** Utilizar as diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais) em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso. **(EM13LGG202)** Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias. **(EM13LGG203)** Analisar os diálogos e os processos de disputa por legitimidade nas práticas de linguagem e em suas produções (artísticas, corporais e verbais). **(EM13LGG204)** Dialogar e produzir entendimento mútuo, nas diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais), com vistas ao interesse comum pautado em princípios e valores de equidade assentados na democracia e nos Direitos Humanos.	**(EM13LGG201)** Utilizar as diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais) em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso. **(EM13LGG202)** Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias. **(EM13LGG203)** Analisar os diálogos e os processos de disputa por legitimidade nas práticas de linguagem e em suas produções (artísticas, corporais e verbais). **(EM13LGG204)** Dialogar e produzir entendimento mútuo, nas diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais), com vistas ao interesse comum pautado em princípios e valores de equidade assentados na democracia e nos Direitos Humanos.

(EM13LP37A) Conhecer e analisar diferentes projetos editoriais – institucionais, privados, públicos, financiados, independentes etc. –, de forma a ampliar o repertório de escolhas possíveis de fontes de informação e opinião. **(EM13LP37B)** Reconhecer o papel da mídia plural para a consolidação da democracia em projetos editoriais – institucionais, privados, públicos, financiados, independentes etc. **(EM13LP38)** Analisar os diferentes graus de parcialidade/imparcialidade (no limite, a não neutralidade) em textos noticiosos, comparando relatos de diferentes fontes e analisando o recorte feito de fatos/dados e os efeitos de sentido provocados pelas escolhas realizadas pelo autor do texto, de forma a manter uma atitude crítica diante dos textos jornalísticos e tornar-se consciente das escolhas feitas como produtor. **(EM13LP40)** Analisar o fenômeno da pós-verdade – discutindo as condições e os mecanismos de disseminação de fake news e, também, exemplos, causas e consequências desse fenômeno e da prevalência de crenças e opiniões sobre fatos –, de forma a adotar atitude crítica em relação ao fenômeno e desenvolver uma postura flexível que permita rever crenças e opiniões quando fatos apurados as contradisserem. **(EM13LP42)** Acompanhar, analisar e discutir a cobertura da mídia diante de acontecimentos e questões de relevância social, local e global, comparando diferentes enfoques e perspectivas, por meio do uso de ferramentas de curadoria (como agregadores de conteúdo) e da consulta a serviços e fontes de checagem e curadoria de informação de forma a aprofundar o entendimento sobre um determinado fato ou questão, identificar o enfoque preponderante da mídia e manter-se implicado, de forma crítica, com os fatos e as questões que afetam a coletividade.		

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA
Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global. **(Competência 3 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES		
I.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**I.2 LÍNGUA INGLESA**	**I.3 ARTE**
Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	**(EM13LGG301**) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos.

		(EM13LGG302) Posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação. **(EM13LGG303)** Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para formular, negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas. **(EM13LGG304)** Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global. **(EM13LGG305)** Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética.
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA		
Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza. **(Competência 4 Currículo Paulista/BNCC)**		
HABILIDADES		
I.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**I.2 LÍNGUA INGLESA**	**I.3 ARTE**
(EM13LGG401) Analisar criticamente textos de modo a compreender e caracterizar as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, cultural, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso. **(EM13LGG402)** Empregar, nas interações sociais, a variedade e o estilo de língua adequados à situação comunicativa, ao(s) interlocutor(es) e ao gênero do discurso, respeitando os usos das línguas por esse(s)interlocutor(es) e sem preconceito linguístico. **(EM13LGG403**) Fazer uso do inglês como língua de comunicação global, levando em conta a multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções dessa língua no mundo contemporâneo. **(EM13LP09)** Comparar o tratamento dado pela gramática tradicional e pelas gramáticas de uso contemporâneas em relação a diferentes tópicos gramaticais, de forma a perceber as diferenças de abordagem e o fenômeno da variação linguística e analisar motivações que levam ao predomínio do ensino da norma-padrão na escola.	**(EM13LGG401)** Analisar criticamente textos de modo a compreender e caracterizar as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, cultural, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso. **(EM13LGG402)** Empregar, nas interações sociais, a variedade e o estilo de língua adequados à situação comunicativa, ao(s) interlocutor(es) e ao gênero do discurso, respeitando os usos das línguas por esse(s)interlocutor(es) e sem preconceito linguístico. **(EM13LGG403)** Fazer uso do inglês como língua de comunicação global, levando em conta a multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções dessa língua no mundo contemporâneo	**(EM13LGG401)** Analisar criticamente textos de modo a compreender e caracterizar as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, cultural, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso. **(EM13LGG402)** Empregar, nas interações sociais, a variedade e o estilo de língua adequados à situação comunicativa, ao(s) interlocutor(es) e ao gênero do discurso, respeitando os usos das línguas por esse(s)interlocutor(es) e sem preconceito linguístico. **(EM13LGG403)** Fazer uso do inglês como língua de comunicação global, levando em conta a multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções dessa língua no mundo contemporâneo.

(EM13LP10) Analisar o fenômeno da variação linguística, em seus diferentes níveis (variações fonético-fonológica, lexical, sintática, semântica e estilístico-pragmática) e em suas diferentes dimensões (regional, histórica, social, situacional, ocupacional, etária etc.), de forma a ampliar a compreensão sobre a natureza viva e dinâmica da língua e sobre o fenômeno da constituição de variedades linguísticas de prestígio e estigmatizadas, e a fundamentar o respeito às variedades linguísticas e o combate a preconceitos linguísticos.		

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA
Compreender os processos de produção e negociação de sentidos nas práticas corporais, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade. **(Competência 5 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES		
I.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**I.2 LÍNGUA INGLESA**	**I.3 ARTE**
Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	**(EM13LGG501)** Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente e intencional para interagir socialmente em práticas corporais, de modo a estabelecer relações construtivas, empáticas, éticas e de respeito às diferenças. **(EM13LGG502)** Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder presentes nas práticas corporais, adotando posicionamento contrário a qualquer manifestação de injustiça e desrespeito a direitos humanos e valores democráticos. **(EM13LGG503)** Vivenciar práticas corporais e significá-las em seu projeto de vida, como forma de autoconhecimento, autocuidado com o corpo e com a saúde, socialização e entretenimento.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA
Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas. **(Competência 6 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES		
I.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**I.2 LÍNGUA INGLESA**	**I.3 ARTE**
Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	**(EM13LGG601)** Apropriar-se do patrimônio artístico de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de legitimação das manifestações artísticas na sociedade, desenvolvendo visão crítica e histórica. **(EM13LGG602)** Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade.

		(EM13LGG603) Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas. **(EM13LGG604)** Relacionar as práticas artísticas às diferentes dimensões da vida social, cultural, política e econômica e identificar o processo de construção histórica dessas práticas.
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA		
Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva. **(Competência 7 Currículo Paulista/BNCC)**		
HABILIDADES		
I.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**I.2 LÍNGUA INGLESA**	**I.3 ARTE**
(EM13LGG701) Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos. **(EM13LGG703)** Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais. **(EM13LP11)** Fazer curadoria de informação, tendo em vista diferentes propósitos e projetos discursivos. **(EM13LP28)** Organizar situações de estudo e utilizar procedimentos e estratégias de leitura adequados aos objetivos e à natureza do conhecimento em questão. **(EM13LP32A)** Selecionar informações e dados necessários para uma dada pesquisa (sem excedê-los) em diferentes fontes (orais, impressas, digitais etc.). **(EM13LP35)** Utilizar adequadamente ferramentas de apoio a apresentações orais, escolhendo e usando tipos e tamanhos de fontes que permitam boa visualização, topicalizando e/ou organizando o conteúdo em itens, inserindo de forma adequada imagens, gráficos, tabelas, formas e elementos gráficos, dimensionando a quantidade de texto e imagem por slide e usando, de forma harmônica, recursos (efeitos de transição, slides mestres, layouts personalizados, gravação de áudios em slides etc.). **(EM13LP39)** Usar procedimentos de checagem de fatos noticiados e fotos publicadas (verificar/avaliar veículo, fonte, data e local da publicação, autoria, URL, formatação; comparar diferentes fontes;	**(EM13LGG701)** Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos. **(EM13LGG703)** Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.	**(EM13LGG701)** Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos. **(EM13LGG702)** Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital. **(EM13LGG703)** Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais. **(EM13LGG704)** Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.

consultar ferramentas e sites checadores etc.), de forma a combater a proliferação de notícias falsas (fake news). **(EM13LP41B)** Comparar os feeds de diferentes páginas de redes sociais e discutir os efeitos desses modelos de curadoria, de forma a ampliar as possibilidades de trato com o diferente e minimizar o efeito bolha e a manipulação de terceiros. **(EM13LP44A)** Analisar formas contemporâneas de publicidade em contexto digital (advergame, anúncios em vídeos, social advertising, unboxing, narrativa mercadológica, entre outras), e peças de campanhas publicitárias e políticas (cartazes, folhetos, anúncios, propagandas em diferentes mídias, spots, jingles etc.). **(EM13LP44C)** Explicar os mecanismos de persuasão utilizados e os efeitos de sentido provocados pelas escolhas feitas em termos de elementos e recursos linguístico-discursivos, imagéticos, sonoros, gestuais e espaciais, entre outros.		

ORIENTAÇÕES

LÍNGUA PORTUGUESA

O componente curricular "Língua Portuguesa" está estruturado nos cinco campos de atuação social, a saber: "**Práticas de Estudo e Pesquisa**", "**Jornalístico-midiático**", "**Vida Pública**", "**Artístico-literário**" e campo "**Vida Pessoal**".

O campo das P**ráticas de Estudo e Pesquisa** abrange a pesquisa, recepção, apreciação, análise, aplicação e produção de discursos/textos expositivos, analíticos e argumentativos, que circulam tanto na esfera escolar como na acadêmica e de pesquisa, assim como no jornalismo de divulgação científica; o campo **Jornalístico-midiático** refere-se aos discursos/textos da mídia informativa (impressa, televisiva, radiofônica e digital) e ao discurso publicitário; o campo de atuação na V**ida Pública** contempla os discursos/textos normativos, legais e jurídicos que regulam a convivência em sociedade, assim como discursos/textos propositivos e reivindicatórios (petições, manifestos etc.); o campo **Artístico-literário** abrange o espaço de circulação das manifestações artísticas em geral, contribuindo para a construção da apreciação estética, significativa para a constituição de identidades, a vivência de processos criativos, o reconhecimento da diversidade e da multiculturalidade e a expressão de sentimentos e emoções; e o campo da **Vida Pessoal** organiza-se de modo a possibilitar uma reflexão sobre as condições que cercam a vida contemporânea e a condição juvenil no Brasil e no mundo e sobre temas e questões que afetam os jovens. Esses campos de atuação estão materializados nas **práticas de linguagem**: **leitura e escrita, escuta e oralidade** e **análise linguística**.

Sugere-se que, aspectos voltados à interação, gostos, interesses, entre outros, sejam relacionados com os princípios e valores de equidade, democracia e de direitos humanos, quando forem desenvolvidas práticas culturais de países lusófonos.

É importante que os estudantes sejam motivados a participar de eventos que considerem o debate, a explanação de ideias, a busca por posicionamento crítico, entre outras dinâmicas que ocorrem em ambientes como clubes, oficinas e afins; sugere-se que se desenvolvam projetos integrados aos diferentes campos de atuação social.

LÍNGUA INGLESA

O componente curricular "Língua Inglesa" está estruturado nos cinco campos de atuação social, a saber: "**Práticas de Estudo e Pesquisa**", "**Jornalístico-midiático**", "**Vida Pública**", "**Artístico-literário**" e campo "**Vida Pessoal**". A contextualização das práticas de linguagem nos diversos campos de atuação permite explorar a multiplicidade de usos da língua inglesa na cultura digital, nas culturas juvenis e em estudos e pesquisas, além de promover a ampliação das perspectivas do estudante em relação à sua vida pessoal e profissional, favorecendo a aproximação e integração com grupos multilíngues e multiculturais no mundo (BRASIL, 2018).

ARTE

O componente curricular "Arte" está estruturado nos cinco campos de atuação, a saber: Vida Pessoal, Vida Pública, Jornalístico-Midiático, Estudo e Pesquisa e campo Artístico-Literário; a materialização do componente curricular ocorre nas seis dimensões vinculadas em cada contexto social e cultural das aprendizagens do discente: Criação, Crítica, Estesia, Expressão, Fruição e Reflexão.

Os conhecimentos foram agrupados nas unidades temáticas: "**Elementos da Linguagem**", "**Materialidades**", "**Mediação Cultural**", "**Patrimônio Cultural**", "**Processo de Criação**", "**Saberes Estéticos e Culturais**",

Sugere-se ao professor que realize escolhas relacionadas às diferentes linguagens artísticas: artes visuais, dança, teatro e música, entretanto, é fundamental que o estudante tenha a oportunidade de vivenciar todas as práticas da Arte e seja direcionado à leitura e apreciação de produtos artístico-culturais.

EDUCAÇÃO FÍSICA

As unidades temáticas previstas para o componente de Educação Física no Ensino Médio estão em consonância com o Currículo Paulista etapa Ensino Fundamental. São elas: "**Brincadeiras e Jogos",** "**Esporte**", "**Dança**", "**Ginástica**", "**Luta**", "**Práticas Corporais de Aventura**" e "**Corpo, Movimento e Saúde**". Há um rol de práticas corporais que se manifestam em diferentes elementos da cultura corporal do movimento, aqui estabelecidos como "unidades temáticas". O educador deve procurar desenvolver essas práticas considerando as condições locais da Unidade de Ensino e os recursos dos quais dispõe.

OBJETOS DE CONHECIMENTO

I.1 LÍNGUA PORTUGUESA

PRÁTICAS DE ESCUTA E ORALIDADE

- Práticas de oralidade:
  - ✓ escuta atenta, turno e tempo de fala;
  - ✓ tomada de nota.
- Efeitos de sentido:
  - ✓ compreensão geral e específica de textos e relação entre textos e contextos de produção (textos orais).
- Planejamento, produção e edição de textos orais:
  - ✓ produção oral pelo uso de recursos multissemióticos, de forma individual e coletiva;
  - ✓ uso adequado de ferramentas de apoio para apresentações orais;
  - ✓ relação do texto com o contexto de produção e experimentação de papéis sociais.

PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA

- Estratégias de leitura:
  - ✓ procedimentos de estudo:
    - o organização;
    - o grifar, anotar, resumir.
- Apreciação:
  - ✓ avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas, culturais etc.
- Réplica:
  - ✓ posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculado por textos e atos de linguagem.
- Relação do texto com o contexto de produção e experimentação dos papéis sociais;

I.2 LÍNGUA INGLESA

PRÁTICAS DE ESCUTA E ORALIDADE

- Escuta atenta, turno e tempo de fala;
- Tomada de nota;
- Compreensão geral e específica de textos orais:
  - ✓ estratégias de leitura:
    - o conhecimento prévio sobre o tema para favorecer o estabelecimento de hipóteses sobre o que será ouvido;
    - o atenção às informações que se deseja extrair do texto.
- Identificação de características da linguagem falada para o exercício "*speaking*";
- Relação entre textos e contextos de produção de textos orais;
- Efeitos de sentidos em textos de natureza oral:
  - ✓ linguagem denotativa e conotativa em textos de diferentes intencionalidades.
- Relação entre fala e escrita;
- Planejamento, produção e edição de textos orais:
  - ✓ produção de gêneros orais demarcados pelos atos de narrar, relatar, expor, argumentar e descrever ações, adequados às diferentes plataformas e ambientes para publicação.

PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA

- Procedimentos de estudo:
  - ✓ organização;
  - ✓ grifar, anotar, resumir.
- Leitura e compreensão de textos escritos e multissemióticos:
  - ✓ estratégias de leitura:

I.3 ARTE

ELEMENTOS DA LINGUAGEM

- Aspectos relacionados aos códigos, símbolos e signos:
  - ✓ artes visuais;
  - ✓ música;
  - ✓ teatro;
  - ✓ dança.
- Produção da linguagem da Arte e suas transformações:
  - ✓ da pintura rupestre à contemporaneidade.
- Processos técnicos, formais e temáticos nos movimentos e estilos artísticos.

MATERIALIDADES

- Prática artística:
  - ✓ materiais, técnicas e suportes;
  - ✓ experimentação, combinação e descobertas na linguagem artística:
    - o artes visuais, música, teatro, dança e tecnologias digitais.
- Técnicas:
  - ✓ manuais;
  - ✓ suporte tecnológico (ferramentas e dispositivos digitais).
- Significado do material enquanto obra de arte.

MEDIAÇÃO CULTURAL

- Aspectos históricos e evolutivos do pensamento humano por meio de obras artísticas;
- Influências de novas tecnologias e desdobramentos na Arte e na Cultura;
- Aspectos relacionais nas produções artísticas e culturais:
  - ✓ gênero;

- Leitura e compreensão de **Textos Escritos e Multissemióticos**:
  - ✓ estratégias de leitura;
  - ✓ efeitos de sentido:
    - o compreensão geral e específica de textos e relação entre textos e contextos de produção;
    - o uso de recursos linguísticos e multissemióticos com efeitos de sentido.
- Planejamento, produção de textos escritos e multissemióticos:
  - ✓ curadoria de informação;
  - ✓ consideração do contexto de produção, circulação e recepção;
  - ✓ produção escrita pelo uso de recursos multissemióticos, de forma individual e coletiva;
  - ✓ ferramentas digitais para leitura e escrita:
    - o uso de softwares de edição.
- Contexto de produção, circulação e recepção de **Textos Publicitários**:
  - ✓ análise de textos de gêneros discursivos contemporâneos de campanhas publicitárias e políticas;
  - ✓ mecanismos de persuasão e argumentação;
  - ✓ peças de campanhas publicitárias: cartazes, folhetos, anúncios, propagandas em diferentes mídias, spots, jingles etc.
- Contexto de produção, circulação e recepção de **Textos do Campo Jornalístico-Midiático:**
  - ✓ curadoria de informação em fontes confiáveis;
  - ✓ mecanismos de persuasão e argumentação;
  - ✓ parcialidade e imparcialidade em textos noticiosos;
  - ✓ comparação de textos noticiosos sobre um mesmo fato, em diferentes fontes;
  - ✓ combate à disseminação de *fake news;*
  - ✓ verificar/avaliar veículo, fonte, data e local da publicação, autoria, URL, formatação; comparar diferentes fontes; consultar ferramentas e sites checadores etc.;
    - o compreensão geral (*skimming*) e específica (*scanning*);
    - o efeitos de sentido;
    - o uso de recursos linguísticos e multissemióticos com efeitos de sentido:
      - ➢ recursos ortográficos e de pontuação (indicação de abreviações e palavras escondidas);
      - ➢ uso de cognatos (palavras transparentes);
      - ➢ uso de palavras já conhecidas;
      - ➢ presença de palavras-chave (*Keywords*);
      - ➢ pesquisa de palavras em dicionários.
    - o identificação do objetivo que se tem com a leitura;
    - o observação do título e do formato do texto (figuras, ilustrações, subtítulo, entre outros);
    - o conhecimento prévio sobre o tema;
    - o identificação do gênero textual;
    - o promoção de tempestade de ideias;
    - o observação de informações específicas;
    - o observação de imagens, números e símbolos universais;
    - o reconhecimento da ideia que está sendo desenvolvida no texto;
    - o apresentação de introduções formais e informais para a elaboração de texto;
    - o identificação de frases-chave.
- Relação entre textos e contextos de produção:
  - ✓ aspectos do gênero e do contexto de produção e circulação de textos.
- Planejamento, produção e edição de textos escritos e multissemióticos:
  - ✓ curadoria de informação;
  - ✓ ética e consumo;
  - ✓ política e ideologias;
  - ✓ trajetórias pessoais e profissionais;
  - ✓ outras áreas do conhecimento.
- Espaços culturais e artísticos e agentes.

PROCESSOS DE CRIAÇÃO

- Etapas do processo criativo e artístico;
- Técnicas e ferramentas;
- Mitos e verdades do processo criativo.

PATRIMÔNIO CULTURAL

- Aspectos conceituais de patrimônio:
  - ✓ artístico;
  - ✓ histórico;
  - ✓ cultural;
  - ✓ bens materiais e imateriais;
  - ✓ tombamento.
- Memória e preservação de bens;
- Espaços de conservação, preservação e apreciação de obras de arte.

SABERES ESTÉTICOS E CULTURAIS

- Dimensão estética da Arte:
  - ✓ imagem, corpo, tempo e espaço.
- Diferentes concepções da Cultura:
  - ✓ erudita;
  - ✓ popular ou espontânea;
  - ✓ de massa.
- Produção artística e cultural brasileiras:
  - ✓ Influência portuguesa;
  - ✓ influência africana;

influência indígena; influência imigrante.

✓ publicidade digital: *advergame,* anúncios em vídeos, social *advertising,* narrativa mercadológica, entre outras. • Condições de produção (e/ou reconstrução), circulação e recepção de **Textos Artístico-literários:** ✓ curadoria de repertório artístico-literário; ✓ compreensão em leitura e análise das obras fundamentais do cânone ocidental (Literatura Portuguesa); ✓ repertórios de leitura e apreciação: literatura brasileira, portuguesa, indígena, africana e latino-americana. • Reconstrução do contexto de produção, circulação e recepção de **Textos, Mídias e Práticas da Cultura Digital:** ✓ análise dos processos de curadoria de informação em ambiente digital; ✓ curadoria de informação com posicionamento crítico. **PRÁTICAS DE ANÁLISE LINGUÍSTICA** • Variação linguística (abordagens): ✓ análise dos diferentes níveis e dimensões; ✓ preconceito linguístico: o combate ao preconceito linguístico. • Morfossintaxe; • Usos da norma-padrão: ✓ análise de usos. • Gêneros de apoio à compreensão de textos orais, escritos e multissemióticos: ✓ sínteses, resumos, esquemas; ✓ textualização e retextualização.	✓ consideração do contexto de produção, circulação e recepção; ✓ produção escrita: o uso de recursos multissemióticos, de forma individual e coletiva; o uso de ferramentas digitais. • Produção de gêneros escritos demarcados pelos atos de narrar, relatar, expor, argumentar e descrever ações, adequados às diferentes plataformas e ambientes para publicação. **PRÁTICAS DE ANÁLISE LINGUÍSTICA** • Variação linguística (abordagens); • Interação dos gêneros textuais e práticas artísticas e culturais de países de língua inglesa; • Saberes populares, músicas, danças, comidas, festas típicas, personalidades, datas comemorativas: • Terminologias técnicas e científicas e vocabulários específicos: ✓ dicionários bilíngues, vocabulários, glossários; ✓ sinônimos, antônimos, siglas, abreviações e acrônimos. • Conceitos gramaticais necessários para a organização das linguagens formal e informal.	

CARGA HORÁRIA		
I.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**I.2 LÍNGUA INGLESA**	**I.3 ARTE**
120 horas-aula	**80** horas-aula	**80** horas-aula

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

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

1ª SÉRIE
ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

I.4 MATEMÁTICA

COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS

Demonstrar capacidade de lidar com situações novas e inusitadas.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral. **(Competência 1 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

(EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
(EM13MAT102) Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.
(EM13MAT103) Interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de dados, ligadas aos avanços tecnológicos.
(EM13MAT104) Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.
(EM13MAT105) Utilizar as noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras).

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática. **(Competência 2 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADE

(EM13MAT201) Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente. **(Competência 3 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

(EM13MAT302) Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º graus, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
(EM13MAT303) Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.

(EM13MAT304) Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros.
(EM13MAT313) Utilizar, quando necessário, a notação científica para expressar uma medida, compreendendo as noções de algarismos significativos e algarismos duvidosos, e reconhecendo que toda medida é inevitavelmente acompanhada de erro.
(EM13MAT314) Resolver e elaborar problemas que envolvem grandezas determinadas pela razão ou pelo produto de outras (velocidade, densidade demográfica, energia elétrica etc.).
(EM13MAT316) Resolver e elaborar problemas, em diferentes contextos, que envolvem cálculo e interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão).

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas. **(Competência 4 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

(EM13MAT401) Converter representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais o comportamento é proporcional, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica.
(EM13MAT402) Converter representações algébricas de funções polinomiais de 2º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais uma variável for diretamente proporcional ao quadrado da outra, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica, entre outros materiais.
(EM13MAT404) Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decrescimento, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas. **(Competência 5 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

(EM13MAT501) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau.
(EM13MAT502) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 2º grau do tipo y = ax2.
(EM13MAT503) Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais.
(EM13MAT507) Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.
(EM13MAT508) Identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.

ORIENTAÇÕES

O componente curricular "Matemática" está estruturado em três unidades temáticas, a saber: "**Números e Álgebra**", "**Geometria e Medidas**" e "**Probabilidade e Estatística**".

Sugere-se, neste componente curricular, o desenvolvimento de competências e habilidades em torno de assuntos e problemas reais que requeiram aprendizagens de conhecimentos construídos por meio de processos que representem os desafios das relações, a partir do conhecimento científico.

Softwares e/ou aplicativos da área de Matemática:

- Geogebra;
- Planilha eletrônica;

- outros.

É importante que sejam utilizados recursos tecnológicos – softwares, aplicativos, Sala de Integração Criativa (*makers*), entre outras possibilidades, para resolver problemas mais complexos e que exijam maior capacidade de reflexão.

OBJETOS DE CONHECIMENTO

NÚMEROS E ÁLGEBRA

- Conjuntos numéricos;
- Função:
  - ✓ conceito de função;
  - ✓ funções afins, lineares, constantes e função identidade;
  - ✓ função composta e inversa;
  - ✓ função do 1º grau;
  - ✓ função do 2º grau;
  - ✓ função modular;
  - ✓ função exponencial.
- Sequências numéricas:
  - ✓ conceitos;
  - ✓ progressões aritméticas (P.A.);
  - ✓ progressões geométricas (P.G.).
- Matemática financeira:
  - ✓ conceitos;
  - ✓ porcentagem;
  - ✓ juros simples e compostos.

GEOMETRIA E MEDIDAS

- Geometria métrica;
- Conceitos e procedimentos;
- Sistema métrico decimal e unidades não convencionais:
  - ✓ bases de sistemas de contagem:
    - o base decimal, base binária, base sexagesimal, entre outros.
- Sistemas e unidades de medida:
  - ✓ Sistema Internacional de Medidas (SI);
  - ✓ algarismos significativos e técnicas de arredondamento;
  - ✓ notação científica;
  - ✓ noção de erro em medições;
  - ✓ grandezas determinadas pela razão ou produto de outras (velocidade, densidade de um corpo, densidade demográfica, potência elétrica, grandezas de armazenamento de dados na informática (bit, byte, *kilobyte, megabyte,* gigabyte, entre outros.) e transferência de dados (*Mbps, Kbps, Gbps,* entre outros);
  - ✓ conversão entre unidades compostas.
- Proporcionalidades:
  - ✓ segmento de retas;
  - ✓ teorema de Tales;

- ✓ teorema da bissetriz.

- Geometria das transformações:
  - ✓ isometrias:
    - o reflexão, translação e rotação.
  - ✓ homotetias:
    - o ampliação e redução.
- Geometria dos fractais:
  - ✓ conceitos.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

- Estatística:
  - ✓ pesquisa e organização de dados;
  - ✓ confiabilidade de fontes de dados.
- Estatística descritiva:
  - ✓ medidas de tendência central:
    - o média, moda e mediana.
  - ✓ medidas de dispersão:
    - o amplitude, variância e desvio-padrão.
  - ✓ gráficos e infográficos utilizados pela estatística:
    - o elementos de um gráfico.
  - ✓ interpretação de dados estatísticos.

CARGA HORÁRIA

120 horas-aula

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

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

1ª SÉRIE
ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS

I.4 QUÍMICA	I.5 BIOLOGIA
Responder com empatia a emoções e necessidades manifestadas por outras pessoas.	Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global. **(Competência 1 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

I.4 QUÍMICA	I.5 BIOLOGIA
(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas. **(EM13CNT104)** Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis. **(EM13CNT105)** Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida. **(EM13CNT107)** Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade.	**(EM13CNT101)** Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas. **(EM13CNT102)** Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos. **(EM13CNT103)** Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica. **(EM13CNT104)** Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis. **(EM13CNT105)** Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida. **(EM13CNT106)** Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis. **(Competência 2 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

I.4 QUÍMICA	I.5 BIOLOGIA
(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros). **(EM13CNT205)** Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências. **(EM13CNT209)** Analisar a evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).	**(EM13CNT203)** Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros). **(EM13CNT206)** Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta. **(EM13CNT207)** Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). **(Competência 3 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

I.4 QUÍMICA	I.5 BIOLOGIA
(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica. **(EM13CNT305)** Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade. **(EM13CNT306)** Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos. **(EM13CNT310)** Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.	**(EM13CNT306)** Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos. **(EM13CNT309)** Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais. **(EM13CNT310)** Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.

ORIENTAÇÕES

Os componentes curriculares Química e Biologia estão estruturados em três unidades temáticas, a saber: "**Matéria e Energia**", "**Vida, Terra e Cosmos**" e "**Tecnologia e Linguagem Científica**".

Sugere-se, nestes componentes, o desenvolvimento de competências e habilidades em torno de assuntos e problemas reais que requeiram aprendizagem de leis, conceitos e objetos de conhecimento construídos por meio de processos que representem os desafios das relações, a partir do conhecimento científico.

É importante que sejam utilizados recursos tecnológicos – softwares, aplicativos, laboratório de Ciências, ambientes *makers*, entre outras possibilidades - para resolver problemas mais complexos e que exijam maior capacidade de reflexão.

OBJETOS DE CONHECIMENTO

I.4 QUÍMICA

MATÉRIA E ENERGIA

- Estrutura e constituição da matéria:
  - ✓ modelo atômico de Dalton, elementos, símbolos, massa atômica, número atômico.
- Transformações químicas:
  - ✓ fenômenos naturais e processos produtivos.
- Conservação de massa:
  - ✓ quantidade de matéria - relações entre massas, mol e número de partículas, equações químicas, proporções entre reagentes e produtos.
- Conservação de energia:
  - ✓ poder calorífico, reações de combustão.
- Métodos sustentáveis de extração, processos produtivos, uso e consumo:
  - ✓ combustíveis alternativos e recursos minerais, fósseis, vegetais e animais.
- Composição, toxicidade e reatividade de substâncias químicas;
- Soluções e concentrações;
- Ciclos biogeoquímicos:
  - ✓ toxicidade das substâncias químicas, tempo de permanência dos poluentes, reações químicas, transferências de energia e impactos ambientais e na saúde dos seres vivos.
- Poluição de ambientes aquáticos e terrestres por materiais tóxicos provenientes do descarte incorreto;
- Agentes poluidores do ar, da água e do solo:
  - ✓ ações de tratamento e minimização de impactos ambientais, concentração de poluentes e parâmetros quantitativos de qualidade;
  - ✓ tratamento de água e esgoto.
- Termoquímica:
  - ✓ eficiência energética de diferentes combustíveis.

VIDA, TERRA E COSMOS

- Tabela Periódica:
  - ✓ elementos e substâncias químicas:

I.5 BIOLOGIA

MATÉRIA E ENERGIA

- Interações ecológicas e energia no ambiente:
  - ✓ fluxo de matéria e energia (cadeias e teias alimentares);
  - ✓ equilíbrio sistêmico do ecossistema e soluções para situações que ameacem esse equilíbrio;
  - ✓ bioacumulação trófica;
  - ✓ descarte indevido de resíduos e seus efeitos nas cadeias tróficas e nos organismos vivos;
  - ✓ ciclos biogeoquímicos e ações mitigatórias da interferência humana nos ciclos (ex.: reflorestamento);
  - ✓ fontes alternativas e renováveis de energia (eólica, solar, biomassa, biogás) em contraponto à extração e utilização de combustíveis fósseis (impactos nas comunidades bióticas).

VIDA, TERRA E COSMOS

- Diversidade de vida:
  - ✓ sistemática, cladística e classificação dos organismos;
  - ✓ metabolismo energético (fotossíntese e respiração).
- Problemas ambientais decorrentes da ação antrópica:
  - ✓ efeito estufa (manutenção da vida e consequências da intensificação);
  - ✓ mudanças climáticas (aquecimento global);
  - ✓ efeitos biológicos das radiações e acidentes radioativos;
  - ✓ poluição do solo, água e ar;
  - ✓ interferência humana nos ciclos biogeoquímicos (agrotóxicos, fertilizantes, pecuária);
  - ✓ impactos da intervenção humana (desmatamento, agropecuária, mineração) e seus efeitos nos ecossistemas e na saúde dos seres vivos;
  - ✓ conservação e proteção da biodiversidade (unidades de conservação);
  - ✓ poluição (sonora e visual) e impactos nos sistemas fisiológicos.

○ história, estrutura e composição. • Propriedades e nomenclaturas; • Rapidez das transformações químicas: ✓ variáveis que influenciam nas reações químicas. **TECNOLOGIA E LINGUAGEM CIENTÍFICA** • Investigação científica: ✓ definição da situação problema, objeto de pesquisa, justificativa, elaboração da hipótese, revisão da literatura, experimentação e simulação, coleta e análise de dados, precisão das medidas, elaboração de gráficos e tabelas, discussão argumentativa, construção e apresentação de conclusões. • Ética científica: ✓ utilização indevida de reações químicas e nucleares que provocaram impacto na história da humanidade e do planeta. • Equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC); • Ações de segurança e descarte adequado de materiais, resíduos, substâncias nocivas e tóxicas produzidas em ambientes de trabalho e/ou laboratórios químicos.	**TECNOLOGIA E LINGUAGEM CIENTÍFICA** • Abordagens sociais, ambientais e culturais: ✓ fisiologia humana em diálogo com a saúde e bem-estar do adolescente (IST, gravidez na adolescência, obesidade/desnutrição, álcool e drogas); ✓ saúde individual e coletiva: ○ saneamento básico, vacinação, SUS; ○ segurança alimentar, garantia básica nutricional. ✓ saúde individual: ○ higiene e alimentação equilibrada. ✓ bioética: ○ proteção e manutenção da variabilidade genética.
CARGA HORÁRIA	
I.4 FÍSICA	**I.5 QUÍMICA**
80 horas-aula	**80** horas-aula

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

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

1ª SÉRIE
ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS

I.6 HISTÓRIA	I.7 GEOGRAFIA
Demonstrar tendência a ajustar situações e estabelecer acordos.	Demonstrar capacidade de usar perspectivas e raciocínios criativos.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica. **(Competência 1 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

I.6 HISTÓRIA	I.7 GEOGRAFIA
(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. **(EM13CHS102)** Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos. **(EM13CHS103)** Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros). **(EM13CHS104**) Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço. **(EM13CHS105)** Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/ natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades.	**(EM13CHS102)** Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos. **(EM13CHS104)** Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço. **(EM13CHS105)** Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/ natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades. **(EM13CHS101)** Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. **(EM13CHS103)** Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão das relações de poder que determinam as territorialidades e o papel geopolítico dos Estados-nações. **(Competência 2 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

I.6 HISTÓRIA	I.7 GEOGRAFIA

(EM13CHS201) Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles. **(EM13CHS202)** Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais. **(EM13CHS203)** Comparar os significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas (civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo, esclarecimento/obscurantismo, cidade/campo, entre outras).	**(EM13CHS202)** Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais. **(EM13CHS204)** Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de territórios, territorialidades e fronteiras, identificando o papel de diferentes agentes (como grupos sociais e culturais, impérios, Estados Nacionais e organismos internacionais) e considerando os conflitos populacionais (internos e externos), a diversidade étnico-cultural e as características socioeconômicas, políticas e tecnológicas. **(EM13CHS205)** Analisar a produção de diferentes territorialidades em suas dimensões culturais, econômicas, ambientais, políticas e sociais, no Brasil e no mundo contemporâneo, com destaque para as culturas juvenis.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global. **(Competência 3 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

I.6 HISTÓRIA	I.7 GEOGRAFIA
(EM13CHS301) Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável. **(EM13CHS303)** Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis. **(EM13CHS304)** Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável.	**(EM13CHS302)** Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade. **(EM13CHS304)** Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável. **(EM13CHS306)** Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades. **(Competência 4 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

I.6 HISTÓRIA	I.7 GEOGRAFIA
(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.	**(EM13CHS401)** Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.

(EM13CHS402) Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.	**(EM13CHS402)** Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos. **(Competência 5 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

I.6 HISTÓRIA	I.7 GEOGRAFIA
(EM13CHS501) Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade. **(EM13CHS503)** Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.	**(EM13CHS501)** Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade. **(EM13CHS503)** Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Participar do debate público de forma crítica, respeitando diferentes posições e fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade. **(Competência 6 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

I.6 HISTÓRIA	I.7 GEOGRAFIA
(EM13CHS601) Identificar e analisar as demandas e os protagonismos políticos, sociais e culturais dos povos indígenas e das populações afrodescendentes (incluindo os quilombolas) no Brasil contemporâneo considerando a história das Américas e o contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual, promovendo ações para a redução das desigualdades étnico-raciais no país. **(EM13CHS604)** Discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, com vistas à elaboração de uma visão crítica sobre seus limites e suas formas de atuação nos países, considerando os aspectos positivos e negativos dessa atuação para as populações locais. **(EM13CHS606)** Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados, tabelas, mapas etc.) de diferentes fontes – e propor medidas para enfrentar os problemas identificados e construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.	**(EM13CHS601)** Identificar e analisar as demandas e os protagonismos políticos, sociais e culturais dos povos indígenas e das populações afrodescendentes (incluindo os quilombolas) no Brasil contemporâneo considerando a história das Américas e o contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual, promovendo ações para a redução das desigualdades étnico-raciais no país. **(EM13CHS604)** Discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, com vistas à elaboração de uma visão crítica sobre seus limites e suas formas de atuação nos países, considerando os aspectos positivos e negativos dessa atuação para as populações locais. **(EM13CHS606)** Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados, tabelas, mapas etc.) de diferentes fontes – e propor medidas para enfrentar os problemas identificados e construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.

ORIENTAÇÕES

Os componentes curriculares de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas estão estruturados nos quatro campos de atuação, a saber: "**Tempo e Espaço**", "**Território e Fronteira**", "**Indivíduo, Natureza, Sociedade, Cultura e Ética**" e "**Política e Trabalho**".

HISTÓRIA

Sugere-se, para o componente curricular de História, o desenvolvimento de atividades que promovam o caráter investigativo e a pesquisa em diferentes fontes de dados, estimulando possibilidades de interpretação histórica e o debate consciente diante das informações apresentadas.

GEOGRAFIA

Sugere-se, para o componente curricular de Geografia, que sejam propostos trabalhos que promovam a integração entre os alunos diante da problematização que se estabelece entre as diversas paisagens e suas perspectivas, a presença das tecnologias e os diversos agentes sociais.

OBJETOS DE CONHECIMENTO

I.6 HISTÓRIA

TEMPO E ESPAÇO

- Memória, cultura, identidade e diversidade:
  - ✓ a produção do conhecimento histórico e suas narrativas na origem dos povos do Oriente Médio, Ásia, Europa, América e África como registro e construção da memória, cultura, identidade e diversidade.
- A construção do discurso civilizatório em diferentes contextos e seus desdobramentos (Iluminismo, Imperialismo e Neocolonialismo):
  - ✓ organização e funcionamento da sociedade na inter-relação entre indivíduo e coletividade, a partir das diferentes matrizes conceituais (etnocentrismo, cultura, entre outras).
- A dinâmica da inter-relação entre indivíduo e coletividade, a partir das diferentes matrizes conceituais (etnocentrismo, cultura, tipologias sociais, entre outras);
  - ✓ África, o berço da humanidade;
  - ✓ diferentes momentos da história pré-escrita: Paleolítico e Neolítico;
  - ✓ as Civilizações Fluviais - povos da Mesopotâmia e Egito Antigo;
  - ✓ indígenas na América - Incas, Maias e Astecas;
  - ✓ indígenas no Brasil;
  - ✓ a herança cultural e a valorização da memória e do patrimônio histórico material e imaterial;
  - ✓ as imagens e seus diferentes suportes: informação e comunicação política e social ao longo das temporalidades históricas.
- A formação da economia das nações, seu desenvolvimento histórico e seu papel na organização social:
  - ✓ Grécia Antiga: formação, ocupação e hegemonia;
  - ✓ Roma Antiga: formação, ocupação, expansão territorial e intercâmbio cultural.
- As mudanças do capitalismo, da Revolução Industrial ao Imperialismo e frente a outros eventos históricos:
  - ✓ crise do Império Romano, a formação dos feudos, o surgimento do feudalismo, a organização e as relações sociais na Idade Média;
  - ✓ crise do sistema feudal, as grandes navegações, o Mercantilismo e suas características;
  - ✓ fase comercial do capitalismo no século XVI;
  - ✓ o avanço das revoluções tecnológicas e do capitalismo;
  - ✓ Revolução Industrial e o capitalismo comercial e industrial;
  - ✓ Imperialismo, capitalismo comercial, industrial e financeiro.

I.7 GEOGRAFIA

TEMPO E ESPAÇO

- As relações entre espaço, sociedade, natureza, trabalho e tempo:
  - ✓ transformações antrópicas no meio físico em diferentes sociedades.
- Sociedades tradicionais e urbano-industriais:
  - ✓ as transformações da paisagem e do território pelo modo de vida e pela ocupação do espaço.
- Patrimônio natural, a conservação e o papel do turismo sustentável;
- Os processos de transformação da paisagem em diferentes sociedades:
  - ✓ espaço urbano e rural: conflitos pela terra, interesses divergentes e ambiguidades.
- A problemática socioambiental e a relação com as classes sociais e a estratificação social:
  - ✓ a dinâmica da natureza e os impactos causados pela ação antrópica.
- Transformações antrópicas no meio físico em diferentes sociedades:
  - ✓ a dinâmica da natureza e os impactos causados pela ação antrópica.
- Conceitos e práticas sobre a relação sociedade e natureza; mundo contemporâneo e redes globalizadas.

TERRITÓRIO E FRONTEIRA

- Cartografia e geotecnologias aplicadas à representação do espaço geográfico;
- Tratamento cartográfico de fatos, situações, fenômenos, lugares representativos e análise de territórios;
- A geopolítica e seus desdobramentos na produção, circulação e consumo responsável:
  - ✓ fronteiras culturais: integração e exclusão sociocultural.
- O pensamento geográfico e as diferentes concepções da geopolítica:
  - ✓ potências mundiais: fronteiras, territórios e territorialidades;
  - ✓ organismos internacionais e políticas de administração nacionais.
- Indústria, urbanização e dinâmicas territoriais;
- Desigualdade no território: diferentes formas de ocupação em diferentes espaços:
  - ✓ transição demográfica, população economicamente ativa e ocupação das áreas urbanas.

INDIVÍDUO, NATUREZA, SOCIEDADE, CULTURA E ÉTICA

- Riscos e desastres: vulnerabilidade e insegurança ambiental:
  - ✓ mudanças climáticas: as estratégias e instrumentos internacionais de promoção das políticas ambientais.

- Contribuições das revoluções Mexicana e Russa para as configurações históricas no cenário mundial:
  - ✓ promulgação da Constituição Mexicana de 1917;
  - ✓ Revolução Russa de 1917.
- As lutas democráticas e a construção da democracia nas Américas;
- A herança cultural e a valorização da memória e do patrimônio histórico material e imaterial;
- As bases históricas dos discursos dicotômicos e sua desconstrução na organização da sociedade contemporânea (civilizados e bárbaros, atraso e desenvolvimento, entre outros).

TERRITÓRIO E FRONTEIRA

- Formação dos Estados nacionais: princípios e elementos de composição do Estado e formas de governo, nação e sociedade sem Estado:
  - ✓ a formação dos Estados Nacionais- Inglaterra, França, Espanha e Portugal – O Absolutismo e o Antigo Regime;
  - ✓ formação dos Estados Unidos;
  - ✓ a Revolução Inglesa;
  - ✓ a Revolução Francesa.
- Processos migratórios, suas motivações e desdobramentos (questões étnicas, xenofobia e conflitos territoriais);
- As diferentes lógicas do capitalismo e suas dimensões nas sociedades contemporâneas: tecnologia, globalização e dinâmica produtiva;
- Estados e organismos internacionais:
  - ✓ protecionismo, multilateralismo e governança global.

INDIVÍDUO, NATUREZA, SOCIEDADE, CULTURA E ÉTICA

- Os impactos dos avanços técnico-científicos informacionais da indústria cultural e de massa e seus usos no sistema capitalista;
- Instituições, Estados, indivíduos e o desenvolvimento sustentável:
  - ✓ infraestrutura, governança ambiental no Brasil e em diferentes países do mundo.
- Princípios democráticos e seus processos históricos:
  - ✓ os mecanismos de promoção e proteção de direitos: a construção da cidadania na história em diferentes épocas.
- Dominação e resistência das populações indígenas e afrodescendentes diante da ofensiva civilizatória: silenciamento dos saberes;
- O uso institucional (político, social e cultural) da violência: regimes ditatoriais e totalitários, golpes de Estado e terrorismo, *Apartheid* na África do Sul e segregação étnico-racial no mundo:
  - ✓ diáspora africana e seus efeitos na formação das sociedades latino-americanas.

POLÍTICA E TRABALHO

- Instituições, Estados, indivíduos e o desenvolvimento sustentável;
- Os blocos de poder e os organismos internacionais: a economia globalizada, a partir das ações de organismos internacionais como FMI, OMC e Banco Mundial;
- As políticas públicas para o meio ambiente e os impactos de anúncios e publicidade de estímulo ao consumo;
- A igualdade e o respeito à diversidade: a institucionalização dos Direitos Humanos;
- Representação cartográfica da violência:
  - ✓ o discurso da violência nas campanhas políticas, propagandas ideológicas, redes sociais e no uso político de *Fake News.*
- Delimitação e demarcação de terras e as questões indígenas e quilombolas.

POLÍTICA E TRABALHO

- Mudanças climáticas, desastres ambientais e insegurança ambiental;
- Política ambiental, estratégias e instrumentos de preservação e conservação dos recursos naturais;
- Impactos socioeconômicos, socioambientais e na biodiversidade:
  - ✓ as práticas agropecuárias e extrativas;
  - ✓ a cadeia produtiva do petróleo, dos minérios, desmatamento, o assoreamento, as queimadas, a erosão, a poluição do ar, do solo e das águas.
- Os desafios do agronegócio para o uso e gestão dos recursos naturais de forma sustentável:
  - ✓ padrões de industrialização e os riscos ao meio ambiente em diferentes países do mundo.
- A produção de mercadorias, o consumo e o descarte de resíduos:
  - ✓ o papel do Estado, da sociedade e do indivíduo.
- O Meio Técnico, Científico e Informacional e os impactos no uso do território pelas relações do mundo do trabalho;
- Indicadores socioeconômicos:
  - ✓ conceito, aplicação e análise em diferentes escalas e lugares;
  - ✓ a composição das desigualdades sociais em diferentes tempos e espaços.
- Posicionamentos de organismos internacionais, como ONU, FMI, Conselho de Segurança, OMC, OIT, OMS, UNESCO e Banco Mundial frente às demandas das sociedades globais e locais:
  - ✓ os organismos internacionais e a economia globalizada, suas influências junto à Estados Nacionais, (des)respeitando sua governança.
- A dinâmica da população brasileira no mundo contemporâneo.

• Infraestrutura, governança ambiental no Brasil e em diferentes países do mundo; • A produção técnica e impactos socioeconômicos em diferentes tempos e lugares: a trajetória histórica de diferentes sociedades e seus impactos ambientais em âmbito local, regional e global; • Modos de produção, formas de trabalho e seus desdobramentos em diferentes sociedades, considerando as mudanças técnicas, tecnológicas e informacionais ocorridas (trabalho escravo, servil e assalariado e os perfis sociais das diferentes ocupações): ✓ estratificação social no Brasil, na América Latina e em outros países do mundo; séculos XIX e XX - entre o Império e a República no Brasil e a Independência das Américas; ✓ a produção do café, exportação, industrialização e a urbanização no Brasil; ✓ desenvolvimento da indústria têxtil na Europa e a monocultura do algodão no Brasil; ✓ a economia da borracha - o uso comercial da seringueira e a exploração da Floresta Amazônica. • Trabalho, política e pensamento econômico, a partir do século XIX: estratificação social no Brasil, na América Latina e em outros países do mundo; • Grupos sociais da sociedade brasileira e sua composição heterogênea: a distribuição de renda e as condições de existência de indígenas, mulheres, quilombolas, camponeses, populações ribeirinhas, população rural e urbana, em diferentes tempos e espaços.	

CARGA HORÁRIA	
I.6 HISTÓRIA	**I.7 GEOGRAFIA**
80 horas-aula	**80** horas-aula

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

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

I.9 ESTUDOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Competências Pessoais / Socioemocionais

Demonstrar capacidade de lidar com situações novas e inusitadas.
Evidenciar iniciativa e flexibilidade para adaptar-se a novas dinâmicas.

Valores e Atitudes

Estimular a proatividade.
Desenvolver a criticidade.
Valorizar ações que contribuam para a convivência saudável.

Competências Gerais da BNCC relacionadas ao Itinerário Formativo	Habilidades
1. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas. (Competência Geral 8).	1.1 Analisar as diversas fontes de informação, utilizando-se da argumentação válida e consciente para debater questões relativas às Ciências da Natureza que permeiam a cultura jovem. 1.2 Empregar ferramentas de elaboração de propostas de resolução de problemas das demandas reais na diversidade humana.

Orientações

Para o presente componente curricular, indicamos a abordagem de aprendizagem baseada em projetos, com ênfase em elaboração de protótipos ou modelos (esquemas, maquetes, dentre outros). Quanto ao desenvolvimento, teste e análise desses, recomendamos a utilização das Salas de Integração Criativa, cuja estrutura privilegia a integração e ação colaborativa, além da dimensão investigativa e pesquisadora.

Por esse motivo, o componente encontra-se estruturado em temas de amplo escopo, para apresentação em contextos nos quais o aluno procurará identificar problemas e oportunidades.

Os temas propostos encontram-se alinhados às nomenclaturas do Ensino Médio:

- Eu e Meu Mundo - 1ª Série;
- Eu no Mundo - 2ª Série; e
- Eu para o Mundo - 3ª Série.

Como apoio a essa abordagem, é possível que sejam exploradas as sugestões de projetos presentes nos Roteiros Pedagógicos e nos livros didáticos e de projetos, oriundos do PNLD, os quais já contemplam o olhar dos Eixos Estruturantes.

Visto que a abordagem multidisciplinar é essencial para o desenvolvimento do Itinerário Formativo, também é possível a criação conjunta de projetos com os demais componentes que compõem o itinerário formativo. O componente Estudos Avançados encontra-se inserido entre os demais Eixos Estruturantes que compõem o Itinerário Formativo (Laboratório de Investigação Científica, Laboratório de Processos Criativos, Práticas de Empreendedorismo e Laboratório de Mediação e Intervenção Sociocultural), os quais norteiam as direções e perspectivas de cada projeto desenvolvido.

A depender das linhas de problemas levantadas em sala de aula neste componente curricular, diferentes arranjos de habilidades em proposições específicas relacionadas a um ou mais Eixos Estruturantes poderão ser apresentadas; portanto, são estas proposições que darão origem às possibilidades de integração entre os componentes do Itinerário Formativo.

Fontes de Consulta:

- Livros do PNLD adotados pela escola para Projetos;
- Estudos Avançados – orientação didática, disponível em https://lnkd.in/dp3WKRHu.

As competências e habilidades referenciadas no componente curricular são oriundas do documento do Currículo Paulista, disponível em: https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf.

Objetos de Conhecimento

Identificação de linhas de problemas relacionadas aos temas

- Corpo e saúde;
- Padrões estéticos e distúrbios alimentares;
- Medicamentos e vacinas:
  - ✓ do átomo à utilização e/ou aplicação.
- Consumo e educação alimentar:
  - ✓ calorias e metabolismo basal;
  - ✓ impactos biológicos, físicos e químicos;
- Segurança alimentar e gastronomia;
- Estímulos sensoriais.

Definição de escopo e delimitação de problema

- Atribuição de objetivos e metas em relação ao problema.

Elaboração de critérios de sucesso para resolução de problemas

- Atribuição de níveis de relevância dos objetivos;
- Verificação de nível de contribuição de propostas de projetos e soluções para os objetivos e metas.

Estrutura de ações e recursos para criação de modelo de resolução de problemas

- Seleção de ações e recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.

Avaliação da relevância do projeto

- Teste e análise de protótipos e modelos;
- Análise das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do projeto.

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	**Prática**	40	**Total**	**40 Horas-aula**

Possibilidade de 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.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

I.10 ESTUDOS AVANÇADOS EM MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Competências Pessoais / Socioemocionais

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

Valores e Atitudes

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

Competências Gerais da BNCC relacionadas ao Itinerário Formativo	Habilidades
1. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas. (Competência Geral 8).	1.1 Analisar os aspectos da linguagem matemática, científica e tecnológica nos contextos históricos, culturais, artísticos e científicos que permeiam a cultura jovem. 1.2 Empregar ferramentas de elaboração de propostas de resolução de problemas.

Orientações

Para o presente componente curricular, indicamos a abordagem de aprendizagem baseada em projetos, com ênfase em elaboração de protótipos ou modelos (esquemas, maquetes, dentre outros). Quanto ao desenvolvimento, teste e análise desses, recomendamos a utilização das Salas de Integração Criativa, cuja estrutura privilegia a integração e ação colaborativa, além da dimensão investigativa e pesquisadora.

Por esse motivo, o componente encontra-se estruturado em temas de amplo escopo, para apresentação em contextos nos quais o aluno procurará identificar problemas e oportunidades.

Os temas propostos encontram-se alinhados às nomenclaturas do Ensino Médio:

- Eu e Meu Mundo - 1ª Série;
- Eu no Mundo - 2ª Série; e
- Eu para o Mundo - 3ª Série.

Como apoio a essa abordagem, é possível que sejam exploradas as sugestões de projetos presentes nos Roteiros Pedagógicos e nos livros didáticos e de projetos, oriundos do PNLD, os quais já contemplam o olhar dos Eixos Estruturantes.

Visto que a abordagem multidisciplinar é essencial para o desenvolvimento do Itinerário Formativo, também é possível a criação conjunta de projetos com os demais componentes que compõem o itinerário formativo. O componente Estudos Avançados encontra-se inserido entre os demais Eixos Estruturantes que compõem o Itinerário Formativo (Laboratório de Investigação Científica, Laboratório de Processos Criativos, Práticas de Empreendedorismo e Laboratório de Mediação e Intervenção Sociocultural), os quais norteiam as direções e perspectivas de cada projeto desenvolvido.

A depender das linhas de problemas levantadas em sala de aula neste componente curricular, diferentes arranjos de habilidades em proposições específicas relacionadas a um ou mais Eixos Estruturantes poderão ser apresentadas; portanto, são estas proposições que darão origem às possibilidades de integração entre os componentes do Itinerário Formativo.

Fontes de Consulta:

- Livros do PNLD adotados pela escola para Projetos;
- Estudos Avançados – orientação didática, disponível em https://lnkd.in/dp3WKRHu.

As competências e habilidades referenciadas no componente curricular são oriundas do documento do Currículo Paulista, disponível em: https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf.

Objetos de Conhecimento

Identificação de linhas de problemas relacionadas aos temas

- Lógica matemática, comunicação e expressão;
- Educação financeira pessoal;
- Economia doméstica;
- Raciocínio lógico-matemático no cotidiano.

Definição de escopo e delimitação de problema

- Atribuição de objetivos e metas em relação ao problema.

Elaboração de critérios de sucesso para resolução de problemas

- Atribuição de níveis de relevância dos objetivos;
- Verificação de nível de contribuição de propostas de projetos e soluções para os objetivos e metas.

Estrutura de ações e recursos para a criação de modelo de resolução de problemas

- Seleção de ações e recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.

Avaliação da relevância do projeto

- Teste e análise de protótipos e modelos;
- Análise das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do projeto.

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	**Prática**	40	**Total**	**40 Horas-aula**

Possibilidade de 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.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

I.11 LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Eixo Estruturante: Investigação Científica

Competências Pessoais / Socioemocionais

Assumir responsabilidades pelos atos praticados.
Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.
Evidenciar capacidade de usar perspectivas e raciocínios criativos.

Valores e Atitudes

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

Habilidades relacionadas às Competências Gerais / Eixo Estruturante	Habilidades específicas associadas ao Eixo Estruturante
(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.	(EMIFCNT01) Investigar e analisar situações-problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais. (EMIFMAT01) Investigar e analisar situações-problema identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação.
(EMIFCG02) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.	(EMIFCNT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica. (EMIFMAT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na explicação ou resolução de uma situação- problema elaborando modelos com a linguagem matemática para analisá-la e avaliar sua adequação em termos de possíveis limitações, eficiência e possibilidades de generalização.
(EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.	(EMIFCNT03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias. (EMIFMAT03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes

	confiáveis, informações sobre a contribuição da Matemática na explicação de fenômenos de natureza científica, social, profissional, tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.

Orientações

Os pressupostos metodológicos relacionados a este componente, encontram-se nas páginas**: 222 e 223 (Ciências da Natureza e suas Tecnologias) / 212 e 213 (Matemática e suas Tecnologias):**

- https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf . Acesso em 21 nov. de 2022**)**

Também é possível o desenvolvimento de projetos em conjunto com o componente Estudos Avançados, visto que os Objetos de Conhecimento, Habilidades relacionadas às Competências Gerais/Eixo Estruturante e Habilidades Específicas relacionadas ao Eixo Estruturante complementam as Habilidades e Competências Gerais do Ensino Médio presentes naquele Componente Curricular.

Os Objetos de Conhecimento que compõem este componente curricular, especificamente os objetos relacionados à **construção de debates**, bem como os relacionados às **técnicas de pesquisa e diferentes percursos de investigação** complementam os Objetos de Conhecimento relacionados à **identificação de linhas de problemas**, assim como os relacionados às **atribuições de níveis de relevâncias dos objetivos e propostas de projetos**, presentes no componente curricular de Estudos Avançados, de modo que recomendamos a aproximação entre os dois componentes para que essa complementaridade seja melhor desenvolvida em sala de aula.

Fontes de Consulta:

- Livros do PNLD adotados pela escola para Projetos;
- Laboratório de Investigação Científica – orientações, disponível em https://lnkd.in/dU64Dhjq.

Objetos de Conhecimento

Diferentes percursos de investigação

- Natureza:
  - ✓ pesquisa básica;
  - ✓ pesquisa aplicada.
- Objetivos:
  - ✓ pesquisa exploratória;
  - ✓ pesquisa descritiva;
  - ✓ pesquisa experimental;
  - ✓ pesquisa científica;
  - ✓ pesquisa bibliográfica;
  - ✓ pesquisa documental;
  - ✓ pesquisa de meio;
  - ✓ estudo de caso.

Elaboração, construção e debates de questões de pesquisa

- Referências bibliográficas;
- Exploração de diferentes espaços;
- Manifestação crítica e argumentativa.

Proposições de intervenção para melhoria de qualidade de vida da comunidade

- Levantamento, formulação e teste de hipóteses com base em fundamentos científicos;
- Seleção de informações e de fontes confiáveis na explicação de fenômenos de natureza cientifica, social, profissional e tecnológica;
- Interpretação, elaboração e utilização ética de informações coletadas;
- Identificação de meios e técnicas de utilização de conhecimento para solução de problemas.

Práticas e produções científicas

- Construir hipóteses embasadas e, assim, propor ideias consistentes, que visem à melhoria da qualidade e da manutenção da vida no planeta.
- Modelagem matemática dos resultados:
  - ✓ apresentação das conclusões com o uso de diferentes mídias.

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

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

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

I.11 PRÁTICAS DE EMPREENDEDORISMO

Eixo Estruturante: Empreendedorismo

Função: Desenvolvimento individual
Classificação: Planejamento

Atribuições e Responsabilidades

Organizar o plano de desenvolvimento individual.

Atribuições Empreendedoras

Organizar projetos orientados a resolução de problemas.
Identificar oportunidades a partir de demandas sociais.

Habilidade relacionada às Competências Gerais / Eixo Estruturante	Habilidade específica associada ao Eixo Estruturante
(EMIFCG10) Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.	(EMIFCNT10) Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às Ciências da Natureza podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais. (EMIFMAT10) Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.
(EMIFCG11) Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.	(EMIFCNT11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo. (EMIFMAT11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.
(EMIFCG12) Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.	(EMIFCNT12) Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as Ciências da Natureza e suas Tecnologias para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida. (EMIFMAT12) Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos matemáticos para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.

Orientações

Sugere-se o desenvolvimento de abordagens práticas de aprendizagem, com a utilização de situações-problema na Área de Conhecimento, de modo a desenvolver a percepção das ações colaborativas em uma equipe de trabalho.

Orienta-se o uso da gamificação aplicada ao percurso de desenvolvimento das atitudes empreendedoras. É importante que o professor desafie os estudantes a praticarem-nas e registrem, em formulários ou planilhas, situações em que foram exercitados tais procedimentos.

Também é possível o desenvolvimento de projetos em conjunto com o componente Estudos Avançados, visto que os Objetos de Conhecimento, Habilidades Relacionadas às Competências Gerais/Eixo Estruturante e Habilidades Específicas Relacionadas ao Eixo Estruturante complementam as Habilidades e Competências Gerais do Ensino Médio presentes naquele Componente Curricular.

Os Objetos de Conhecimento que compõem este componente curricular, especificamente os objetos relacionados ao **comportamento e talentos pessoais**, bem como os relacionados ao **Plano de Desenvolvimento Individual** complementam os Objetos de Conhecimento relacionados aos **temas propostos para Identificação de linhas de problemas**, presentes no componente curricular de Estudos Avançados, de modo que recomendamos a aproximação entre os dois componentes para que essa complementaridade seja melhor desenvolvida em sala de aula.

Fontes de Consulta:

- Livros do PNLD adotados pela escola para Projetos;
- Currículo Paulista. Disponível em: https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf.

Objetos de Conhecimento

Identificação e desenvolvimento de comportamento empreendedor e talentos pessoais para o Intraempreendedorismo

- Autoconhecimento;
- Ousadia;
- Coragem;
- Autonomia;
- Iniciativa;
- Comprometimento;
- Persuasão;
- Consciência cidadã;
- Cooperação;
- Persistência;
- Estabelecimento de Metas;
- Proatividade;
- Busca de Informações;
- Busca de Oportunidades;
- Integridade;
- Inventividade e Criatividade.

Técnicas de apresentação de portfólio e Plano de Desenvolvimento Individual:

- Apresentação de portfólio;
- *Pitch* de reunião.

Carga horária (horas-aula)

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

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

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

I.12 ANIMAIS DE PEQUENO PORTE

Função: Desenvolvimento e Execução de Projetos Pecuários
Classificação: Execução e Controle

Atribuições e Responsabilidades

Prestar assistência técnica e extensão rural aos produtores rurais, cooperativas agropecuárias e empresas públicas e privadas, comprometendo-se com os princípios da agricultura sustentável.
Executar e monitorar planos, programas e projetos agropecuários e agroindustriais.
Elaborar cronogramas para acompanhamento, implantar e gerenciar as etapas de produção agrícola, pecuária e agroindustrial sempre comprometido com a sustentabilidade.

Atribuições Empreendedoras

Sugere melhorias incrementais nos processos, no aproveitamento de infraestrutura, na mão de obra, na matéria prima, com os recursos naturais, no aumento da produtividade, e ainda melhorando a qualidade da produção.
Organiza procedimentos de maneira diversa ao usual visando melhor eficiência otimizando equipamentos e insumos.

Habilidade relacionada às competências gerais / Eixo Estruturante	Habilidade específica associada ao Eixo Estruturante
(EMIFCG11) Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.	(EMIFFTP11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos sobre o mundo do trabalho para desenvolver um projeto pessoal, profissional ou um empreendimento produtivo, estabelecendo objetivos e metas, avaliando as condições e recursos necessários para seu alcance e definindo um modelo de negócios.

Valores e Atitudes

Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.
Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.
Estimular o interesse na resolução de situações-problema.
Incentivar ações que promovam a cooperação.

Competências	Habilidades
1. Utilizar terminologia técnica para referir-se a animais de pequeno porte e suas partes corporais.	1.1 Identificar e nomear partes do exterior de pequenos animais.
2. Desenvolver criações sempre utilizando 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 doméstico de pequeno porte. 2.2 Zelar pelo bem-estar animal e qualidade de vida de animais domésticos de pequeno porte.
3. Garantir a saúde de animais de pequeno porte, realizando pequenos curativos, imobilizando e aplicando medicamentos adequadamente.	3.1 Tratar de pequenos ferimentos em pequenos animais. 3.2 Aplicar medicamentos nas diversas vias conforme indicação de veterinário para animais de pequeno porte.
4. Manejar e orientar a criação de animais de pequeno porte utilizando técnicas e recursos modernos.	4.1 Imobilizar e conduzir animais pequeno porte de forma a garantir a segurança humana e animal. 4.2 Incubar ovos. 4.3 Manejar pequenos animais do nascimento a engorda e abate ou reprodução.

	4.4 Manejar matrizes de pequeno porte na cobertura, gestação e parto. 4.5 Manejar matrizes de pequeno porte no aleitamento e desmame. 4.6 Manejar reprodutores de pequeno porte. 4.7 Manejar animais destinados à comercialização e abate, bem como a produção obtida.

Orientações

Sugestão: Trabalhar aves de corte e postura, mais uma espécie de interesse regional.

(As bases tecnológicas referem-se a pequenos animais como aves de postura, corte, codornas, coelhos, abelhas, bicho da seda e outros pequenos animais de interesse produtivo. As práticas deverão ser voltadas para essas espécies.)

Bases Tecnológicas

Exterior de pequenos animais:

- Denominações do exterior;
- Caracterização de qualidade animal do ponto de vista da zootecnia.

Comportamentos esperados de pequenos animais:

- Stress, consequências e evidências;
- Comportamento natural e efeitos da domesticação;
- Evidências de saúde, cio e comportamento anormal.

Bem-estar animal:

- Princípios;
- Cuidados e evidências de bem-estar nos animais estudados;
- Tendências da criação e mercado considerando o bem-estar.

Métodos de imobilização e condução racional

Vias e técnicas de aplicação de medicamentos

Manejo das matrizes antes, durante e após o parto

Manejo da incubação de ovos

Manejo de recém-nascidos

Manejo de animais em amamentação

Manejo de animais ao desmame

Manejo de animais na recria e engorda

Manejo de fêmeas na cobertura, fertilização e gestação

Manejo de machos reprodutores

Manejo de animais para venda e abate

Manipulação e acondicionamento da produção (ovos, mel, subprodutos, entre outros.)

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

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

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

I.13 APLICATIVOS INFORMATIZADOS EM AGROPECUÁRIA

Função: Operação de Equipamentos e Sistemas Digitais
Classificação: Execução

Atribuições e Responsabilidades

Planejar gerenciar, organizar e executar ações técnico-administrativas de empresas agropecuárias, departamentos e empreendimentos rurais.

Valores e Atitudes

Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.
Incentivar a criatividade.
Estimular a proatividade.
Socializar os saberes.

Competências	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 simuladores relacionados com 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.

Orientações

Levantamento e Representação Topográfica, Gestão de Cooperativas e Economia Agrária, Gestão de Projetos Agropecuários, Nutrição Vegetal, Fertilizantes e Corretivos, Planejamento e Desenvolvimento de Trabalho de Curso.

Sugestões de softwares (aplicativos) para laboratório de informática voltados aos conteúdos agropecuários:

- Diagrama virtual (doenças da lavoura);
- Agritempo (condições meteorológicas);
- Tecnologias de aplicação (aplicação de defensivos na quantidade adequada);
- Doutor milho (manejo da cultura);
- Guia In Nat (controle de pragas);
- Pasto certo (conhecer a forragem e suas características);
- Invernada (gerenciamento de rebanho);
- Custo fácil (gerenciar custo de produção rural);
- Simulador de drones;
- Software de análise de imagem de drones;
- Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

Bases Tecnológicas

Fundamentos de sistemas operacionais

- Tipos;
- Características;

- Funções básicas.

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;
  - ✓ técnicas de apresentação.

Conceitos básicos de gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos

- Armazenamento em nuvem:
  - ✓ sincronização;
  - ✓ backup;
  - ✓ restauração de arquivos;
  - ✓ segurança de dados.
- Aplicativos de produtividade em nuvem:
  - ✓ webmail;
  - ✓ agenda;
  - ✓ localização;
  - ✓ pesquisa;
  - ✓ notícias;
  - ✓ fotos/vídeos;
  - ✓ outros.

Noções básicas de redes de comunicação de dados

- Conceitos básicos de redes;
- Softwares, equipamentos e acessórios.

Técnicas de pesquisa avançada na web

- Pesquisa através de parâmetros;
- Validação de informações através de ferramentas disponíveis na internet.

Fundamentos de aplicativos e softwares para diversas áreas da agropecuária.

Conhecimentos básicos de simuladores e software relacionado com análises de imagem via satélite:

- Imagens geradas por drones e satélite;
- Simuladores de equipamentos voltados a área agrícola;
- Laboratório de simulação.

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

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso. Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.
Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

I.14 GESTÃO COOPERATIVISTA E ECONOMIA AGRÁRIA

Função: Gestão Empresarial
Classificação: Planejamento

Atribuições e Responsabilidades

Planejar gerenciar, organizar e executar ações técnico-administrativas de empresas agropecuárias, departamentos e empreendimentos rurais.

Atribuições Empreendedoras

Procura oportunidades e nichos de ação inovadora para a inserção ao mercado consumidor, e para a melhoria dos processos produtivos.

Habilidade relacionada às competências gerais / Eixo Estruturante	Habilidade específica associada ao Eixo Estruturante
(EMIFCG12) Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.	(EMIFFTP12) Empreender projetos pessoais ou produtivos, considerando o contexto local, regional, nacional e/ou global, o próprio potencial, as características dos cursos de qualificação e dos cursos técnicos, do domínio de idiomas relevantes para o mundo do trabalho, identificando as oportunidades de formação profissional existentes no mundo do trabalho e o alinhamento das oportunidades ao projeto de vida.

Valores e Atitudes

Estimular atitudes respeitosas.
Estimular a proatividade.
Estimular o interesse na resolução de situações-problema.
Incentivar ações que promovam a cooperação.
Estimular a organização.
Estimular o interesse pela realidade que nos cerca.
Estimular o interesse na resolução de situações-problema.

Competências	Habilidades
1. Identificar e contextualizar as diversas formas de organização social humana conforme seus objetivos e interesse econômico.	1.1 Diferenciar as diversas formas de organização social, suas funções e objetivos.
2. Orientar e coordenar a organização de grupos em associações e cooperativas.	2.1 Executar as atividades de cooperado na Cooperativa-Escola 2.2 Interpretar controles e registros da Cooperativa-Escola. 2.3 Organizar reuniões, assembleias e demais eventos coletivos.
3. Atuar como membro ativo de organizações, sempre de forma participativa e comprometida com o sistema.	3.1 Atuar ativamente como cooperado na Cooperativa- Escola.
4. Apropriar-se e utilizar de forma contextualizada os conceitos econômicos.	4.1 Descrever conceitos econômicos de interesse para o agronegócio. 4.2 Conceituar inflação e deflação. 4.3 Conceituar agronegócio e globalização
5. Discriminar empresas e empreendimentos agropecuários conforme conceitos econômicos.	5.1 Caracterizar, diferenciar e classificar empresas rurais conforme critérios econômicos.

6. Valorizar a sazonalidade como principal fator diferenciador do agronegócio.	6.1 Aplicar a lei da oferta e da procura e reconhecer sua importância no mercado.
7. Analisar atividades do agronegócio regional e sua Importância, e oportunidades de mercado.	7.1 Caracterizar o agronegócio regional, e identificar oportunidades, à partir de dados oficiais de variação de mercado.
8. Interpretar as inter-relações do agronegócio nas esferas mundiais, nacionais e locais.	8.1 Caracterizar as influências e relações do agronegócio no mundo, Brasil e região.

Bases Tecnológicas

O agronegócio brasileiro Características peculiares do setor agropecuário.

Globalização e seus impactos no:

- Agronegócio mundial;
- Agronegócio nacional;
- Agronegócio regional.

Classificação da empresa rural:

- Quanto às atividades;
- Quanto à complementariedade;
- Quanto ao gestor;
- Quanto aos objetivos.

Interferência das variáveis em ambientes da empresa rural:

- Externas:
  - ✓ clima,
  - ✓ mercado internacional,
  - ✓ mercado consumidor
  - ✓ tendência do mercado,
  - ✓ legislação tributária,
  - ✓ entre outros.
- Internas:
  - ✓ fidelização do cooperado e do cliente,
  - ✓ valorização dos princípios cooperativos,
  - ✓ qualidade dos produtos,
  - ✓ fornecedores,
  - ✓ concorrentes,
  - ✓ entre outros.

Setores socioeconômicos:

- Público;
- Privado;
- Terceiro setor.

A Economia Solidária no contexto:

- Local;
- Regional;
- Nacional;
- Mundial.

Histórico e princípios doutrinários do cooperativismo e associativismo.

- Origem;
- Doutrina;
- Valores;
- As 12 virtudes;
- Símbolos do cooperativismo.

Estruturas e princípios de outras organizações:

- Sindicato;
- ONGs.

Tipos de Cooperativas.

Características e especificidades das empresas cooperativas.

Estrutura e funcionamento de cooperativas e associações:

- Aspectos legais e operacionais;
- Aspectos legais e construção estatutária
- Organização do quadro social e comunicação na cooperativa.

Estrutura organizacional da empresa rural:

- Fluxograma;
- Organograma.

Gestão de empreendimentos cooperativistas:

- Aspectos gerais;
- Projetos sociais;
- Projetos econômicos.

Estudo de caso sobre a Empresa Cooperativa-Escola de Alunos.

Conceitos de Economia:

- Recursos escassos e as necessidades ilimitadas.

Conceitos e critérios econômicos, sociais e políticos para definir atividades como principais, secundárias e potenciais no agronegócio.

Fatores de produção e sua influência no agronegócio

- Trabalho;
- Terra;
- Capital.

Diagnóstico e análise do agronegócio local:

- Análise do LUPA – Levantamento Unificado da Produção Agropecuária, Secretaria da Agricultura

Equilíbrio de mercado no agronegócio:

- Oferta;
- Demanda;
- Inflação;
- Deflação.

Carga horária (horas-aula)

Teórica	40	**Prática Profissional**	00	**Total**	**40 Horas-aula**
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.					
Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php					

I.15 MICROBIOLOGIA E BOTÂNICA AGRÍCOLA

Função: Estudo e Pesquisa
Classificação: Execução

Atribuições e Responsabilidades

Participar de projetos de pesquisa da área agrícola e pecuária, principalmente no desenvolvimento das atividades de campo ou de laboratório.
Aplicar princípios e técnicas botânicas e microbiológicas.

Valores e Atitudes

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

Competências	Habilidades
1. Diferenciar e caracterizar as partes e estruturas vegetais.	1.1 Identificar e denominar tecnicamente partes da anatomia e morfologia dos vegetais.
2. Identificar famílias botânicas e suas semelhanças morfológicas e fisiológicas entre os vegetais cultivados.	2.1 Utilizar corretamente a nomenclatura científica. 2.2 Identificar famílias de espécies vegetais de interesse.
3. Utilizar a fisiologia vegetal como base para aplicação das técnicas de cultivo agrícola.	3.1 Compreender e descrever processos fisiológicos básicos dos vegetais.
4. Valorizar a semente como importante fator de produção agrícola.	4.1 Identificar e caracterizar as sementes. 4.1 Compreender os princípios básicos da produção de sementes. 4.4 Identificar e explicar métodos e processos de reprodução sexuada em vegetais, para produção de variedades e cultivares.
5. Avaliar a importância das técnicas e dos programas de prevenção e controle de bacterioses, doenças fúngicas e viroses nos vegetais.	5.1 Diferenciar agentes causais de doenças de vegetais e realizar coletas de amostras para análises e identificação. 5.2 Identificar micro-organismos como integrantes do processo de produção agrícola, tanto diferenciando agentes causais na fitopatologia, como contribuindo para a fertilidade do solo.

Orientações

Trabalhar em interdisciplinaridade com a disciplina de Biologia e com Olericultura e Viveiricultura.

Se possível, promover práticas em laboratório de microbiologia, com a inoculação de microrganismos em meio de cultura, ou diretamente nas plantas.

Bases Tecnológicas

Anatomia vegetal das plantas cultivadas:

- Principais características e tipos de:
  - ✓ raízes;
  - ✓ caules;
  - ✓ folhas;
  - ✓ flores;
  - ✓ frutos.

Taxonomia vegetal:

- Regras de nomenclatura científica e terminologia técnica de vegetais;
- Principais famílias e gêneros de interesse agrícola;
- Gramíneas e leguminosas:
  - ✓ características,
  - ✓ diferenças,
  - ✓ espécies de interesse agrícola.

Bases de fisiologia vegetal:

- Fotossíntese;
- Respiração vegetal;
- Processos de absorção de nutrientes;
- Fotoperíodo;
- Importância da água para os vegetais.

Reprodução sexuada e produção de sementes:

- Autopolinização e polinização cruzada;
- Formação;
- Morfologia e fisiologia;
- Dormência;
- Diferenças entre semente e grão;
- Conservação e armazenamento;
- Formação de linhagens;
- Hibridação;
- Transgenia.

Microbiologia – bactérias:

- Morfofisiologia;
- Características gerais;
- Habitat.

Microbiologia – fungos:

- Morfofisiologia;
- Características gerais;
- Habitat.

Microbiologia – vírus:

- Morfofisiologia;
- Características gerais;
- Habitat.

Introdução à vida no solo:

- Principais grupos microbiológicos e suas funções.

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	40	**Prática Profissional**	00	**Total**	**40 Horas-aula**

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

I.16 OLERICULTURA E VIVEICULTURA

Função: Desenvolvimento e Execução de Projetos Agrícolas
Classificação: Planejamento e Execução

Atribuições e Responsabilidades

Dimensionamento e planejamento da produção.
Monitoramento dos processos produtivos das culturas.
Organização e armazenamento da produção conforme suas especificidades.
Aquisição e armazenamento de insumos conforme suas especificidades.
Monitoramento da uniformidade e padronização da produção.
Classificação, embalagem e rotulação da produção.

Valores e Atitudes

Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.
Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.
Incentivar a criatividade.
Estimular a proatividade.
Incentivar atitudes de autonomia.

Competências	Habilidades
1. Desenvolver sistemas de cultivo de plantas olerícolas.	1.1 Identificar espécies olerícolas e sistemas de produção.
2. Planejar e implantar viveiros a céu aberto e protegidos.	2.1 Identificar as estruturas específicas de viveiros a céu aberto, protegidos e de hidroponia.
3. Planejar e executar as práticas culturais necessárias para a produção de mudas propagadas sexuada e assexuadamente.	3.1 Utilizar técnicas de superação de dormência de sementes. 3.2 Coletar materiais vegetativos e utilizar na propagação assexuada. 3.3 Calcular a taxa de germinação, quantidade de sementes, espaçamento e profundidade das sementes.
4. Produzir mudas e avaliar a qualidade, dentro de padrões preestabelecidos.	4.1 Aplicar técnicas de cultivo para a obtenção de mudas de qualidade.
5. Planejar, monitorar e avaliar o cultivo de plantas olerícolas nos diferentes sistemas de produção.	5.1 Executar as etapas do plantio/semeadura e cultivo de plantas olerícolas. 5.2 Utilizar adequadamente ferramentas, implementos e equipamentos no cultivo de olerícolas. 5.3 Utilizar sistemas de irrigação. 5.4 Utilizar adubos e métodos de adubação nas culturas. 5.5 Controlar o desenvolvimento de plantas invasoras. 5.6 Monitorar e controlar o desenvolvimento e aparecimento de pragas e doenças. 5.7 Identificar momento de aplicar agroquímicos.

6. Planejar, monitorar e avaliar a colheita, beneficiamento e acondicionamento da produção olerícola.	6.1 Identificar o momento adequado de realizar a colheita. 6.2 Manipular a produção, garantir sua qualidade e bom acondicionamento para produção.
7. Planejar e implantar cultivos hidropônicos e suas soluções nutritivas	7.1 Preparar, distribuir e controlar soluções nutritivas para hidroponia
8. Interpretar e aplicar a legislação específica.	8.1 Trabalhar de acordo com as normas legais específicas vigentes.

Orientações

Abordar a produção de olerícolas em campo aberto e em cultivo protegido.

Trabalhar em interdisciplinaridade com o componente de Biologia e de Microbiologia e Botânica Agrícola

Bases Tecnológicas

Panorama da produção de culturas olerícolas, medicinais, aromáticas e condimentares.

Espécies de interesse e suas características produtivas e econômicas.

Sistemas de produção de culturas olerícolas, medicinais, aromáticas e condimentares de interesse.

Características dos viveiros e estufas:
- Tipos de viveiros e estufas;
- Instalações necessárias,
- Equipamentos usuais.

Técnicas de propagação sexuada:
- Semeadura (direta e indireta),
- Quebra de dormência,
- Teste de germinação,
- Recipientes e substratos.

Técnicas de propagação assexuada:
- Seleção e coleta de material vegetativo,
- Metodologia para:
  - ✓ alporquia,
  - ✓ mergulhia,
  - ✓ enxertia,
  - ✓ estaquia,
  - ✓ micropropagação.
- Recipientes e substratos;
- Tratamento com fitorreguladores.

Técnicas de cultivo para olerícolas em campo aberto e em cultivo protegido:
- Aquisição de mudas ou de sementes;
- Plantio e transplantio;
- Equipamentos de cultivo.

Técnicas de preparo de solo:
- Aração e gradagem;
- Correção;

- Encanteiramento;
- Plantio em covas;
- Proteção do solo.

Tratos culturais para olerícolas em campo aberto e em cultivo protegido:

- Adubação e nutrição;
- Métodos de aplicação de adubos;
- Cálculo de adubação;
- Irrigação e fertirrigação:
  - ✓ tipos mais utilizados para a produção de olerícolas;
  - ✓ consequências da deficiência e excesso hídricos;
- Métodos de controle de pragas, doenças e plantas invasoras;
- Tutoramento das plantas.

Tratos culturais e controle de doenças, pragas e plantas invasoras:

- Controle físico;
- Controle químico;
- Controle biológico;
- Principais problemas fitossanitários.

Sistemas hidropônicos:

- Características e tipos;
- Instalações;
- Soluções nutritivas;
- Manejo e métodos de aplicação.

Técnicas de colheita para olerícolas:

- Identificação do ponto de colheita;
- Diferenças da colheita conforme as culturas.

Técnicas de preparo e acondicionamento da produção:

- Limpeza e seleção;
- Classificação;
- Acondicionamento.

Destinação da produção:

- Avaliação da qualidade;
- Acondicionamento/embalagens;
- Manejo de expedição.

Legislação específica:

- Normas e legislação vigente na área de:
  - ✓ olericultura
  - ✓ sementes e mudas,
  - ✓ proteção de cultivares,
  - ✓ entre outros.

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

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso. Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.
Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

I.17 REPRODUÇÃO E SELEÇÃO ANIMAL

Função: Estudo e Pesquisa
Classificação: Controle

Atribuições e Responsabilidades

Elaborar cronogramas para acompanhamento, implantar e gerenciar as etapas de produção agrícola, pecuária e agroindustrial sempre comprometido com a sustentabilidade.

Valores e Atitudes

Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.
Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.
Estimular o interesse na resolução de situações-problema.

Competências	Habilidades
1. Identificar o ambiente e a interferência humana como fatores básicos da formação e evolução as raças nas espécies.	1.1 Identificar características físicas relevantes nas principais espécies domésticas.
2. Criar e selecionar animais utilizando princípios e esquemas de multiplicação, seleção e reprodução.	2.1 Utilizar adequadamente esquemas de cruzamento para obter animais com a composição genética desejada. 2.2 Identificar formas e processos de formação e evolução das raças. 2.3 Utilizar corretamente a terminologia de referência ao exterior dos animais das principais espécies domésticas.
3. Analisar e utilizar o potencial de cada raça conforme o interesse da criação.	3.1 Diferenciar raças e a importância das associações de criadores e registro genealógico para a manutenção de padrões raciais.
4. Criar e orientar a multiplicação de animais visando à constante melhoria genética e produtiva do rebanho, utilizando recursos como a inseminação artificial e fertilização in vitro.	4.1 Identificar as vantagens da inseminação artificial na seleção de animais domésticos.
5. Avaliar reprodutores considerando os parâmetros das avaliações genéticas.	5.1 Identificar as características e desempenho em avaliações genéticas.

Orientações

Esta componente curricular deve manter interdisciplinaridade com Biologia.

Sugestão: Aula de demonstração de **Inseminação Artificial** de bovinos, com auxílio do **método SHIVA**.

Aula demonstrativa dos materiais e equipamentos para realização IA em bovinos e suínos.

Bases Tecnológicas

Zootecnia como ciência – subdivisões

Classificação taxonômica das principais espécies de interesse zootécnico

Conceitos fundamentais:

- Meio ambiente, fenótipo, genótipo;

- Espécie, raça, linhagem, tipo produtivo, categorias animais.

Denominação de exterior das espécies domésticas de pequeno porte de interesse zootécnico

Técnicas de multiplicação e seleção de animais:

- Consanguinidade, hibridação, vigor híbrido, formação de novas raças – vantagens e desvantagens;
- Domesticação x genética para produção x sobrevivência em condições naturais;
- Registro genealógico e associações de criação de raças;
- Cálculo do grau de sangue de animais cruzados;
- Principais esquemas de cruzamento, treecross, cruzamento alternativo, cruzamento de absorção.

Associações de raças, registro genealógico, principais raças e espécies de interesse zootécnico

Testes de progênie e seleção em bovinos, ovinos, caprinos e aves: interpretação de informações genéticas de promocionais de reprodutores.

Aparelho reprodutor:

- Anatomia do aparelho reprodutor de aves;
- Anatomia do aparelho reprodutor de mamíferos;
- Ciclo estral.

Reprodução assistida:

- Técnicas de inseminação artificial;
- Bases técnicas de transferência de embrião e clonagem.

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	40	**Prática Profissional**	00	**Total**	**40 Horas-aula**

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

I.18 SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO RURAL

Função: Gestão de Recursos
Classificação: Controle

Atribuições e Responsabilidades

Planejar, organizar e executar ações técnico-administrativas de empresas agropecuárias, departamentos e empreendimentos rurais.
Liderar e coordenar grupos de trabalhadores rurais.

Valores e Atitudes

Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.
Estimular atitudes respeitosas.
Incentivar comportamentos éticos.
Estimular o interesse na resolução de situações-problema.
Estimular a organização.

Competências	Habilidades
1. Respeitar as normas de Segurança do trabalho como essencial para garantir a integridade e saúde do trabalhador, valorizando e zelando pelo seu uso.	1.1 Aplicar as normas de segurança e saúde.
2. Analisar os principais riscos e as causas dos acidentes no trabalho rural.	2.1 Colocar em prática os procedimentos para prevenir acidentes.
3. Aplicar medidas preventivas/profiláticas, curativas/ corretivas e emergenciais de acordo com as atividades.	3.1 Respeitar as normas de segurança de acordo com as atividades a serem desempenhadas.
4. Interpretar ordens de serviço sobre a segurança e medicina do trabalho rural.	4.1 Elaborar ordens de serviços sobre segurança e medicina do trabalho rural.
5. Analisar e orientar uso de defensivos agrícolas dentro das normas legais e de segurança humana, da produção e do ambiente.	5.1 Utilizar os procedimentos corretos de manuseio dos agroquímicos/ agrotóxicos e produtos afins.
6. Analisar as atribuições da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural e monitorar sua atuação.	6.1 Identificar a importância das CIPATR e SESTR na empresa rural. 6.2 Selecionar e orientar uso dos EPI e EPC de acordo com a atividade. 6.3 Elaborar mapa de riscos. 6.4 Participar como membro da CIPATR e SESTR.
7. Interpretar as NR rurais.	7.1 Cumprir as NR rurais.

Bases Tecnológicas

Conceitos de saúde e segurança no trabalho.

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.
- Organização do trabalho: sazonalidade/ sobrecarga de trabalho, relações de trabalho.

- Agentes químicos: defensivos agrícolas: usos e aplicação; transporte; manipulação;
- Armazenamento; destino de embalagens/ tríplice lavagem.

Medidas de primeiros socorros: principais cuidados; medidas de proteção.

EPI e EPC no trabalho rural:

- Tipos e funções.

Mapas de Risco – objetivos, desenvolvimento e aplicabilidade.

Formas de prevenção e de combate ao fogo em ambientes rurais:

- Triângulo do fogo, classes de incêndio, agentes extintores, procedimentos de prevenção e combate ao fogo, organização e condutas gerais em situação de sinistro.

CIPATR – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho Rural: funções e atribuições.

SESTR – Serviço Especializado em Prevenção de Acidentes do Trabalhador Rural: atribuições e objetivos.

NR Rurais: NR 31 – Objetivos campos de atuação e estruturação.

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	40	**Prática Profissional**	00	**Total**	**40 Horas-aula**

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

I.19 USO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA E SOLO AGRÍCOLA

Função: Gestão de Recursos Naturais – Água e Solo
Classificação: Planejamento e Controle

Atribuições e Responsabilidades

Aplicar técnicas de preservação, conservação e recuperação dos solos e da água.

Atribuições Empreendedoras

Identifica problemas e necessidades que geram demandas para tomadas de decisão em relação ao desenvolvimento dos processos produtivos.
Sugere melhorias incrementais nos processos, no aproveitamento de infraestrutura, na mão de obra, na matéria prima, com os recursos naturais, no aumento da produtividade, e ainda melhorando a qualidade da produção.

Habilidade relacionada às competências gerais / Eixo Estruturante	Habilidade específica associada ao Eixo Estruturante
(EMIFCG10) Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.	(EMIFFTP10) Avaliar as relações entre a formação escolar, geral e profissional, e a construção da carreira profissional, analisando as características do estágio, do programa de aprendizagem profissional, do programa de trainee, para identificar os programas alinhados a cada objetivo profissional.
(EMIFCG11) Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.	(EMIFFTP11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos sobre o mundo do trabalho para desenvolver um projeto pessoal, profissional ou um empreendimento produtivo, estabelecendo objetivos e metas, avaliando as condições e recursos necessários para seu alcance e definindo um modelo de negócios.

Valores e Atitudes

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

Competências	Habilidades
1. Caracterizar solo conforme sua origem, classificação, horizontes e vocação agrícola.	1.1 Identificar os horizontes do solo e suas características. 1.2 Discriminar nutrientes do solo, a matéria orgânica e sua importância agrícola.
2. Monitorar a utilização do solo de forma sustentável, conforme suas características morfológicas, físicas e topográficas.	2.1 Identificar principais características dos solos agrícolas.
3. Classificar, planejar o uso e utilizar solo de acordo com as classes de uso agrícola.	3.1 Interpretar tabelas e mapas de classificação de solos.
4. Identificar os solos agrícolas conforme mapas pedológicos do Estado de São Paulo.	4.1 Descrever e mapear as classes de uso de solo.
5. Produzir e interpretar mapas de capacidade de uso de solo.	5.1 Elaborar mapas com classes e recomendação de uso agrícola

6. Analisar as características da erosão, seus efeitos e propostas de combate.	6.1. Identificar e descrever erosão, suas causas e efeitos para a agricultura.
7. Monitorar e controlar a erosão em solos agrícolas.	7.1 Selecionar e implantar sistemas de prevenção e de controle da erosão de solos agrícolas conforme suas características.
8. Identificar os fenômenos meteorológicos que controlam o ciclo hidrológico.	8.1 Coletar, ler e interpretar dados e informações meteorológicas.
9. Avaliar a importância do uso racional da água para a manutenção de mananciais, reservatórios e produtividade agropecuária.	9.1 Interpretar informações hidrológicas. 9.2 Interpretar tabelas e fontes de dados para o dimensionamento das demandas de água para uso agrícola e pecuário. 9.3 Interpretar informações referentes a parâmetros edafoclimáticos.
10. Identificar informações climáticas e hidrológicas para minimizar ou potencializar seus efeitos sobre a agricultura.	10.1 Utilizar fatores localizados para alterar o microclima conforme características da cultura ou criação.
11. Identificar e quantificar as necessidades de água nos usos agrícolas e pecuários.	11.1 Dimensionar as necessidades de água nas criações e uso rural.
12. Identificar sistemas de irrigação agrícola	12.1 Discriminar, operar e orientar sistemas de irrigação na produção agrícola.

Orientações

Necessidade de aulas práticas e visitas técnicas.

Bases Tecnológicas

Estrutura do solo:

- Formação
- Classificação;
- Horizontes superficiais e subsuperficiais;
- Aspectos morfológicos;
- Propriedades físicas;
- Propriedades químicas.

Nutrientes do solo:

- Macronutrientes;
- Micronutrientes.

Matéria orgânica e estrutura do solo.

Solo agrícola:

- Classificação;
- Caracterização;
- Lei de liebig ou lei do mínimo.

Enquadramento de terra em classes de uso de solos.

Classes de uso de solo agrícola.

Mapeamento de propriedades agrícolas de acordo com a aptidão dos solos.

Erosão:

- Definição;
- Tipos;
- Erodibilidade;
- Erosividade;
- Impactos:
  - ✓ técnicos;
  - ✓ ambientais;
  - ✓ econômicos.

Conservação do solo:

- Métodos e técnicas conservacionistas.

Climatologia:

- Ciência e definições;
- Classificação climática de koppen;
- Interações entre temperatura, pressão e umidade;
- Formação e denominação de nuvens;
- Classificações climáticas brasileiras.

Fenômenos climáticos de importância para o Brasil:

- Formação e previsão:
  - ✓ chuvas;
  - ✓ geadas;
  - ✓ secas;
  - ✓ granizo;
  - ✓ ventos;
  - ✓ veranico;
- El Niño;
- La Niña.

Estação meteorológica:

- Objetivos;
- Componentes;
- Importância.

Água no planeta:

- Importância para vida no planeta;
- Consumo mundial por região;
- Por atividades;
- Principais fontes:
  - ✓ mares;
  - ✓ geleiras;
  - ✓ rios;
  - ✓ lagos;
  - ✓ chuvas;
  - ✓ águas subterrâneas.

Água no Brasil:

- Disponibilidade conforme fonte
  - ✓ chuvas;
  - ✓ rios
  - ✓ águas subterrâneas;
- Disponibilidade por região;
- Perspectivas nacionais para a disponibilidade e uso da água.

Parâmetros e conceitos edafoclimáticos:

- Transpiração;
- Evaporação;
- Evapotranspiração;
- Área foliar;
- Tensão superficial.

Balanço Hídrico Climatológico.

Microclima e o controle local:

- Sombreamento;
- Cobertura do solo;
- Efeito das encostas;
- Quebra-ventos;
- Irrigação.

Recursos das plantas para retenção de água:

- Estômatos;
- Transpiração;
- Fotossíntese;
- Translocação de nutrientes;
- Ponto de murcha;
- Ponto de murcha permanente.

Água na agricultura:

- Principais usos;
- Principais fontes;
- Dimensionamento;
- Caracterização das necessidades das culturas.

Água na pecuária:

- Parâmetros de consumo das principais espécies produtivas.

Irrigação agrícola:

- Importância para agricultura;
- Irrigação no brasil.

Características, vantagens e desvantagens dos métodos de irrigação:

- Irrigação por inundação:
  - ✓ tabuleiro;
  - ✓ sulco
  - ✓ outros;
- Irrigação por aspersão:
  - ✓ canhão;

- ✓ pivô central
- ✓ outros;

- Irrigação por aplicação localizada:
  - ✓ gotejamento;
  - ✓ micro-aspersão.

Componentes do sistema de irrigação:

- Sistema propulsor:
  - ✓ bombas;
  - ✓ motores.
- Sistema distribuidor:
  - ✓ coleta e distribuição da água pelo sistema;
- Sistema de irrigação propriamente dito (aplicação da água nas plantas)

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

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

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

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

2ª SÉRIE ÁREA DE CONHECIMENTO: LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS		
COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS		
II.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**II.2 LÍNGUA INGLESA**	**II.3 EDUCAÇÃO FÍSICA**
Evidenciar iniciativa e flexibilidade para adaptar-se a novas dinâmicas.	Demonstrar capacidade de lidar com situações novas e inusitadas.	Evidenciar capacidade e interesse na construção de relacionamentos.
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA		
Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo. **(Competência 1 Currículo Paulista/BNCC)**		
HABILIDADES		
II.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**II.2 LÍNGUA INGLESA**	**II.3 EDUCAÇÃO FÍSICA**
(EM13LGG101) Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos. **(EM13LGG102)** Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias, ampliando suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade. **(EM13LGG103)** Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses (visuais, verbais, sonoras, gestuais). **(EM13LGG104)** Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social. **(EM13LGG105)** Analisar e experimentar diversos processos de remidiação de produções multissemióticas, multimídia e transmídia, desenvolvendo diferentes modos de participação e intervenção social. **(EM13LP02A)** Estabelecer relações entre as partes do texto, tanto na produção como na leitura/escuta, considerando a construção composicional e o estilo do gênero.	**(EM13LGG101)** Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos. **(EM13LGG102)** Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias, ampliando suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade. **(EM13LGG103)** Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses (visuais, verbais, sonoras, gestuais). **(EM13LGG104)** Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social. **(EM13LGG105)** Analisar e experimentar diversos processos de remidiação de produções multissemióticas, multimídia e transmídia, desenvolvendo diferentes modos de participação e intervenção social.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.

(EM13LP02B) Reconhecer adequadamente elementos e recursos coesivos diversos que contribuam. para a coerência, a continuidade do texto e sua progressão temática, organizando informações, tendo em vista as condições de produção. **(EM13LP02C)** Reconhecer em um texto as relações lógico-discursivas envolvidas (causa/efeito ou consequência; tese/argumentos; problema/solução; definição/exemplos etc.). **(EM13LP03)** Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades. **(EM13LP04)** Estabelecer relações de interdiscursividade e intertextualidade para explicitar, sustentar e conferir consistência a posicionamentos e para construir e corroborar explicações e relatos, fazendo uso de citações e paráfrases devidamente marcadas. **(EM13LP06)** Analisar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e contraposição de palavras, dentre outros, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de uso crítico da língua. **(EM13LP07)** Analisar, em textos de diferentes gêneros, marcas que expressam a posição do enunciador frente àquilo que é dito: uso de diferentes modalidades (epistêmica, deôntica e apreciativa) e de diferentes recursos gramaticais que operam como modalizadores (verbos modais, tempos e modos verbais, expressões modais, adjetivos, locuções ou orações adjetivas, advérbios, locuções ou orações adverbiais, entonação etc.), uso de estratégias de impessoalização (uso de terceira pessoa e de voz passiva etc.), com vistas ao incremento da compreensão e da criticidade e ao manejo adequado desses elementos nos textos produzidos, considerando os contextos de produção. **(EM13LP08)** Analisar elementos e aspectos da sintaxe do português, como a ordem dos constituintes da sentença (e os efeitos que causam sua inversão), a estrutura dos sintagmas, as categorias sintáticas, os processos de coordenação e subordinação (e os efeitos de seus usos) e a sintaxe de concordância e de regência, de modo a potencializar os processos de compreensão e produção de textos e a possibilitar escolhas adequadas à situação comunicativa. **(EM13LP14)** Analisar, a partir de referências contextuais, estéticas e culturais, efeitos de sentido decorrentes de escolhas e composição das imagens (enquadramento, ângulo/vetor, foco/profundidade de campo, iluminação, cor, linhas, formas etc.) e de sua sequenciação		

(disposição e transição, movimentos de câmera, remix, entre outros), das performances (movimentos do corpo, gestos, ocupação do espaço cênico), dos elementos sonoros (entonação, trilha sonora, sampleamento etc.) e das relações desses elementos com o verbal, levando em conta esses efeitos nas produções de imagens e vídeos, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de apreciação. **(EM13LP15)** Planejar, produzir, revisar, editar, reescrever e avaliar textos escritos e multissemióticos, considerando sua adequação às condições de produção do texto, no que diz respeito ao lugar social a ser assumido e à imagem que se pretende passar a respeito de si mesmo, ao leitor pretendido, ao veículo e mídia em que o texto ou produção cultural vai circular, ao contexto imediato e sócio-histórico mais geral, ao gênero textual em questão e suas regularidades, à variedade linguística apropriada a esse contexto e ao uso do conhecimento dos aspectos notacionais (ortografia padrão, pontuação adequada, mecanismos de concordância nominal e verbal, regência verbal etc.), sempre que o contexto o exigir. **(EM13LP16)** Produzir e analisar textos orais, considerando sua adequação aos contextos de produção, à forma composicional e ao estilo do gênero em questão, à clareza, à progressão temática e à variedade linguística empregada, como também aos elementos relacionados à fala (modulação de voz, entonação, ritmo, altura e intensidade, respiração etc.) e à cinestesia (postura corporal, movimentos e gestualidade significativa, expressão facial, contato de olho com plateia etc.). **(EM13LP23)** Analisar criticamente o histórico e o discurso político de candidatos, propagandas políticas, políticas públicas, programas e propostas de governo, de forma a participar do debate político e tomar decisões conscientes e fundamentadas. **(EM13LP24)** Analisar formas não institucionalizadas de participação social, sobretudo as vinculadas a manifestações artísticas, produções culturais, intervenções urbanas e formas de expressão típica das culturas juvenis que pretendam expor uma problemática ou promover uma reflexão/ação, posicionando-se em relação a essas produções e manifestações. **(EM13LP26B)** Identificar possíveis motivações e finalidades, como forma de ampliar a compreensão de direitos e deveres em textos e documentos legais e normativos que envolvam as definições de direitos e deveres – em especial, os voltados a adolescentes e jovens. **(EM13LP26C)** Inferir motivações e finalidades, como forma de ampliar a compreensão de direitos e deveres em textos e documentos legais		

e normativos que envolvam as definições de direitos e deveres – em especial, os voltados a adolescentes e jovens. **(EM13LP49)** Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experimentar os diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura.		
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA		
Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza. **(Competência 2 Currículo Paulista/BNCC)**		
HABILIDADES		
II.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**II.2 LÍNGUA INGLESA**	**II.3 EDUCAÇÃO FÍSICA**
Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	**(EM13LGG201)** Utilizar as diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais) em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso. **(EM13LGG202)** Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias. **(EM13LGG203)** Analisar os diálogos e os processos de disputa por legitimidade nas práticas de linguagem e em suas produções (artísticas, corporais e verbais). **(EM13LGG204)** Dialogar e produzir entendimento mútuo, nas diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais), com vistas ao interesse comum pautado em princípios e valores de equidade assentados na democracia e nos Direitos Humanos.
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA		
Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global. **(Competência 3 Currículo Paulista/BNCC)**		
HABILIDADES		
II.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**II.2 LÍNGUA INGLESA**	**II.3 EDUCAÇÃO FÍSICA**
(EM13LGG301) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais),	**(EM13LGG301)** Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais),	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.

levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos. **(EM13LGG302)** Posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação. **(EM13LGG303)** Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para formular, negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas. **(EM13LGG304)** Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global. **(EM13LGG305)** Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética. **(EM13LP05)** Analisar, em textos argumentativos, os posicionamentos assumidos, os movimentos argumentativos (sustentação, refutação/contra-argumentação e negociação) e os argumentos utilizados para sustentá-los, para avaliar sua força e eficácia, e posicionar-se criticamente diante da questão discutida e/ou dos argumentos utilizados, recorrendo aos mecanismos linguísticos necessários. **(EM13LP19)** Apresentar-se por meio de textos multimodais diversos (perfis variados*, gifs* biográficos, biodata, currículo web, videocurrículo etc.) e de ferramentas digitais (ferramenta de *gif*, *wiki,* site etc.), para falar de si mesmo de formas variadas, considerando diferentes situações e objetivos. **(EM13LP22)** Construir e/ou atualizar, de forma colaborativa, registros dinâmicos (mapas, *wiki* etc.) de profissões e ocupações de seu interesse (áreas de atuação, dados sobre formação, fazeres, produções, depoimentos de profissionais etc.) que possibilitem vislumbrar trajetórias pessoais e profissionais. **(EM13LP27)** Engajar-se na busca de solução para problemas que envolvam a coletividade, denunciando o desrespeito a direitos, organizando e/ou participando de discussões, campanhas e debates, produzindo textos reivindicatórios, normativos, entre outras possibilidades, como forma de fomentar os princípios democráticos e uma atuação pautada pela ética da responsabilidade, pelo consumo consciente e pela consciência socioambiental. **(EM13LP28)** Organizar situações de estudo e utilizar procedimentos e estratégias de leitura adequados aos objetivos e à natureza do conhecimento em questão.	levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos. **(EM13LGG302)** Posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação. **(EM13LGG303)** Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para formular, negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas. **(EM13LGG304)** Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global. **(EM13LGG305)** Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética.	

(EM13LP29) Resumir e resenhar textos, por meio do uso de paráfrases, de marcas do discurso reportado e de citações, para uso em textos de divulgação de estudos e pesquisas. **(EM13LP33)** Selecionar, elaborar e utilizar instrumentos de coleta de dados e informações (questionários, enquetes, mapeamentos, opinários) e de tratamento e análise dos conteúdos obtidos, que atendam adequadamente a diferentes objetivos de pesquisa. **(EM13LP51)** Selecionar obras do repertório artístico-literário contemporâneo à disposição segundo suas predileções, de modo a constituir um acervo pessoal e dele se apropriar para se inserir e intervir com autonomia e criticidade no meio cultural.		
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA		
Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza. (**Competência 4 Currículo Paulista/BNCC**)		
HABILIDADES		
II.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**II.2 LÍNGUA INGLESA**	**II.3 EDUCAÇÃO FÍSICA**
Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	**(EM13LGG403)** Fazer uso do inglês como língua de comunicação global, levando em conta a multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções dessa língua no mundo contemporâneo.
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA		
Compreender os processos de produção e negociação de sentidos nas práticas corporais, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade. **(Competência 5 Currículo Paulista/BNCC)**		
HABILIDADES		
II.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**II.2 LÍNGUA INGLESA**	**II.3 EDUCAÇÃO FÍSICA**
Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	**(EM13LGG501)** Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente e intencional para interagir socialmente em práticas corporais, de modo a estabelecer relações construtivas, empáticas, éticas e de respeito às diferenças. **(EM13LGG502)** Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder presentes nas práticas corporais, adotando posicionamento contrário a qualquer manifestação de injustiça e desrespeito a direitos humanos e valores democráticos. **(EM13LGG503)** Vivenciar práticas corporais e significá-las em seu projeto de vida, como forma de autoconhecimento, autocuidado com o corpo e com a saúde, socialização e entretenimento.
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA		

Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas. **(Competência 6 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

II.1 LÍNGUA PORTUGUESA	II.2 LÍNGUA INGLESA	II.3 EDUCAÇÃO FÍSICA
Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva. **(Competência 7 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

II.1 LÍNGUA PORTUGUESA	II.2 LÍNGUA INGLESA	II.3 EDUCAÇÃO FÍSICA
(EM13LGG704) Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede. **(EM13LP17)** Elaborar roteiros para a produção de vídeos variados (*vlog*, videoclipe, videominuto, documentário etc.), apresentações teatrais, narrativas multimídia e transmídia, *podcasts*, *playlists* comentadas etc., para ampliar as possibilidades de produção de sentidos e engajar-se em práticas autorais e coletivas. **(EM13LP23)** Analisar criticamente o histórico e o discurso político de candidatos, propagandas políticas, políticas públicas, programas e propostas de governo, de forma a participar do debate político e tomar decisões conscientes e fundamentadas. **(EM13LP32B)** Comparar autonomamente informações e dados pesquisados, levando em conta seus contextos de produção, referências e índices de confiabilidade, e percebendo coincidências, complementaridades, contradições, erros ou imprecisões conceituais e de dados. **(EM13LP35)** Utilizar adequadamente ferramentas de apoio a apresentações orais, escolhendo e usando tipos e tamanhos de fontes que permitam boa visualização, topicalizando e/ou organizando o conteúdo em itens, inserindo de forma adequada imagens, gráficos, tabelas, formas e elementos gráficos, dimensionando a quantidade de texto e imagem por slide e usando, de forma harmônica, recursos (efeitos de transição, slides mestres, leiautes personalizados, gravação de áudios em slides etc.). **(EM13LP43)** Atuar de forma fundamentada, ética e crítica na produção e no compartilhamento de comentários, textos noticiosos e	**(EM13LGG704)** Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.	**(EM13LGG701)** Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos. **(EM13LGG703)** Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.

de opinião, memes, *gifs*, remixes variados etc. em redes sociais ou outros ambientes digitais.		

ORIENTAÇÕES

LÍNGUA PORTUGUESA

O componente curricular "Língua Portuguesa" está estruturado nos cinco campos de atuação social, a saber: "**Práticas de Estudo e Pesquisa**", "**Jornalístico-midiático**", "**Vida Pública**", "**Artístico-literário**" e campo "**Vida Pessoal**".

O campo das P**ráticas de Estudo e Pesquisa** abrange a pesquisa, recepção, apreciação, análise, aplicação e produção de discursos/textos expositivos, analíticos e argumentativos, que circulam tanto na esfera escolar como na acadêmica e de pesquisa, assim como no jornalismo de divulgação científica; o campo **Jornalístico-midiático** refere-se aos discursos/textos da mídia informativa (impressa, televisiva, radiofônica e digital) e ao discurso publicitário; o campo de atuação na V**ida Pública** contempla os discursos/textos normativos, legais e jurídicos que regulam a convivência em sociedade, assim como discursos/textos propositivos e reivindicatórios (petições, manifestos etc.); o campo **Artístico-literário** abrange o espaço de circulação das manifestações artísticas em geral, contribuindo para a construção da apreciação estética, significativa para a constituição de identidades, a vivência de processos criativos, o reconhecimento da diversidade e da multiculturalidade e a expressão de sentimentos e emoções; e o campo da V**ida Pessoal** organiza-se de modo a possibilitar uma reflexão sobre as condições que cercam a vida contemporânea e a condição juvenil no Brasil e no mundo e sobre temas e questões que afetam os jovens. Esses campos de atuação estão materializados nas **práticas de linguagem: leitura e escrita, oralidade e análise linguística**.

Sugere-se que, aspectos voltados à interação, gostos, interesses, entre outros, sejam relacionados com os princípios e valores de equidade, democracia e de direitos humanos, quando forem desenvolvidas práticas culturais de países lusófonos.

É importante que os estudantes sejam motivados a participar de eventos que considerem o debate, a explanação de ideias, a busca por posicionamento crítico, entre outras dinâmicas que ocorrem em ambientes como clubes, oficinas e afins; sugere-se que se desenvolvam projetos integrados aos diferentes campos de atuação social.

LÍNGUA INGLESA

O componente curricular "Língua Inglesa" está estruturado nos cinco campos de atuação social, a saber: "**Práticas de Estudo e Pesquisa**", "**Jornalístico-midiático**", "**Vida Pública**", "**Artístico-literário**" e campo "**Vida Pessoal**". A contextualização das práticas de linguagem nos diversos campos de atuação permite explorar a multiplicidade de usos da língua inglesa na cultura digital, nas culturas juvenis e em estudos e pesquisas, além de promover a ampliação das perspectivas do estudante em relação à sua vida pessoal e profissional, favorecendo a aproximação e integração com grupos multilíngues e multiculturais no mundo (BRASIL, 2018).

EDUCAÇÃO FÍSICA

As unidades temáticas previstas para o componente de Educação Física no Ensino Médio estão em consonância com o Currículo Paulista etapa Ensino Fundamental. São elas: "**Brincadeiras e Jogos",** "**Esporte**", "**Dança**", "**Ginástica**", "**Luta**", "**Práticas Corporais de Aventura**" e "**Corpo, Movimento e Saúde**". Há um rol de práticas corporais que se manifestam em diferentes elementos da cultura corporal do movimento, aqui estabelecidos como "unidades temáticas". O educador deve procurar desenvolver essas práticas considerando as condições locais da Unidade de Ensino e os recursos dos quais dispõe.

OBJETOS DE CONHECIMENTO

II.1 LÍNGUA PORTUGUESA	II.2 LÍNGUA INGLESA	II.3 EDUCAÇÃO FÍSICA
PRÁTICAS DE ESCUTA E ORALIDADE • Práticas de oralidade: ✓ escuta atenta, turno e tempo de fala; ✓ tomada de nota; ✓ estratégias e procedimentos de leitura de textos orais. • Efeitos de sentido: ✓ efeitos de sentido provocados pelo uso de recursos sonoros (volume, timbre, intensidade,	**PRÁTICAS DE ESCUTA E ORALIDADE** • Escuta atenta, turno e tempo de fala; • Tomada de nota; • Compreensão geral e específica de textos orais: ✓ estratégias de leitura: o conhecimento prévio sobre o tema para favorecer o estabelecimento de hipóteses sobre o que será ouvido; o atenção às informações que se deseja extrair do texto.	**BRINCADEIRAS E JOGOS** • Aspectos estruturais: ✓ classificação: o brincadeiras: ➢ práticas populares; ➢ brincadeiras livres; ➢ brincadeiras dirigidas. o jogos: ➢ competitivos; ➢ cooperativos;

pausas, ritmo, efeitos sonoros, sincronização etc.);
- ✓ efeitos de sentido provocados pelo uso de recursos sonoros em combinação com recursos linguísticos e/ou multissemióticos;
- ✓ efeitos de sentido a partir da análise semiótica.

- Planejamento, produção e edição de textos orais:
  - ✓ produção oral pelo uso de recursos multissemióticos, de forma individual e coletiva;
  - ✓ discussão de temas controversos de interesse e/ou relevância social e de interesse da turma:
    - o réplica: posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem;
    - o seleção e uso de argumentos para defesa de opiniões;
    - o modalização.
  - ✓ debate:
    - o participação em debates, assembleias e fóruns de discussão.
  - ✓ uso adequado de ferramentas de apoio para apresentações orais.

PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA

- Apreciação:
  - ✓ avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.
- Réplica:
  - ✓ posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem;
  - ✓ usos de recursos expressivos de diferentes linguagens.
- Condições de produção (e/ou reconstrução), circulação e recepção de **Textos do Campo da Vida Pública:**
  - ✓ relação entre textos e discursos da esfera política:
    - o emprego de recursos linguísticos e multissemióticos e efeitos de sentido.
- Condições de produção (e/ou reconstrução), circulação e recepção de **Textos Argumentativos:**
  - ✓ curadoria de informação;
  - ✓ planejamento e produção;
- Efeitos de sentido:
  - ✓ uso de recursos sonoros (volume, timbre, intensidade, pausas, ritmo, sincronização, entre outros):
    - o observação da entonação e da pontuação na oralidade (*stress*).
  - ✓ uso de recursos sonoros em combinação com recursos linguísticos e/ou multissemióticos.
- Identificação de características da linguagem falada para o exercício "*speaking*";
- Relação entre textos e contextos de produção de textos orais;
- Planejamento, produção e edição de textos orais:
  - ✓ produção de gêneros orais demarcados pelos atos de narrar, relatar, expor, argumentar e descrever ações, adequados às diferentes plataformas e ambientes para publicação.

PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA

- Apreciação:
  - ✓ avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais.
- Réplica:
  - ✓ posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem;
  - ✓ usos de recursos expressivos de diferentes linguagens.
- Leitura e compreensão de textos escritos e multissemióticos:
  - ✓ efeitos de sentido:
    - o intertextualidade e interdiscursividade;
    - o levantamento de hipóteses e papel dos interlocutores;
    - o presença de ironia, humor nos discursos.
  - ✓ observação da função dos sinais de pontuação para identificar informações adicionais ao texto;
  - ✓ identificação de ideias de causa e efeito, observando-se os marcadores discursivos;
  - ✓ reconhecimento de significados por meio de cognatos, sinônimos, entre outros indicadores;
    - ➢ recreativos;
    - ➢ de interpretação de personagem:
      - ▪ RPG (*Role Playing Game*).
    - ➢ eletrônicos:
      - ▪ estratégias;
      - ▪ regras e condutas;
      - ▪ coordenação motora fina;
      - ▪ realidade virtual x realidade aumentada.

ESPORTE

- Aspectos estruturais:
  - ✓ classificação:
    - o técnico-combinatório;
    - o de combate;
    - o de invasão.
  - ✓ sistema tático e regras;
    - o linguagens dos sinais na arbitragem (universal).
  - ✓ ferramentas digitais aplicadas à prática de esporte.

DANÇA

- Aspectos estruturais:
  - ✓ classificação:
    - o origem;
    - o finalidade/propósito;
    - o maneiras de dançar:
      - ➢ dança solo;
      - ➢ dança em dupla;
      - ➢ dança em grupo.
  - ✓ características e expressões da dança:
    - o popular;
    - o clássica/erudita;
    - o de salão;
    - o de massas.
  - ✓ diálogo entre a dança e os fenômenos socioculturais.

GINÁSTICA

- Modalidades competitivas:
  - ✓ acrobática;
  - ✓ aeróbica;
  - ✓ artística;

- ✓ movimentos argumentativos (sustentação, refutação/contra-argumentação e negociação):
  - tese e argumentação;
  - fato e opinião.
- ✓ relações entre as partes do texto;
- ✓ seleção de informação, dados e argumentação em fontes confiáveis impressas e digitais para produção textual fundamentada para além do senso comum.

- Condições de produção (e/ou reconstrução), circulação e recepção de **Textos Artístico-literários:**
  - ✓ repertórios de leitura e apreciação: literatura brasileira, portuguesa, indígena, africana e latino-americana;
  - ✓ regularidades;
  - ✓ reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentido provocados pelo uso de recursos linguísticos e multissemióticos;
  - ✓ ferramentas da crítica literária: curadoria da informação;
  - ✓ apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, manifestação livre e subjetiva do eu lírico do mundo nos poemas, múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.
- Contexto de produção (e/ou reconstrução), circulação e recepção de **Textos Escritos e Multissemióticos:**
  - ✓ planejamento, produção e edição de textos escritos e multissemióticos a partir dos dados coletados;
    - questionários, enquetes, mapeamentos, opinários.
  - ✓ reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentidos provocados pelos usos de recursos linguísticos e multissemióticos;
  - ✓ textos multimodais:
    - formas como são recebidos em diferentes plataformas (níveis de apreciação, interpretação, intervenção e articulação);
    - perfis variados, *gifs* biográficos, biodata, currículo web, videocurrículo.
  - ✓ identificação da oração principal e da ideia central do parágrafo;
  - ✓ observação da estrutura frasal e da necessidade de organizar conhecimentos gramaticais a partir dos contextos apresentados.
- Produção de gêneros escritos demarcados pelos atos de narrar, relatar, expor, argumentar e descrever ações, adequados às diferentes plataformas e ambientes para publicação:
  - ✓ produção de textos em gêneros próprios, especialmente em relação à cultura digital:
    - publicação em mídias sociais.

PRÁTICAS DE ANÁLISE LINGUÍSTICA

- Análise e compreensão dos discursos produzidos por sujeitos e instituições em diferentes gêneros e campos de atuação:
  - ✓ operadores logíco-discursivos;
  - ✓ modalizadores discursivos.
- Influência da língua inglesa nas manifestações artísticas e culturais;
- Terminologias técnicas e científicas e vocabulários específicos:
  - ✓ dicionários bilíngues, vocabulários, glossários;
  - ✓ sinônimos, antônimos, siglas, abreviações e acrônimos.
- Estruturas morfossintáticas e semânticas do vocabulário (processo de formação de palavras) empréstimos de outras línguas.

- ✓ rítmica;
- ✓ de trampolim.
- Recursos tecnológicos aplicados à prática da ginástica.

LUTA

- Lutas no Brasil e no mundo;
- Organização de eventos e competições de luta;
- Influência das mídias nas práticas de luta:
  - ✓ luta enquanto esporte;
  - ✓ luta enquanto prática corporal;
  - ✓ luta enquanto espetáculo.
- Linguagens dos sinais na arbitragem (universal).

PRÁTICAS CORPORAIS DE AVENTURA

- Aspectos estruturais:
  - ✓ classificação:
    - locais urbanos;
    - na natureza.

CORPO, MOVIMENTO E SAÚDE

- Corpo em movimento:
  - ✓ benefícios das atividades corporais;
  - ✓ demandas energéticas e hábitos de alimentação;
  - ✓ capacidades físicas e habilidades motoras;
  - ✓ atividade física ou exercício físico X qualidade de vida;
  - ✓ o corpo e os possíveis efeitos nas práticas corporais:
    - efeitos fisiológicos;
    - efeitos morfológicos;
    - efeitos psicossociais.
  - ✓ cultura corporal e identidade:
    - padrões e estereótipos de beleza corporal;
    - funções sociais das práticas corporais;
    - comparação fisiológica e seus efeitos nos discursos sobre saúde e corpo na contemporaneidade.

✓ usos expressivos de recursos linguísticos, paralinguísticos e cinésicos: o dialogia e relações entre textos: intertextualidade e interdiscursividade; o procedimentos de produção de paráfrase, citações, paródia e estilizações. ✓ relação entre textos e discursos: o análise e produção de discursos nas diversas linguagens e contextos. ✓ ferramentas digitais para leitura e escrita: o uso de softwares de edição. • Contexto de produção, circulação e recepção de textos e de atos de linguagem diversos, em especial, da **Cultura Audiovisual**; • Produção de textos em gêneros próprios para a apreciação, especialmente para circulação na **Cultura Digital.** ✓ ferramentas digitais: o ferramenta de *gif*, *wiki*, site. **PRÁTICAS DE ANÁLISE LINGUÍSTICA** • Análise e compreensão dos discursos produzidos por sujeitos e instituições em diferentes gêneros e campos de atuação: ✓ coesão e coerência; ✓ operadores logíco-discursivos; ✓ modalizadores discursivos; ✓ marcas linguísticas que expressam posição de enunciação, considerando o contexto de produção. • Variedades linguísticas: ✓ usos. • Estilística: ✓ análise de estilos. • Morfossintaxe.		
CARGA HORÁRIA		
II.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**II.2 LÍNGUA INGLESA**	**II.3 EDUCAÇÃO FÍSICA**
120 horas-aula	**80** horas-aula	**80** horas-aula

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.
Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

2ª SÉRIE
ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

II.4 MATEMÁTICA

COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS

Demonstrar capacidade de usar perspectivas e raciocínios criativos.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática. **(Competência 2 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADE

(EM13MAT203) Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente. **(Competência 3 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

(EM13MAT301) Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
(EM13MAT305) Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros.
(EM13MAT306) Resolver e elaborar problemas em contextos que envolvem fenômenos periódicos reais (ondas sonoras, fases da lua, movimentos cíclicos, entre outros) e comparar suas representações com as funções seno e cosseno, no plano cartesiano, com ou sem apoio de aplicativos de álgebra e geometria.
(EM13MAT308) Aplicar as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas. **(Competência 4 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

(EM13MAT403) Analisar e estabelecer relações, com ou sem apoio de tecnologias digitais, entre as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada função.
(EM13MAT406) Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que interrelacionem estatística, geometria e álgebra.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas. **(Competência 5 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

(EM13MAT506) Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas.
(EM13MAT509) Investigar a deformação de ângulos e áreas provocada pelas diferentes projeções usadas em cartografia (como a cilíndrica e a cônica), com ou sem suporte de tecnologia digital.
(EM13MAT510) Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada.

ORIENTAÇÕES

O componente curricular "Matemática" está estruturado em três unidades temáticas, a saber: "**Números e Álgebra**", "**Geometria e Medidas**" e "**Probabilidade e Estatística**".
Sugere-se, neste componente curricular, o desenvolvimento de competências e habilidades em torno de assuntos e problemas reais que requeiram aprendizagens de conhecimentos construídos por meio de processos que representem os desafios das relações, a partir do conhecimento científico.

Orienta-se a utilização de softwares e/ou aplicativos da área de Matemática:

- Geogebra;
- Planilha eletrônica;
- outros.

É importante que sejam utilizados recursos tecnológicos – softwares, aplicativos, Sala de Integração Criativa (*makers*), entre outras possibilidades, para resolver problemas mais complexos e que exijam maior capacidade de reflexão.

OBJETOS DE CONHECIMENTO

NÚMEROS E ÁLGEBRA

- Funções:
  - ✓ exponenciais e logarítmicas.
- Logaritmo;
- Sistemas de equações lineares;
- Matrizes:
  - ✓ conceito de matriz;
  - ✓ operações com matrizes.
- Matemática Financeira:
  - ✓ orçamento familiar;
  - ✓ indicadores econômicos;
  - ✓ taxas de juros;
  - ✓ sistemas de amortização e noções de fluxo de caixa:
    - Sistema de Amortização Contínua – SAC;
    - Sistema de Amortização Francês – *PRICE;*
    - Sistema de Amortização MISTO.

GEOMETRIA E MEDIDAS

- Figuras geométricas:
  - ✓ polígonos e polígonos regulares;
  - ✓ área e perímetro:
    - o polígonos;
    - o razão entre as áreas de polígonos semelhantes.
  - ✓ congruência de triângulos (por transformações geométricas – isometrias);
  - ✓ semelhança entre triângulos (por transformações geométricas – homotetias).
- Trigonometria:
  - ✓ trigonometria no retângulo e suas principais razões trigonométricas;
  - ✓ trigonometria no círculo trigonométrico:
    - o seno;
    - o cosseno;
    - o tangente.
  - ✓ posição de figuras geométricas (tangente, secante, externa);
  - ✓ leis dos senos e cossenos;
  - ✓ funções trigonométricas.
- Inscrição e circunscrição de sólidos geométricos.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

- Porcentagem e as aplicações práticas:
  - ✓ cálculo de taxas;
  - ✓ índices;
  - ✓ coeficientes.
- Estatística descritiva - frequências (absoluta e relativa):
  - ✓ gráficos e diagramas estatísticos:
    - o histogramas, polígonos de frequências, diagrama de caixa, ramos e folhas, entre outros.
- Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

CARGA HORÁRIA

120 horas-aula

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

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

2ª SÉRIE
ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS

II.5 FÍSICA	II.6 QUÍMICA	II.7 BIOLOGIA
Revelar capacidade para escutar atentamente seu interlocutor.	Demonstrar capacidade de adotar em tempo hábil a solução mais adequada entre possíveis alternativas.	Demonstrar capacidade de conhecer-se, identificando seus pontos fortes e suas limitações.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global. **(Competência 1 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

II.5 FÍSICA	II.6 QUÍMICA	II.7 BIOLOGIA
(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas. **(EM13CNT102)** Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.	**(EM13CNT102)** Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos. **(EM13CNT103)** Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica. **(EM13CNT106)** Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais. **(EM13CNT107)** Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis. **(Competência 2 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

II.5 FÍSICA	II.6 QUÍMICA	II.7 BIOLOGIA
(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente. **(EM13CNT202)** Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros). **(EM13CNT203)** Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros). **(EM13CNT204)** Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros). **(EM13CNT209)** Analisar a evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).	**(EM13CNT201)** Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente. **(EM13CNT202)** Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros). (**EM13CNT206)** Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta. **(EM13CNT207)** Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar. **(EM13CNT208)** Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana.	**(EM13CNT201)** Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente. **(EM13CNT202)** Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros). **(EM13CNT205)** Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências. (**EM13CNT208)** Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). **(Competência 3 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

II.5 FÍSICA	II.6 QUÍMICA	II.7 BIOLOGIA

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica. **(EM13CNT307)** Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano. **(EM13CNT309)** Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.	**(EM13CNT301)** Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica. **(EM13CNT302)** Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental. **(EM13CNT303)** Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações. **(EM13CNT304)** Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista. **(EM13CNT307)** Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano. **(EM13CNT308)** Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais. **(EM13CNT309)** Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.	**(EM13CNT301)** Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica. (**EM13CNT302)** Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental. (**EM13CNT303)** Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações. **(EM13CNT304)** Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista. **(EM13CNT305)** Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.

ORIENTAÇÕES

Os componentes curriculares Física, Química e Biologia estão estruturados em três unidades temáticas, a saber: "**Matéria e Energia**", "**Vida, Terra e Cosmos**" e "**Tecnologia e Linguagem Científica**".

Sugere-se, nestes componentes curriculares, o desenvolvimento de competências e habilidades em torno de assuntos e problemas reais que requeiram aprendizagem de leis, conceitos e objetos de conhecimento construídos por meio de processos que representem os desafios das relações a partir do conhecimento científico.

É importante que sejam utilizados recursos tecnológicos – softwares, aplicativos, laboratório de Ciências, ambientes *makers*, entre outras possibilidades - para resolver problemas mais complexos e que exijam maior capacidade de reflexão.

OBJETOS DE CONHECIMENTO

II.5 FÍSICA

MATÉRIA E ENERGIA

- Conservação da energia:
  - ✓ trabalho mecânico;
  - ✓ potência;
  - ✓ energia cinética;
  - ✓ energia potencial gravitacional e elástica.
- Calorimetria:
  - ✓ propagação do calor;
  - ✓ quantidade de calor, calor sensível e calor latente;
  - ✓ capacidade térmica;
  - ✓ calor específico;
  - ✓ processos de transmissão de calor;
  - ✓ condutibilidade térmica.

VIDA, TERRA E COSMOS

- Astronomia:
  - ✓ estrelas, planetas, satélite, outros corpos celestes;
  - ✓ força gravitacional;
  - ✓ teoria do *Big Bang*.
- Sistema Solar e Universo:
  - ✓ expansão do universo;
  - ✓ leis de Kepler, lei da gravitação universal;
  - ✓ modelos cosmológicos;
  - ✓ relatividade geral.
- Cinemática:
  - ✓ espaço, tempo, distância, velocidade, aceleração, equação horária, movimento circular, queda livre, lançamento de projétil.
- Dinâmica:
  - ✓ leis de Newton, forças (peso, tração, normal), força de atrito, plano inclinado, força centrípeta, impulso.

II.6 QUÍMICA

MATÉRIA E ENERGIA

- Termoquímica:
  - ✓ entalpia das reações químicas, composição, variáveis que influenciam, cálculo e balanço energético, variação de energia.
- Tabela Periódica:
  - ✓ características dos radioisótopos;
  - ✓ reatividade dos elementos químicos.
- Fontes alternativas de obtenção de energia elétrica;
- Impactos ambientais causados pela implementação de usinas hidrelétricas, térmicas e termonucleares;
- Transformações químicas que envolvem corrente elétrica:
  - ✓ pilhas, baterias e o processo da eletrólise.

VIDA, TERRA E COSMOS

- Evolução dos modelos atômicos;
- Ligações químicas;
- Forças de interação interpartículas;
- Rapidez das transformações químicas;
- Equilíbrio químico;
- Química ambiental:
  - ✓ políticas ambientais, parâmetros qualitativos e quantitativos: dos gases poluentes na atmosfera; dos resíduos e substâncias encontradas nas águas; dos contaminantes do solo e dos aterros sanitários**.**
- Compostos orgânicos:
  - ✓ funções orgânicas:
    - o estrutura, propriedades e características para a saúde humana.
- Interações intermoleculares e estrutura dos aminoácidos, proteínas, DNA e RNA.

II.7 BIOLOGIA

VIDA TERRA E COSMOS

- Origem e evolução da vida:
  - ✓ teorias científicas sobre a origem da vida;
  - ✓ teorias científicas sobre evolução (histórico e experimentos);
  - ✓ conceito de espécie;
  - ✓ evolução (árvores filogenéticas);
  - ✓ darwinismo social (eugenia e discriminação).
- Citologia:
  - ✓ níveis de organização celular (tipo, número e complexidade).
- Fisiologia animal comparada:
  - ✓ fisiologia (comparação dos sistemas fisiológicos nas formas de vida).
- Biologia molecular e genética:
  - ✓ variabilidade gênica e as Leis de Mendel;
  - ✓ modificações na 1ª e 2ª lei de Mendel;
  - ✓ Polialelia (ABO);
  - ✓ Biotecnologia;
  - ✓ Bioética aplicada à Biotecnologia;
  - ✓ aplicações da Biotecnologia (clonagem, transgênia, controle de pragas, terapias gênicas e tratamentos);
  - ✓ densidade populacional (natalidade, mortalidade e expectativa de vida).

TECNOLOGIA E LINGUAGEM CIENTÍFICA

- Investigação científica:
  - ✓ definição da situação-problema, objeto de pesquisa, justificativa, elaboração da hipótese, revisão da literatura, experimentação e simulação, coleta e

- Estática:
  - ✓ equilíbrio dos sólidos, centro de massa, momento – torque;
  - ✓ grandezas escalares e vetoriais.
- Hidrostática:
  - ✓ pressão, densidade;
  - ✓ lei de Stevin;
  - ✓ princípio de Pascal;
  - ✓ Arquimedes – empuxo.

TECNOLOGIA E LINGUAGEM CIENTÍFICA

- Termometria:
  - ✓ temperatura e escalas termométricas;
  - ✓ condições do ar, clima.
- Dilatação térmica:
  - ✓ sólidos, líquidos, gases.
- Termodinâmica:
  - ✓ leis da Termodinâmica;
  - ✓ energia cinética dos gases, rendimento, ciclo de Carnot, entropia;
  - ✓ motores de combustão interna; calor, trabalho e rendimento;
  - ✓ máquinas térmicas:
    - o trabalho, energia interna, potência e rendimento, transformações cíclicas, impacto social e econômico.
- Aquecimento global e efeito estufa;
- Investigação científica:
  - ✓ definição da situação-problema, objeto de pesquisa, justificativa, elaboração da hipótese, revisão da literatura, experimentação e simulação, coleta e análise de dados, precisão das medidas, elaboração de gráficos e tabelas, discussão argumentativa, construção e apresentação de conclusões.

TECNOLOGIA E LINGUAGEM CIENTÍFICA

- Investigação científica:
  - ✓ definição da situação-problema, objeto de pesquisa, justificativa, elaboração da hipótese, revisão da literatura, experimentação e simulação, coleta e análise de dados, precisão das medidas, elaboração de gráficos e tabelas, discussão argumentativa, construção e apresentação de conclusões.
- Divulgação e comunicação de resultados, conclusões e propostas pautados em discussões, argumentos, evidências e linguagem científica (Feira de Ciências, Olimpíadas, canais digitais, jornal, rádio, painéis informativos, seminários e debates);
- Leitura e interpretação de temas voltados às Ciências da Natureza e suas Tecnologias, utilizando fontes confiáveis:
  - ✓ dados estatísticos; gráficos e tabelas; infográficos; textos de divulgação científica; mídias; sites; artigos científicos.
- Materiais:
  - ✓ propriedades físico-químicas, estruturas, composições, características, toxicidade.
- Produção e aplicação:
  - ✓ ferro-gusa, cobre, cal, alumínio, aço, soda cáustica, hipoclorito de sódio, polímeros, amônia.
- Materiais, combustíveis e energias alternativas (novas tecnologias);
- Plásticos:
  - ✓ Polímeros.
- Alimentos:
  - ✓ estrutura e propriedades dos compostos orgânicos (proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas).
- Alimentação saudável e nutritiva;
- Agrotóxicos e alimentos;
- Abordagens sociais, ambientais e culturais - demandas e possíveis soluções:
  - ✓ transformações químicas que envolvem corrente elétrica:
    - o processos da eletrólise (galvanoplastia), pilhas e baterias

análise de dados, precisão das medidas, elaboração de gráficos e tabelas, discussão argumentativa, construção e apresentação de conclusões.

- Divulgação e comunicação de resultados, conclusões e propostas pautados em discussões, argumentos, evidências e linguagem científica:
  - ✓ Feira de Ciências, Olimpíadas, canais digitais, jornal, rádio, painéis informativos, seminários e debates).
- Leitura e interpretação de temas voltados às Ciências da Natureza e suas Tecnologias, utilizando fontes confiáveis:
  - ✓ dados estatísticos; gráficos e tabelas; infográficos; textos de divulgação científica; mídias; sites; artigos científicos.

	(formação de resíduos, utilização, descarte). ✓ entalpia de combustão (eficiência energética); ✓ recursos não renováveis (gasolina, diesel) e renováveis (biodiesel, biogás, etanol) - impactos ambientais e sustentabilidade; ✓ impactos ambientais e descarte adequado; ✓ efeito estufa e aquecimento global; ✓ lixo eletrônico (descarte consciente).	
CARGA HORÁRIA		
II.5 FÍSICA	**II.6 QUÍMICA**	**II.7 BIOLOGIA**
80 horas-aula	**80** horas-aula	**80** horas-aula

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

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

2ª SÉRIE
ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS

II.8 HISTÓRIA	II.9 GEOGRAFIA
Evidenciar empatia em processos de comunicação.	Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica. **(Competência 1 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

II.8 HISTÓRIA	II.9 GEOGRAFIA
(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.	**(EM13CHS106)** Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão das relações de poder que determinam as territorialidades e o papel geopolítico dos Estados-nações. **(Competência 2 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

II.8 HISTÓRIA	II.9 GEOGRAFIA
(EM13CHS204) Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de territórios, territorialidades e fronteiras, identificando o papel de diferentes agentes (como grupos sociais e culturais, impérios, Estados Nacionais e organismos internacionais) e considerando os conflitos populacionais (internos e externos), a diversidade étnico-cultural e as características socioeconômicas, políticas e tecnológicas. **(EM13CHS205)** Analisar a produção de diferentes territorialidades em suas dimensões culturais, econômicas, ambientais, políticas e sociais, no Brasil e no mundo contemporâneo, com destaque para as culturas juvenis. **(EM13CHS206)** Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.	**(EM13CHS201)** Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles. **(EM13CHS203)** Comparar os significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas (civilização/barbárie, nomadismo/ sedentarismo, esclarecimento/ obscurantismo, cidade/campo, entre outras). **(EM13CHS206)** Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global. **(Competência 3 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

II.8 HISTÓRIA	II.9 GEOGRAFIA
(EM13CHS302) Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade. **(EM13CHS305)** Analisar e discutir o papel e as competências legais dos organismos nacionais e internacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis. **(EM13CHS306)** Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).	**(EM13CHS301)** Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável. **(EM13CHS303)** Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis. **(EM13CHS305)** Analisar e discutir o papel e as competências legais dos organismos nacionais e internacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades. **(Competência 4 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

II.8 HISTÓRIA	II.9 GEOGRAFIA
(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos. **(EM13CHS404)** Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos e/ou geográficos e seus efeitos sobre as gerações, em especial, os jovens, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.	**(EM13CHS401)** Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos. **(EM13CHS404)** Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos e/ou geográficos e seus efeitos sobre as gerações, em especial, os jovens, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos. **(Competência 5 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

II.8 HISTÓRIA	II.9 GEOGRAFIA
(EM13CHS502) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.	**(EM13CHS502)** Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.

(EM13CHS504) Analisar e avaliar os impasses ético políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.	**(EM13CHS504)** Analisar e avaliar os impasses ético políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Participar do debate público de forma crítica, respeitando diferentes posições e fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade. **(Competência 6 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

II.8 HISTÓRIA	II.9 GEOGRAFIA
(EM13CHS602) Identificar e caracterizar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana, em períodos ditatoriais e democráticos, relacionando-os com as formas de organização e de articulação das sociedades em defesa da autonomia, da liberdade, do diálogo e da promoção da democracia, da cidadania e dos direitos humanos na sociedade atual. **(EM13CHS603)** Analisar a formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas e de exercício da cidadania, aplicando conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.). **(EM13CHS605)** Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificar os progressos e entraves à concretização desses direitos nas diversas sociedades contemporâneas e promover ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência, respeitando a identidade de cada grupo e de cada indivíduo.	**(EM13CHS602)** Identificar e caracterizar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana, em períodos ditatoriais e democráticos, relacionando-os com as formas de organização e de articulação das sociedades em defesa da autonomia, da liberdade, do diálogo e da promoção da democracia, da cidadania e dos direitos humanos na sociedade atual. **(EM13CHS603)** Analisar a formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas e de exercício da cidadania, aplicando conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.). **(EM13CHS605)** Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificar os progressos e entraves à concretização desses direitos nas diversas sociedades contemporâneas e promover ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência, respeitando a identidade de cada grupo e de cada indivíduo.

ORIENTAÇÕES

Os componentes curriculares de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas - História e Geografia - estão estruturados nos quatro campos de atuação, a saber: "**Tempo e Espaço**", "**Território e Fronteira**", "**Indivíduo, Natureza, Sociedade, Cultura e Ética**" e "**Política e Trabalho**".

HISTÓRIA

Sugere-se, neste componente curricular, a proposta de desenvolvimento relacionada à pesquisa em diferentes fontes e interpretações, orientando o processo de resolução de problemas e sua aplicação em contextos diversos. O trabalho com estudos de casos da contemporaneidade que explorem o caráter investigativo e pesquisa historiográfica ajuda o aluno a interagir com outras áreas de conhecimento e expandir a conexão entre os componentes curriculares da área de conhecimento.

GEOGRAFIA

Sugere-se, neste componente curricular, que sejam propostas atividades que estimulem a pesquisa, comparação e o correlacionamento de informações, buscando promover a integração participativa dos alunos e a comunicação adequada, assim como o desenvolvimento do processo de investigação, inquirição e levantamento de hipóteses.

OBJETOS DE CONHECIMENTO

II.8 HISTÓRIA	II.9 GEOGRAFIA
TEMPO E ESPAÇO • A produção técnica e os impactos socioeconômicos em diferentes tempos e lugares;	**TEMPO E ESPAÇO** • Técnicas de cartografia e geotecnologias e seu uso em diferentes fenômenos espaciais:

- As imagens e seus diferentes suportes: informação e comunicação política e social ao longo das temporalidades históricas;
- As conexões históricas do trabalho diante do uso dos recursos naturais em diferentes modos de vida e hábitos culturais (indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais).

TERRITÓRIO E FRONTEIRA

- Impérios e Estados Nacionais: as diversidades étnico culturais;
- Usos do espaço: processos civilizatórios, sedentarização e deslocamentos na configuração territorial em diferentes temporalidades;
- Os valores construídos pela cultura juvenil:
  - ✓ vanguardas culturais e as novas concepções políticas.

IN**DIVÍDUO, NATUREZA, SOCIEDADE, CULTURA E ÉTICA**

- A relação entre o uso de recursos naturais e modelos socioeconômicos em diferentes sociedades para o bem-estar humano e equidade social:
  - ✓ a Segunda Revolução Industrial no século XIX, o desenvolvimento da indústria química, elétrica, petróleo e aço;
  - ✓ a expansão do socialismo nos países do Leste Europeu, China e Cuba.
- O contexto histórico da Declaração Universal dos Direitos Humanos:
  - ✓ século XX - as rupturas na democracia: autoritarismo e totalitarismo e os tratados internacionais de direitos humanos desde o fim da Segunda guerra Mundial;
  - ✓ independência dos países da África, Ásia e Oriente Médio.
- As revoluções na ciência: seus usos políticos, econômicos e sociais;
- A Declaração Universal dos Direitos Humanos: seus princípios e trajetória histórica.

POLÍTICA E TRABALHO

- O trabalho em diferentes culturas: seus significados e sentidos no mundo globalizado;
- As conexões históricas do trabalho diante do uso dos recursos naturais em diferentes modos de vida e hábitos culturais (indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais):
  - ✓ os habitantes nativos do Brasil, o domínio tecnológico da cerâmica, da pedra e as diversas formas de cultivo;
  - ✓ os indígenas, a relação de escambo e de escravidão na exploração das atividades econômicas europeias na extração do pau brasil, no cultivo da cana de açúcar e exploração das minas de ouro;
  - ✓ a resistência africana contra o trabalho escravo e a vida nos quilombos;
  - ✓ conquistas trabalhistas no Brasil na Era Vargas.
- Desenvolvimento econômico e questões ambientais, o papel dos Estados nacionais:
  - ✓ acordos, tratados, protocolos e convenções ambientais internacionais e a soberania nacional;
  - ✓ a globalização, as mudanças econômicas no comércio internacional;
  - ✓ os países e o desenvolvimento industrial recente: Brasil, Taiwan, Cingapura, Coreia do Sul, México, Hong Kong e China;
  - ✓ as desigualdades regionais e sociais expressas pelo acesso à internet e redes sociais;
  - ✓ mapas temáticos e a análise de territórios;
  - ✓ espaço urbano e rural, conflitos e interesses socioeconômicos e socioambientais;
  - ✓ formação demográfica e social tradicionais e urbano industrial.

TERRITÓRIO E FRONTEIRA

- As correntes migratórias, a produção e circulação de mercadorias e suas marcas na paisagem, conflitos socioespaciais e a organização territorial:
  - ✓ processos produtivos e sociedade produtiva;
  - ✓ dinâmicas demográficas e fluxos migratórios.
- Fronteira, território e territorialidade: conceito político e jurídico e a noção social de ocupação do espaço;
- Produção e ocupação do espaço por meio da análise e elaboração de mapas temáticos:
  - ✓ abrangência escalar do fenômeno espacial: local, regional e global e as relações entre os princípios do raciocínio geográfico.

INDIVÍDUO, NATUREZA, SOCIEDADE, CULTURA E ÉTICA

- Segregação socioespacial e a violação dos Direitos Humanos;
- Redes globais e fluxos financeiros e a relação com a vulnerabilidade social e as desigualdades territoriais:
  - ✓ políticas públicas e planejamento de infraestrutura como promoção aos Direitos Humanos.
- A geopolítica das técnicas e da ciência;
- Culturas tradicionais:
  - ✓ indígenas e quilombolas, territorialidade e direitos humanos.
- Segregação socioespacial, vulnerabilidade socioambiental no mundo contemporâneo;
- Impactos socioambientais relacionados aos diferentes padrões de consumo e a necessidade de adoção de hábitos sustentáveis:
  - ✓ os conflitos espaciais na produção, distribuição e consumo: a divisão internacional e territorial do trabalho.

POLÍTICA E TRABALHO

- Impactos ambientais em áreas rurais e urbanas e a relação com a produção econômica:
  - ✓ gestão de resíduos sólidos e sustentabilidade socioambiental.
- A produção econômica e as legislações para uso, preservação, restauração, conservação dos recursos naturais:
  - ✓ o papel dos órgãos internacionais nos acordos, tratados, protocolos e convenções voltadas às práticas sustentáveis em diferentes escalas.
- Interpretação de mapas para a compreensão dos conceitos de fluxos materiais e imateriais:

✓ expansão do capitalismo e o aquecimento global. • Os desafios do agronegócio para o uso e gestão dos recursos naturais de forma sustentável; • Padrões de industrialização e os riscos ao meio ambiente em diferentes países do mundo; • A relação entre o uso de recursos naturais e modelos socioeconômicos em diferentes sociedades para o bem-estar humano e equidade social. • A economia globalizada e seu impacto político e social: ✓ a formação dos blocos de poder e organismos internacionais regulatórios (FMI, OMC, Banco Central); ✓ a Globalização e os aspectos econômicos, políticos e culturais; ✓ blocos econômicos e políticos macrorregionais - América do Norte, Pacífico, Europa, América do Sul; ✓ mudanças econômicas, produção mundializada, fluxo financeiro; ✓ a desigualdade social, mundo interligado, impactos socioambientais, aumento do desemprego, concentração de riquezas. • O patriarcalismo, o coronelismo e o clientelismo na formação da sociedade brasileira: ✓ paternalismo, autoritarismo e populismo: conceituação, origens e características no Brasil e na América Latina. ✓ legados do patriarcalismo e da escravidão: as relações de poder e constituição de desigualdades (mito da democracia racial e tipos de racismo: injúria racial, racismo institucional e racismo estrutural); • Os direitos trabalhistas ao longo da história e suas perspectivas para sociedade contemporânea; • Doutrinas políticas em diversas temporalidades históricas e a construção da cidadania (liberalismo, neoliberalismo, socialismo, comunismo, anarquismo, socialdemocracia, conservadorismo e progressismo).	✓ a distribuição espacial das juventudes, da riqueza, dos fluxos de informação, da população economicamente ativa, da transição demográfica e do envelhecimento da população; ✓ A cidadania construída pela mobilidade. • O trabalho urbano e rural no mundo contemporâneo e os seus desafios ético políticos: ✓ a mão de obra familiar, as parcerias, os assalariados temporários, o trabalho doméstico, autônomo e trabalho análogo ao escravo. • Desigualdades sociais no tempo e no espaço: ✓ países latino-americanos: os conflitos territoriais nas fronteiras e processos migratórios. • Ideias e concepções sobre a formação de territórios e fronteiras e suas implicações para a compreensão da cidadania e autonomia política; • Segregação socioespacial e a violação dos Direitos Humanos: ✓ redes globais e fluxos financeiros e a relação com a vulnerabilidade social e as desigualdades territoriais. • Países latino-americanos: os conflitos territoriais nas fronteiras e processos migratórios.
CARGA HORÁRIA	
II.8 HISTÓRIA	**II.9 GEOGRAFIA**
80 horas-aula	**80** horas-aula

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

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

II.10 ESTUDOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Competências Pessoais / Socioemocionais

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

Valores e Atitudes

Estimular o interesse na resolução de situações-problema.
Valorizar ações que contribuam para a convivência saudável.
Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.

Competências Gerais da BNCC relacionadas ao Itinerário Formativo	Habilidades
1. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas. (Competência Geral 2).	1.1 Analisar os impactos da tecnologia de informação e comunicação nos veículos de comunicação. 1.2 Identificar os recursos tecnológicos presentes nas diversas manifestações socioambientais, das locais às mundiais. 1.3 Empregar ferramentas de elaboração de propostas de resolução de problemas.
2. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico - cultural. (Competência Geral 3).	2.1 Classificar as plataformas midiáticas e suas ferramentas de comunicação por meio da linguagem tecnológica. 2.2 Identificar os preceitos da cultura *maker* e as implicações nas diversas produções. 2.3 Aplicar os recursos tecnológicos nos diversos tipos de produções.
3. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (Competência Geral 5).	3.1 Analisar os aspectos da comunicação presentes na linguagem científica e tecnológica. 3.2 Vivenciar práticas de expressão e comunicação em plataformas midiáticas, como meio de produzir e disseminar conteúdos, pautados na ética e na consciência social. 3.3 Identificar, nos veículos de comunicação, os aspectos referentes à linguagem científica e à tecnológica, presentes em diferentes contextos.

Orientações

Para o presente componente curricular, indicamos a abordagem de aprendizagem baseada em projetos, com ênfase em elaboração de protótipos ou modelos (esquemas, maquetes, dentre outros). Quanto ao desenvolvimento, teste e análise desses, recomendamos a utilização das Salas de Integração Criativa, cuja estrutura privilegia a integração e ação colaborativa, além da dimensão investigativa e pesquisadora.

Por esse motivo, o componente encontra-se estruturado em temas de amplo escopo, para apresentação em contextos nos quais o aluno procurará identificar problemas e oportunidades.

Os temas propostos encontram-se alinhados às nomenclaturas do Ensino Médio:

- Eu e Meu Mundo - 1ª Série;
- Eu no Mundo - 2ª Série; e

- Eu para o Mundo - 3ª Série.

Como apoio a essa abordagem, é possível que sejam exploradas as sugestões de projetos presentes nos Roteiros Pedagógicos e nos livros didáticos e de projetos, oriundos do PNLD, os quais já contemplam o olhar dos Eixos Estruturantes.

Visto que a abordagem multidisciplinar é essencial para o desenvolvimento do Itinerário Formativo, também é possível a criação conjunta de projetos com os demais componentes que compõem o itinerário formativo. O componente Estudos Avançados encontra-se inserido entre os demais Eixos Estruturantes que compõem o Itinerário Formativo (Laboratório de Investigação Científica, Laboratório de Processos Criativos, Práticas de Empreendedorismo e Laboratório de Mediação e Intervenção Sociocultural), os quais norteiam as direções e perspectivas de cada projeto desenvolvido.

A depender das linhas de problemas levantadas em sala de aula neste componente curricular, diferentes arranjos de habilidades em proposições específicas relacionadas a um ou mais Eixos Estruturantes poderão ser apresentadas; portanto, são estas proposições que darão origem às possibilidades de integração entre os componentes do Itinerário Formativo.

Fontes de Consulta:

- Livros do PNLD adotados pela escola para Projetos;
- Estudos Avançados – orientação didática, disponível em https://lnkd.in/dp3WKRHu.

As competências e habilidades referenciadas no componente curricular são oriundas do documento do Currículo Paulista, disponível em: https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf.

Objetos de Conhecimento

Identificação de linhas de problemas relacionadas aos temas

- Sociedade de consumo;
- Impactos biológicos, físicos e químicos;
- Sustentabilidade:
  - ✓ produção e descarte de produtos, alimentos e/ou equipamentos tecnológicos.
- Tecnologia de Informação e Comunicação aplicada à área de Ciências da Natureza;
- Prototipação e cultura *maker* aplicada.

Definição de escopo e delimitação de problema

- Atribuição de objetivos e metas em relação ao problema.

Elaboração de critérios de sucesso para resolução de problemas

- Atribuição de níveis de relevância dos objetivos;
- Verificação de nível de contribuição de propostas de projetos e soluções para os objetivos e metas.

Estrutura de ações e recursos para criação de modelo de resolução de problemas

- Seleção de ações e recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.

Avaliação da relevância do projeto

- Teste e análise de protótipos e modelos;
- Análise das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do projeto.

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	**Prática**	40	**Total**	**40 Horas-aula**

Possibilidade de 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.
Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

II.11 ESTUDOS AVANÇADOS EM MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Competências Pessoais / Socioemocionais

Evidenciar empatia em processos de comunicação.
Demonstrar capacidade de análise e tomada de decisão.

Valores e Atitudes

Incentivar o diálogo e a interlocução.
Estimular ações que promovam a cooperação.
Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.

Competências Gerais da BNCC relacionadas ao Itinerário Formativo	Habilidades
1. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas. (Competência Geral 2).	1.1 Analisar os impactos da tecnologia de informação e comunicação nos veículos de comunicação. 1.2 Identificar os recursos tecnológicos presentes nas diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais. 1.3 Empregar ferramentas de elaboração de propostas de resolução de problemas.
2. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico - cultural. (Competência Geral 3).	2.1 Classificar as plataformas midiáticas e suas ferramentas de comunicação por meio da linguagem tecnológica. 2.2 Identificar os preceitos da cultura *maker* e as implicações nas diversas produções. 2.3 Aplicar os recursos tecnológicos nos diversos tipos de produções.
3. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (Competência Geral 5).	3.1 Analisar os aspectos da comunicação presentes na linguagem científica e tecnológica. 3.2 Vivenciar práticas de expressão e comunicação em plataformas midiáticas, como meio de produzir e disseminar conteúdos, pautados na ética e na consciência social. 3.3 Identificar, nos veículos de comunicação, os aspectos referentes à linguagem científica e tecnológica, presentes em diferentes contextos.

Orientações

Para o presente componente curricular, indicamos a abordagem de aprendizagem baseada em projetos, com ênfase em elaboração de protótipos ou modelos (esquemas, maquetes, dentre outros). Quanto ao desenvolvimento, teste e análise desses, recomendamos a utilização das Salas de Integração Criativa, cuja estrutura privilegia a integração e ação colaborativa, além da dimensão investigativa e pesquisadora.

Por esse motivo, o componente encontra-se estruturado em temas de amplo escopo, para apresentação em contextos nos quais o aluno procurará identificar problemas e oportunidades.

Os temas propostos encontram-se alinhados às nomenclaturas do Ensino Médio:

- Eu e Meu Mundo - 1ª Série;
- Eu no Mundo - 2ª Série; e
- Eu para o Mundo - 3ª Série.

Como apoio a essa abordagem, é possível que sejam exploradas as sugestões de projetos presentes nos Roteiros Pedagógicos e nos livros didáticos e de projetos, oriundos do PNLD, os quais já contemplam o olhar dos Eixos Estruturantes.

Visto que a abordagem multidisciplinar é essencial para o desenvolvimento do Itinerário Formativo, também é possível a criação conjunta de projetos com os demais componentes que compõem o itinerário formativo. O componente Estudos Avançados encontra-se inserido entre os demais Eixos Estruturantes que compõem o Itinerário Formativo (Laboratório de Investigação Científica, Laboratório de Processos Criativos, Práticas de Empreendedorismo e Laboratório de Mediação e Intervenção Sociocultural), os quais norteiam as direções e perspectivas de cada projeto desenvolvido.

A depender das linhas de problemas levantadas em sala de aula neste componente curricular, diferentes arranjos de habilidades em proposições específicas relacionadas a um ou mais Eixos Estruturantes poderão ser apresentadas; portanto, são estas proposições que darão origem às possibilidades de integração entre os componentes do Itinerário Formativo.

Fontes de Consulta:

- Livros do PNLD adotados pela escola para Projetos;
- Estudos Avançados – orientação didática, disponível em https://lnkd.in/dp3WKRHu.

As competências e habilidades referenciadas no componente curricular são oriundas do documento do Currículo Paulista, disponível em: https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf.

Objetos de Conhecimento

Identificação de linhas de problemas relacionadas aos temas

- Sociedade de consumo:
  - ✓ ferramentas de análise de dados.
- Sustentabilidade;
- Jogos eletrônicos;
- Tecnologia de Informação e Comunicação aplicada à área da Matemática;
- Prototipação e cultura *maker* aplicada.

Definição de escopo e delimitação de problema

- Atribuição de objetivos e metas em relação ao problema.

Elaboração de critérios de sucesso para resolução de problemas

- Atribuição de níveis de relevância dos objetivos;
- Verificação de nível de contribuição de propostas de projetos e soluções para os objetivos e metas.

Estrutura de ações e recursos para criação de modelo de resolução de problemas

- Seleção de ações e recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.

Avaliação da relevância do projeto

- Teste e análise de protótipos e modelos;
- Análise das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do projeto.

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	**Prática**	40	**Total**	**40 Horas-aula**

Possibilidade de 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.
Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

II.12 LABORATÓRIO DE MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

Eixo Estruturante: Mediação e Intervenção Sociocultural

Função: Desenvolvimento de ações socioculturais
Classificação: Execução

Competências Pessoais / Socioemocionais

Avaliar os impactos emocionais e sociais de nossas práticas e condutas.
Demonstrar compreensão de sentimentos e emoções, procurando experimentar de forma objetiva e racional o que sente o outro indivíduo.

Valores e Atitudes

Estimular a proatividade.
Incentivar o diálogo e a interlocução.
Respeitar as manifestações culturais de outros povos.

Habilidades relacionadas às Competências Gerais / Eixo Estruturante	Habilidades específicas associadas ao Eixo Estruturante
(EMIFCG07) Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.	(EMIFCNT07) Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos. (EMIFMAT07) Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais aplicando conhecimentos e habilidades matemáticas para avaliar e tomar decisões em relação ao que foi observado.
(EMIFCG08) Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.	(EMIFCNT08) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais. (EMIFMAT08) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos matemáticos para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.
(EMIFCG09) Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.	(EMIFCNT09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados às Ciências da Natureza. (EMIFMAT09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados à Matemática.

Orientações

Os pressupostos metodológicos relacionados a este componente, encontram-se nas páginas**: 225 a 227 (Ciências da Natureza e suas Tecnologias) / 214 e 215 (Matemática e suas Tecnologias):**

- https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf **.** Acesso em 21 nov. de 2022**)**

Também é possível o desenvolvimento de projetos em conjunto com o componente Estudos Avançados, visto que os Objetos de Conhecimento, Habilidades relacionadas às Competências Gerais/Eixo Estruturante e Habilidades Específicas relacionadas ao Eixo Estruturante complementam as Habilidades e Competências Gerais do Ensino Médio presentes naquele componente curricular.

Os Objetos de Conhecimento que compõem este componente curricular, especificamente os objetos relacionados à **análise dos elementos ambientais, sociais, econômicos e culturais**, bem como os relacionados à **investigação acerca de situações localizadas e redução de riscos e desastres** complementam os Objetos de Conhecimento relacionados à **atribuição de níveis de relevância dos objetivos e metas**, assim como os relacionados à **análise das forças, fraquezas, ameaças e oportunidades dos projetos**, presentes no componente curricular de Estudos Avançados, de modo que recomendamos a aproximação entre os dois componentes para que essa complementaridade seja melhor desenvolvida em sala de aula.

Fontes de Consulta:

- Livros do PNLD adotados pela escola para Projetos.

Objetos de Conhecimento

Organização de informações sobre questões socioculturais e ambientais

- Transformação da paisagem e a presença de áreas vulneráveis;
- Presença de áreas vulneráveis;
- Sociedade de consumo;
- Mudanças e demandas a partir da inclusão de novas populações;
- Aspectos econômicos na contemporaneidade;
- Preservação e valorização do patrimônio histórico, cultural e/ou ambiental.

Observação e investigação com o objetivo de gerar reflexões e argumentos consistentes acerca da sustentabilidade, considerando o contexto dos Direitos Humanos

- Redução de riscos e desastres;
- Responsabilidade social;
- Valorização de diferentes aspectos socioculturais e ambientais;
- Mobilização de recursos para pensar uma situação localizada:
  - ✓ acesso a dados oficiais;
  - ✓ procedimentos de escuta da comunidade envolvida em uma dada situação.
- Abordagens metodológicas:
  - ✓ Pesquisa de campo;
  - ✓ Entrevistas, questionários, formulários eletrônicos;
  - ✓ Reuniões e conselhos comunitários.

Propostas de ações transformadoras na vida pessoal e na de seus pares por meio de projetos pessoais, profissionais, coletivos e/ou colaborativos

- Diagnóstico da realidade por meio de:
  - ✓ análise combinatória;
  - ✓ modelos de contagem de dados;
  - ✓ probabilidade de eventos aleatórios (equiprováveis) e de áreas de figuras.
- Utilização de recursos da organização de dados para avaliar e tomar decisões em relação à observação:
  - ✓ esquemas, listas, diagramas, tabelas, desenhos, entre outros.
- Análise de mídias e suas possibilidades de interpretação, exploração e transformação.

Mobilização dos conhecimentos matemáticos na mediação e intervenção

- Organização de informações sobre questões ambientais, econômicas e socioculturais;

• Proposição de ações individuais e/ou coletivas.

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

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

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

II.13 LABORATÓRIO DE PROCESSOS CRIATIVOS

Eixo Estruturante: Processos Criativos

Função: Desenvolvimento de processos
Classificação: Execução

Competências Pessoais / Socioemocionais

Evidenciar percepção estética.
Demonstrar empatia em processos de comunicação.

Valores e Atitudes

Incentivar a criatividade.
Estimular atitudes de autonomia.
Incentivar o diálogo e a interlocução.

Habilidades relacionadas às Competências Gerais / Eixo Estruturante	Habilidades específicas associadas ao Eixo Estruturante
(EMIFCG04) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.	EMIFCNT04) Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre a dinâmica dos fenômenos naturais e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros). (EMIFMAT04) Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências reflexão crítica na produção do conhecimento matemático e sua aplicação no desenvolvimento de processos tecnológicos diversos.
(EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.	(EMIFCNT05) Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de informação. (EMIFMAT05) Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados à Matemática para resolver problemas de natureza diversa, incluindo aqueles que permitam a produção de novos conhecimentos matemáticos, comunicando com precisão suas ações e reflexões relacionadas a constatações, interpretações e argumentos, bem como adequando-os às situações originais.
(EMIFCG06) Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.	(EMIFCNT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções e o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional que apoiem a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, com o intuito de melhorar a qualidade de vida e/ou os processos produtivos. (EMIFMAT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas

	reais, considerando a aplicação dos conhecimentos matemáticos associados ao domínio de operações e relações matemáticas simbólicas e formais, de modo a desenvolver novas abordagens e estratégias para enfrentar novas situações.

Orientações

Os pressupostos metodológicos relacionados a este componente, encontram-se nas páginas**: 224 e 225 (Ciências da Natureza e suas Tecnologias) / 213 e 214 (Matemática e suas Tecnologias):**

- https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf **.** Acesso em 21 nov. de 2022**)**

Também é possível o desenvolvimento de projetos em conjunto com o componente Estudos Avançados, visto que os Objetos de Conhecimento, Habilidades Relacionadas às Competências Gerais/Eixo Estruturante e Habilidades Específicas Relacionadas ao Eixo Estruturante complementam as Habilidades e Competências Gerais do Ensino Médio presentes naquele Componente Curricular.

Os Objetos de Conhecimento que compõem este Componente Curricular, especificamente os objetos relacionados à **divisão de tarefas e organização de recursos**, bem como os relacionados à **construção de veículos criativos de comunicação e mídias** complementam os Objetos de Conhecimento relacionados ao **levantamento de recursos e ações necessárias para a consecução de projetos**, assim como os relacionados à **construção de soluções de problemas e prototipação**, presentes no Componente Curricular de Estudos Avançados, de modo que recomendamos a aproximação entre os dois componentes para que essa complementaridade seja melhor desenvolvida em sala de aula.

Fontes de Consulta:

- Livros do PNLD adotados pela escola para Projetos;
- Laboratório de Processos Criativos – orientações gerais, disponível em https://lnkd.in/d_cBN9qm.

Objetos de Conhecimento

O pensamento criativo

- Conceito de criatividade;
- Etapas do pensamento criativo:
  - ✓ preparação;
  - ✓ incubação;
  - ✓ iluminação;
  - ✓ verificação.
- Ferramentas para estímulo do pensamento criativo.

Processo de pesquisa como ponto central de fundamentação de ideias

- Organização e divisão de tarefas;
- Recursos a serem utilizados:
  - ✓ diferentes linguagens, mídias e plataformas.
- Visitas em campo;
- Registros que comportam a avaliação, autoavaliação, avaliação entre pares e todas as etapas do processo a ser desenvolvido.

Utilização de conhecimentos, habilidades e recursos de forma criativa para propor, inventar e inovar

- Processo de identificação e aprofundamento de temas ou problemas;
- Elaboração, apresentação e difusão de uma ação, produto, protótipo, modelo ou solução criativa.

Reconhecimento de produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica na produção do conhecimento matemático e sua aplicação no desenvolvimento de processos tecnológicos

- Utilização de recursos midiáticos para apresentação dos processos na escola e/ou na comunidade;
- Modelos de soluções criativas:
  - ✓ eventos e ações socioambientais;
  - ✓ campanhas e peças de comunicação;
  - ✓ experimentos e protótipos;
  - ✓ programas, aplicativos e jogos.
- Apresentação de solução criativa e produtos alternativos para a comunidade.

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

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

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

II.14 CONTROLE DE PRAGAS, DOENÇAS E PLANTAS INVASORAS

Função: Estudo e Pesquisa
Classificação: Execução e Controle

Atribuições e Responsabilidades

Monitoramento do uso de defensivos.
Orientação sobre o uso de defensivos
Organização e armazenamento da produção conforme suas especificidades.

Valores e Atitudes

Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.
Estimular o interesse na resolução de situações-problema.
Estimular o interesse pela realidade que nos cerca.
Incentivar a criatividade.

Competências	Habilidades
1. Identificar e diferenciar as pragas agrícolas (insetos e ácaros dos agentes fitopatogênicos - fungos, bactérias, vírus e nematoides), e também as doenças abióticas das culturas de interesse, reconhecendo os sintomas das plantas.	1.1 Identificar as famílias de insetos e de microrganismos de interesse agropecuário. 1.2 Montar insetários. 1.3 Identificar os principais problemas fitossanitários das principais culturas do estado de São Paulo.
2. Analisar nível de infestação e momento adequado da implantação de sistema de controle conforme recomendações técnicas.	2.1 Identificar e coletar pragas nas culturas. 2.2 Identificar momento adequado do tratamento e aplicação. 2.3 Diferenciar os métodos de controle de problemas fitossanitários e seu uso.
3 Avaliar prejuízos econômicos provocados por insetos e doenças	3.1 Interpretar e aplicar calendários de controle fitossanitário de culturas.
4. Identificar e diferenciar as plantas invasoras das culturas de interesse	4.1 Identificar as famílias espécies de plantas invasoras de interesse agropecuário. 4.2 Montar herbários.
5 Garantir a aplicação e o uso seguro, eficiente e sustentável de defensivos agrícolas.	5.1 Seguir recomendações, quantificar e orientar a aplicação de defensivos químicos e orgânicos. 5.2 Calcular soluções e regular equipamentos de aplicação de defensivos. 5.3 Aplicar defensivos priorizando segurança humana e ambiental. 5.4 Armazenar adequadamente defensivos agrícolas
6. Priorizar a utilização de métodos não químicos para a proteção de plantas, que sejam humana e ecologicamente mais seguros.	6.1 Orientar a utilização de métodos não químicos de proteção de plantas.

Bases Tecnológicas

Panorama brasileiro das perdas agropecuárias produzidas por pragas, doenças e plantas invasoras.

Noções de entomologia e acarologia:

- Anatomia externa dos insetos e ácaros;

- Fases do desenvolvimento;
- Famílias de interesse agropecuário;
- Montagem de insetário;
- Técnicas de coleta e montagem.

Identificação das principais pragas das culturas de interesse:

- Insetos-praga;
- Predadores;
- Parasitoides.

Uso de armadilhas para monitorar o controle de pragas:

- Métodos de amostragem de populações de insetos;
- Triângulo da doença.

Métodos de controle de insetos-praga.

- Controle cultural;
- Controle físico;
- Controle biológico;
- Controle genético;
- Controle químico;
- Características dos grupos químicos;
    - ✓ formulação;
    - ✓ princípios de Manejo Integrado de Pragas.

História da Fitopatologia e importância das doenças de plantas

Principais agentes causais de doenças em plantas

- Fungos
    - ✓ características de doenças fúngicas a nível de campo;
    - ✓ formas de contaminação, disseminação e controle.
- Nematoides
    - ✓ características de doenças causadas por nematoides a nível de campo;
    - ✓ formas de contaminação, disseminação e controle.
- Bactérias
    - ✓ características de doenças bacterianas a nível de campo;
    - ✓ formas de contaminação, disseminação e controle.
- Vírus
    - ✓ características de doenças bacterianas a nível de campo;
    - ✓ formas de contaminação, disseminação e controle.
- Doenças de causa não parasitárias
    - ✓ características de doenças não parasitárias a nível de campo;
    - ✓ formas de contaminação, disseminação e controle.

Princípios gerais de controle de doenças;

- Controle cultural;
- Controle físico;
- Controle biológico;
- Controle genético;
- Controle químico;
- Características dos grupos químicos:
    - ✓ formulação;
    - ✓ princípios de Manejo Integrado de Pragas.

Proteção de planta por defensivos alternativos:

- Tipos e usos;
- Preparo de caldas.
- Produtos auxiliares orgânicos:
  - ✓ cinzas;
  - ✓ sabões;
  - ✓ repelentes naturais.

Plantas invasoras:

- Conceito e classificação das plantas invasoras;
- Ecologia das plantas invasoras
- Herbário e técnicas de montagem;
- Benefícios e prejuízos provocados por plantas invasoras.

Identificação das principais plantas invasoras das culturas de interesse.

- Principais plantas invasoras de interesse agronômico;
- Produção de herbários;
  - ✓ coleta de plantas, secagem e montagem das exsicatas.

Técnicas de identificação do ponto crítico de controle.

Métodos de controle de plantas invasoras;

- Métodos físicos;
- Métodos biológicos;
- Métodos químicos.

Calendário fitossanitário das culturas de interesse.

Agroquímicos:

- Panorama mundial da produção e uso de defensivos agrícolas;
- Panorama brasileiro de consumo de defensivos agrícolas:
  - ✓ estatísticas de consumo e produção
- Classificação dos defensivos quanto à toxidade:
  - ✓ apresentação;
  - ✓ finalidade e uso.
- Uso responsável de defensivos;
- Cálculo e técnicas de preparo de soluções para aplicação de defensivos.

Tecnologia para aplicação de agroquímicos:

- Técnicas de preparo e aplicação de soluções de agroquímicos;
- Regulagem de equipamentos de aplicação;
- Regulamentação e segurança dos agroquímicos.

Responsabilidade técnica e atribuição profissional do engenheiro agrônomo e técnico em agropecuária no receituário e aplicação de defensivos.

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	40	**Prática Profissional**	00	**Total**	**40 Horas-aula**

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.
Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

II.15 CULTURAS ANUAIS

Função: Planejamento

Classificação: Planejamento e Execução

Atribuições e Responsabilidades

Dimensionamento e planejamento da produção.
Monitoramento dos processos produtivos das culturas.
Organização e armazenamento da produção conforme suas especificidades.
Aquisição e armazenamento de insumos conforme suas especificidades.
Organização e armazenamento da produção conforme suas especificidades.
Monitoramento da uniformidade e padronização da produção.
Classificação, embalagem e rotulação da produção.

Valores e Atitudes

Incentivar comportamentos éticos.
Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.
Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.
Incentivar a criatividade.
Estimular a proatividade.
Incentivar atitudes de autonomia.

Competências	Habilidades
1. Desenvolver sistemas de cultivo de plantas de ciclo anual.	1.1 Identificar espécies de plantas de ciclo anual e os sistemas de produção.
2. Planejar, monitorar e avaliar o cultivo de plantas de ciclo anual.	2.1 Executar as etapas do plantio/semeadura, de plantas de ciclo anual. 2.2 Utilizar adequadamente ferramentas, implementos e equipamentos no cultivo de plantas de ciclo anual. 2.3 Utilizar sistemas de irrigação 2.4 Utilizar adubos e métodos de adubação nas culturas. 2.5 Controlar o desenvolvimento de plantas invasoras. 2.6 Identificar momento de aplicar agroquímicos visando o benefício da cultura e a qualidade da produção.
3. Planejar, monitorar e avaliar a colheita, beneficiamento e acondicionamento da produção de grãos.	3.1 Identificar o momento adequado da colheita. 3.2 Manipular a produção, garantir sua qualidade e bom acondicionamento.

Bases Tecnológicas

Espécies de ciclo anual de interesse e suas características produtivas e econômicas.

Sistemas de produção de culturas plantas de ciclo anual:

- Sistema em monocultura
- Sistema em sucessão de culturas;
- Sistema em consorciação de culturas ou policultivo;
- Sistema em integração:
  - ✓ lavoura-pecuária,
  - ✓ lavoura-floresta,

- ✓ lavoura-pecuária-floresta.

Técnicas de preparo de solo para cultivo anual:

- Aração, gradagem e subsolagem:
  - ✓ técnicas;
  - ✓ características dos equipamentos;
  - ✓ identificação do momento e forma de usos adequados para cada cultura;
  - ✓ controle de erosão.
- Plantio direto:
  - ✓ histórico;
  - ✓ características;
  - ✓ importância atual.

Técnicas de plantio e de semeadura de culturas anuais:

- Características das sementes;
- Importância da profundidade correta de semeadura;
- Cálculos da quantidade de sementes de acordo com o valor cultural;
- Regulagem de semeadoras.

Técnicas de cultivo:

- Funções;
- Tipos de cultivos das principais culturas anuais;
- Equipamentos de cultivo.

Tratos culturais:

- Adubação e nutrição;
- Métodos de aplicação de adubos;
- Cálculo de adubação;
- Irrigação e fertirrigação;
  - ✓ tipos mais utilizados para a produção de anuais;
  - ✓ consequências da deficiência e excesso hídricos;
- Métodos de controle de pragas, doenças e plantas invasoras.

Técnicas de colheita para culturas anuais:

- Identificação do ponto de colheita;
- Equipamentos de colheita.

Técnicas de preparo e acondicionamento da produção:

- Limpeza e seleção da produção;
- Acondicionamento da produção;
- Classificação da produção.

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

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

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

II.16 LEVANTAMENTO E REPRESENTAÇÃO TOPOGRÁFICA

Função: Planejamento e Projetos
Classificação: Planejamento e Execução

Atribuições e Responsabilidades

Elaborar relatórios e auxiliar na execução de projetos topográficos, de irrigação e drenagem, de instalações rurais e de impactos ambientais, realizando os mesmos dentro dos limites de sua atuação profissional.

Valores e Atitudes

Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.
Estimular o interesse na resolução de situações-problema.
Incentivar a criatividade.

Competências	Habilidades
1. Identificar as técnicas e acompanhar o levantamento plani-altimétrico.	1.1 Utilizar adequadamente os equipamentos de medição de área.
2. Planejar serviço de coleta de dados selecionando equipamentos e técnicas para o levantamento plani-altimétrico.	2.1 Selecionar o método para levantamento topográfico. 2.2 Utilizar fotografias aéreas e imagens de satélites. 2.3 Delimitar bacias e microbacias a partir de fotos aéreas e imagens de satélites.
3. Planejar e executar trabalhos de alocação e demarcação de áreas, terraços e outros dentro do seu limite de atuação profissional.	3.1 Selecionar técnicas e acompanhar as demarcações de curvas em nível, desnível e terraços. 3.2 Identificar e realizar os cálculos necessários para o levantamento topográfico 3.3 Utilizar equipamentos topográficos, GPS e software de geoprocessamento.
4. Elaborar planilhas de dados coletados por aplicativos e softwares.	4.1 Utilizar software topográfico. 4.2 Sistematizar dados coletados em planilhas de cálculos eletrônicos ou não. 4.3 Representar graficamente o perfil topográfico.
5. Interpretar plantas, mapas e desenhos de áreas agrícolas temáticos.	5.1 Fazer leitura de dados topográficos. 5.2 Ler produtos de sensoriamento remoto de mapas temáticos e características físicas ambientais.

Orientações

Sugestões de softwares topográficos: TOPOGRAPH, POSIÇÃO, DATAGEOSIS e QGIS.

Para este componente curricular há necessidade de aulas práticas em campo.

Bases Tecnológicas

Noções e métodos de levantamentos topográficos planimétricos:

- Equipamentos topográficos e suas aplicações
  - ✓ levantamento com trenas, bússola e baliza;
  - ✓ levantamento com teodolito;
  - ✓ levantamento com GPS de navegação.

Planimetria:

- Medidas angulares;
  - ✓ equipamentos de medição;
  - ✓ processos de medidas lineares – unidades e escalas;
  - ✓ processos de medidas angulares;
  - ✓ orientação dos alinhamentos;
  - ✓ sistemas de coordenadas.
- Levantamento topográfico utilizando coordenadas cartesianas arbitrárias ou reais
- Cálculos de rumos, azimutes, distâncias e áreas de polígonos

Cálculo de áreas:

- Através de triangulação das áreas;
- Planilhas de cálculos analíticos;
- Informatização das operações de campo e escritório.

Noções de espacialização:

- Fotografias aéreas;
- Imagens de satélite.

Desenho de áreas:

- Escalas cartográficas;
- Representação gráfica;
- Divisão de áreas;
- Interpretação de plantas topográficas.

Altimetria:

- Demarcações no campo:
  - ✓ curvas de nível;
  - ✓ nivelamento geométrico

Normas técnicas para o georreferencimento de imóveis rurais (Lei 0267/2001).

Utilizar *softwares* específicos de topografia.

Leitura e interpretação de mapas, imagens aéreas, fotográficas e de satélites.

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

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

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

II.13 NUTRIÇÃO ANIMAL E ANIMAIS MONOGÁSTRICOS

Função: Desenvolvimento e Execução de Projetos Pecuários
Classificação: Execução e Controle

Atribuições e Responsabilidades

Prestar assistência técnica e extensão rural aos produtores rurais, cooperativas agropecuárias e empresas públicas e privadas, comprometendo-se com os princípios da agricultura sustentável.
Executar e monitorar planos, programas e projetos agropecuários e agroindustriais.
Elaborar cronogramas para acompanhamento, implantar e gerenciar as etapas de produção agrícola, pecuária e agroindustrial sempre comprometido com a sustentabilidade.

Atribuições Empreendedoras

Sugere melhorias incrementais nos processos, no aproveitamento de infraestrutura, na mão de obra, na matéria prima, com os recursos naturais, no aumento da produtividade, e ainda melhorando a qualidade da produção.
Organiza procedimentos de maneira diversa ao usual visando melhor eficiência otimizando equipamentos e insumos.

Habilidade relacionada às competências gerais / Eixo Estruturante	Habilidade específica associada ao Eixo Estruturante
(EMIFCG10) Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.	(EMIFFTP10) Avaliar as relações entre a formação escolar, geral e profissional, e a construção da carreira profissional, analisando as características do estágio, do programa de aprendizagem profissional, do programa de trainee, para identificar os programas alinhados a cada objetivo profissional.

Valores e Atitudes

Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.
Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.
Estimular o interesse na resolução de situações-problema.
Incentivar ações que promovam a cooperação.

Competências	Habilidades
1. Identificar peculiaridades nutricionais dos alimentos e seu uso para as diferentes espécies de interesse zootécnico.	1.1 Caracterizar espécies animais quanto ao seu sistema digestório e peculiaridades nutricionais.
2. Orientar a aplicação de sistemas nutricionais pré-estabelecidos.	2.1 Identificar as características nutricionais gerais de cada grupo alimentar.
3. Analisar tabelas de composição bromatológica e exigências nutricionais voltadas para animais de interesse zootécnico.	3.1 Classificar nutrientes quanto a suas características nutritivas. 3.2 Identificar principais problemas nutricionais nos animais domésticos 3.3 Interpretar análises bromatológicas de alimentos. 3.4 Interpretar tabelas de exigências nutricionais.
4. Dimensionar rações simples para uso básico nas espécies estudadas.	4.1 Utilizar *software* de cálculo de ração para formulações básicas.
5. Utilizar terminologia técnica para referir-se a monogástricos domésticos e suas partes corporais.	5.1 Identificar e nomear partes do exterior de monogástricos domésticos.

6. Desenvolver criações sempre utilizando práticas que garantam o bem estar de suínos e outras espécies de monogástricos domésticos de interesse produtivo.	6.1 Identificar pelo comportamento, a qualidade de vida e estado de saúde do monogástrico doméstico. 6.2 Zelar pelo bem-estar animal e qualidade de vida de animais monogástricos domésticos.
7. Garantir a saúde de monogástricos domésticos, realizando pequenos curativos, imobilizando e aplicando medicamentos adequadamente.	7.1 Tratar de pequenos ferimentos em monogástricos domésticos. 7.2 Imobilizar e conduzir monogástricos de forma a garantir a segurança humana e do animal. 7.3 Aplicar medicamentos nas diversas vias conforme indicação de veterinário para monogástricos domésticos.
8. Planejar, manejar e orientar a criação de monogástricos domésticos utilizando técnicas e recursos modernos.	8.1 Manejar monogástricos domésticos do nascimento a engorda e abate ou reprodução. 8.2 Manejar matrizes de monogástricos domésticos na cobertura, gestação e parto. 8.3 Manejar matrizes de monogástricos domésticos no aleitamento e desmame. 8.4 Manejar monogástricos domésticos machos reprodutores.

Orientações

As competências, habilidades e bases tecnológicas referem-se a animais monogástricos domésticos como suínos e outros animais monogástricos domésticos de interesse produtivo.

Toda construção de habilidades deverá fundamentar-se nas atividades práticas.

Bases Tecnológicas

Anatomia e fisiologia do aparelho digestório de aves, monogástricos e ruminantes – partes e funções.

Conceituação de diabetes, azia, ruminação, diarreia, anemia, acidose, empanzinamento, cólica em equinos, taxa de passagem e outros referentes ao processo digestivo.

Conceituação de peletização, digestibilidade, palatabilidade, importância do tamanho das partículas da ração para as diferentes espécies e outros referentes a alimentos e alimentação.

Alimentos:

- Classificação em concentrados e volumosos;
- Conceituação de proteína – energia – vitamina - minerais e água.

Análise bromatológica – conceituação (teor de água e de umidade, proteína bruta, proteína digestível, extrato etéreo, extrativos não nitrogenados, cinzas).

Leitura e interpretação de tabelas de exigências nutricionais e importância dos nutrientes para as principais espécies domésticas.

Noções do uso de *softwares* para cálculo de ração.

Exterior de animais monogástricos domésticos:

- Denominações do exterior;

- Caracterização de qualidade animal.

Comportamentos esperados de monogástricos domésticos:

- Stress, consequências e evidências;
- Comportamento natural e efeitos da domesticação;
- Evidências de saúde, cio e comportamento anormal.

Bem-estar animal:

- Princípios do bem-estar animal;
- Cuidados e evidências de bem-estar nos animais estudados;
- Tendências da criação e mercado considerando o bem-estar.

Métodos de imobilização e condução racional

Vias e técnicas de aplicação de medicamentos

Manejo das mães antes, durante e após o parto

Manejo de recém-nascidos

Manejo de animais em amamentação

Manejo de animais ao desmame.

Manejo de animais na recria e engorda

Manejo de fêmeas na cobertura, fertilização e gestação

Manejo de machos reprodutores

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

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

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

II.17 NUTRIÇÃO VEGETAL, FERTILIZANTES E CORRETIVOS

Função: Estudo e Pesquisa
Classificação: Execução

Atribuições e Responsabilidades

Aquisição e armazenamento de insumos conforme suas especificidades.

Valores e Atitudes

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

Competências	Habilidades
1. Diferenciar e utilizar fertilizantes e corretivos.	1.1 Caracterizar os fertilizantes e corretivos. 1.2 Utilizar os principais fertilizantes e corretivos do mercado.
2. Interpretar análises foliares e de solo e indicar a necessidade de adubação ou correção.	2.1 Amostrar o solo e a planta para a análise. 2.2 Utilizar tabelas de comparação para interpretar as análises. 2.3 Recomendar as necessidades de adubação e de correção do solo conforme a cultura e análise de solo.
3 Orientar o uso e aplicação adequados de fertilizantes e corretivos.	3.1 Regular equipamentos e orientar a aplicação correta de fertilizantes e corretivos nas diversas fases da cultura.
4. Reconhecer os principais sintomas de deficiência e toxidez nutricional de plantas.	4.1 Identificar a sintomatologia básica de deficiência e de toxidez nutricional nas plantas.

Bases Tecnológicas

Fertilizantes e corretivos:

- Principais fertilizantes e corretivos;
  - ✓ características gerais.
- Classificação quanto ao nutriente:
  - ✓ macronutriente e micronutrientes
    - o fertilizantes simples contendo macronutrientes;
    - o fertilizantes contendo micronutrientes.
    - o misturas de fertilizantes NPK;
- Classificação quanto à característica física e uso;
  - ✓ adubos sólidos;
  - ✓ adubos líquidos;
  - ✓ adubos gasosos;
  - ✓ denominação de misturas;
  - ✓ adubo foliar;
- Cuidados no armazenamento;

Coleta de amostras de solo e de plantas:

- Importância;
- Metodologia de coleta;
- Cuidados no envio para o laboratório de análise.

Análise de solos:

- Leitura;
- Interpretação.

Análise foliar:
- Leitura;
- Interpretação.

Aplicação de corretivos:
- Ph do solo;
- Interpretação de tabelas de necessidades das culturas;
- Cálculo de calagem e de gessagem;
- Técnicas de aplicação de corretivos.

Adubação:
- Interpretação de tabelas de necessidades das culturas;
- Cálculos de adubação;
- Cálculos de soluções nutritivas.

Técnicas e tipos de adubação:
- Quanto à fase da cultura;
- Quanto ao tipo de fertilizante;
- Regulagem de equipamentos.

Principais sintomas de deficiência e de toxidez nutricional nas plantas.

Plantas indicadoras de fertilidade e de deficiências nutricionais.

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	40	**Prática Profissional**	00	**Total**	**40 Horas-aula**

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

II.18 PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

Função: Desenvolvimento e Execução de Projetos Agroindustriais
Classificação: Execução

Atribuições e Responsabilidades

Executar o preparo da produção vegetal (aquisição, preparo, conservação e armazenamento).
Elaborar cronogramas para acompanhamento, implantar e gerenciar as etapas de produção agrícola, pecuária e agroindustrial sempre comprometido com a sustentabilidade.

Atribuições Empreendedoras

Sugere melhorias incrementais nos processos, no aproveitamento de infraestrutura, na mão de obra, na matéria prima, com os recursos naturais, no aumento da produtividade, e ainda melhorando a qualidade da produção.

Habilidade relacionada às competências gerais / Eixo Estruturante	Habilidade específica associada ao Eixo Estruturante
(EMIFCG11) Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.	(EMIFFTP11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos sobre o mundo do trabalho para desenvolver um projeto pessoal, profissional ou um empreendimento produtivo, estabelecendo objetivos e metas, avaliando as condições e recursos necessários para seu alcance e definindo um modelo de negócios.

Valores e Atitudes

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

Competências	Habilidades
1.Utilizar o processamento da produção como forma de agregação de valor e participação vantajosa no mercado.	1.1 Promover o processamento como ferramenta para a agregação de valor à produção agropecuária.
2. Garantir a aplicação adequada dos princípios de conservação e de processamento da matéria-prima dentro dos princípios das Boas Práticas de Fabricação (BPF) e de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).	2.1 Utilizar os métodos de higienização e manutenção da qualidade da produção e da matéria-prima. 2.2 Adquirir e armazenar a matéria-prima e insumos 2.3 Diferenciar e classificar princípios de conservação de alimentos e suas aplicações.
3. Planejar, orientar, monitorar, desenvolver e avaliar a aquisição da matéria prima, processamento, comercialização e armazenamento de produtos de origem vegetal, cárneos, lácteos, ovos e outros produtos de origem animal (mel, seda, couro, chifres, pelos, entre outros) e seus subprodutos.	3.1 Diferenciar e classificar princípios de processamento de alimentos e suas aplicações. 3.2 Processar artesanalmente produtos lácteos (queijos, leite fermentado, manteiga, doce de leite, entre outros). 3.3 Processar artesanalmente produtos cárneos (embutidos, defumados, hambúrgueres, entre outros) 3.4 Processar artesanalmente produtos de origem vegetal (doces, vegetais desidratados, geleias, picles, frutas glaceadas ou cristalizadas, entre outros)

	3.5 Processar artesanalmente produtos de origem vegetal fermentados (licores, vinhos de frutas, picles e chucrutes, entre outros). 3.6 Descrever processos de tratamento de madeiras, curtimento de peles e uso de palhas e outros subprodutos. 3.7 Acondicionar a matéria prima, a produção e os subprodutos conforme normas e princípios técnicos.
4. Orientar o uso seguro dos equipamentos.	4.1 Atuar de acordo com as normas legais de segurança para o trabalhador e para produção.
5. Interpretar e respeitar a legislação pertinente e específica dos produtos agroindustriais.	5.1 Atuar conforme legislação específica da Vigilância Sanitária, SIF e outras normas.

Bases Tecnológicas

Processamento da produção como agregador de valores aos produtos agropecuários:

- Valor social;
- Valor econômico;
- Mercado do social e politicamente correto.

Normas técnicas:

- Boas Práticas de Fabricação – BPF;
- Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC.

Produtos higienizantes:

- Água:
  - ✓ importância;
  - ✓ parâmetros de qualidade;
- Detergentes
  - ✓ conceituação;
  - ✓ importância e uso;
- Desinfetantes
  - ✓ conceituação;
  - ✓ importância e uso.

Princípios de conservação de produtos agropecuários:

- Aplicações e limites de uso:
- Temperatura (frio e calor):
- Acidez;
- Presença e ausência de oxigênio;
- Pressão osmótica (açúcar e sal);
- Umidade (desidratação);
- Barreira física (embalagem natural e artificial);
- Radiação;
- Outros.

Princípios de processamento de produtos:

- Higienização;
- Picagem;
- Seleção e classificação;

- Cocção;
- Pasteurização;
- Defumação;
- Fermentação;
- Coagulação;
- Outros.

Técnicas de abate e obtenção da carcaça das espécies domésticas:

- Formas de obtenção e cuidados com a matéria prima;
- Indicadores de qualidade da carne;
- Análises realizadas em indústrias;
- Cuidados com a carcaça.

Técnicas de processamento de carnes:

- Formas de obtenção e cuidados com a matéria prima;
- Cortes;
- Embutidos;
- Defumados.

Técnicas de processamento de vegetais:

- Formas de obtenção e cuidados com a matéria prima;
- Indicadores de qualidade do vegetal a ser processado;
- Processamento mínimo;
- Desidratação de vegetais e condimentos;
- Produção de doces;
- Produção de geleias;
- Produção de vegetais salgados, acidificados e fermentados;
- Produção de licores e vinhos.

Técnicas de processamento de leite:

- Formas de obtenção e cuidados com a matéria prima;
- Indicadores de qualidade do leite;
- Análises realizadas em indústrias;
- Processamento de queijos;
- Processamento de iogurtes e bebidas lácteas fermentadas;
- Processamento de manteiga.

Processamento e conservação de ovos, mel e outros produtos produzidos por pequenos animais (abelhas, bicho da seda).

Técnicas de processamento de produtos não alimentícios:

- Curtimento de couros e peles;
- Aproveitamento de resíduos vegetais e animais
- Palhas;
- Soro;
- Fibras.

Legislação específica da produção artesanal para produtos vegetais, cárneos, lácteos e outros de origem de pequenos animais.

- Principais leis, normativas e regulamentos destinados ao processamento de alimentos, distribuição e comercialização de alimento.

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

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

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

3ª SÉRIE – ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PERÍODO INTEGRAL)

3ª SÉRIE
ÁREA DE CONHECIMENTO: LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS

III.1 LÍNGUA PORTUGUESA	III.2 LÍNGUA INGLESA	III.3 LÍNGUA ESPANHOLA	III.4 EDUCAÇÃO FÍSICA
Avaliar os impactos emocionais e sociais de nossas práticas e condutas.	Responder com empatia a emoções e necessidades manifestadas por outras pessoas.	Demonstrar autoconfiança na execução de procedimentos que envolvam duração.	Apresentar tendência a ajustar situações e estabelecer acordos.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo. **(Competência 1 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

III.1 LÍNGUA PORTUGUESA	III.2 LÍNGUA INGLESA	III.3 LÍNGUA ESPANHOLA	III.4 EDUCAÇÃO FÍSICA
(EM13LP21) Produzir, de forma colaborativa, e socializar *playlists* comentadas de preferências culturais e de entretenimento, revistas culturais, *fanzines*, *e-zines* ou publicações afins que divulguem, comentem e avaliem músicas, games, séries, filmes, quadrinhos, livros, peças, exposições, espetáculos de dança etc., de forma a compartilhar gostos, identificar afinidades, fomentar comunidades etc. **(EM13LP25)** Participar de reuniões na escola (conselho de escola e de classe, grêmio livre etc.), agremiações, coletivos ou movimentos, entre outros, em debates, assembleias, fóruns de discussão etc., exercitando a escuta atenta, respeitando seu turno e tempo de fala, posicionando-se de forma fundamentada, respeitosa e ética diante da apresentação de propostas e defesas de opiniões, usando estratégias linguísticas típicas de negociação e de apoio e/ou de consideração do discurso do outro (como solicitar esclarecimento,	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	**(EM13LGG101)** Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos. **(EM13LGG102)** Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias, ampliando suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade. **(EM13LGG103)** Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses (visuais, verbais, sonoras, gestuais). **(EM13LGG104)** Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social. **(EM13LGG105)** Analisar e experimentar diversos processos de remidiação de produções

detalhamento, fazer referência direta ou retomar a fala do outro, parafraseando-a para endossá-la, enfatizá-la, complementá-la ou enfraquecê-la), considerando propostas alternativas e reformulando seu posicionamento, quando for o caso, com vistas ao entendimento e ao bem comum. **(EM13LP26A)** Relacionar textos e documentos legais e normativos de âmbito universal, nacional, local ou escolar que envolvam a definição de direitos e deveres – em especial, os voltados a adolescentes e jovens – aos seus contextos de produção. **(EM13LP31)** Compreender criticamente textos de divulgação científica orais, escritos e multissemióticos de diferentes áreas do conhecimento, identificando sua organização tópica e a hierarquização das informações, identificando e descartando fontes não confiáveis e problematizando enfoques tendenciosos ou superficiais. **(EM13LP52)** Analisar obras significativas das literaturas brasileiras e de outros países e povos, em especial a portuguesa, a indígena, a africana e a latino-americana, com base em ferramentas da crítica literária (estrutura da composição, estilo, aspectos discursivos) ou outros critérios relacionados a diferentes matrizes culturais, considerando o contexto de produção (visões de mundo, diálogos com outros textos, inserções em movimentos estéticos e culturais etc.) e o modo como dialogam com o presente. **(EM13LP54)** Criar obras autorais, em diferentes gêneros e mídias – mediante seleção e apropriação de recursos textuais e expressivos do repertório artístico –, e/ou produções derivadas (paródias, estilizações, *fanfics*, *fanclipes* etc.), como forma de dialogar crítica e/ou subjetivamente com o texto literário.			multissemióticas, multimídia e transmídia, desenvolvendo diferentes modos de participação e intervenção social.
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA			

Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza. **(Competência 2 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

III.1 LÍNGUA PORTUGUESA	III.2 LÍNGUA INGLESA	III.3 LÍNGUA ESPANHOLA	III.4 EDUCAÇÃO FÍSICA
Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global. **(Competência 3 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

III.1 LÍNGUA PORTUGUESA	III.2 LÍNGUA INGLESA	III.3 LÍNGUA ESPANHOLA	III.4 EDUCAÇÃO FÍSICA
(EM13LP34) Produzir textos para a divulgação do conhecimento e de resultados de levantamentos e pesquisas – texto monográfico, ensaio, artigo de divulgação científica, verbete de enciclopédia (colaborativa ou não), infográfico (estático ou animado), relato de experimento, relatório, relatório multimidiático de campo, reportagem científica, *podcast* ou *vlog* científico, apresentações orais, seminários, comunicações em mesas redondas, mapas dinâmicos etc. –, considerando o contexto de produção e utilizando os conhecimentos sobre os gêneros de divulgação científica, de forma a engajar-se em processos significativos de socialização e divulgação do conhecimento. **(EM13LP45)** Analisar, discutir, produzir e socializar, tendo em vista temas e acontecimentos de interesse local ou global, notícias, foto denúncias, fotorreportagens, reportagens multimidiáticas, documentários, infográficos, *podcasts* noticiosos, artigos de opinião, críticas da mídia, *vlogs* de opinião, textos de apresentação e apreciação de produções culturais (resenhas, ensaios etc.) e outros gêneros próprios das formas de expressão das culturas juvenis (*vlogs* e *podcasts* culturais,	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	**(EM13LGG301)** Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos. **(EM13LGG302)** Posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação. **(EM13LGG303)** Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para formular, negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas. **(EM13LGG304)** Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global. **(EM13LGG305)** Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e

gameplay etc.), em várias mídias, vivenciando de forma significativa o papel de repórter, analista, crítico, editorialista ou articulista, leitor, vlogueiro e *booktuber*, entre outros. **(EM13LP53)** Produzir apresentações e comentários apreciativos e críticos sobre livros, filmes, discos, canções, espetáculos de teatro e dança, exposições etc. (resenhas, *vlogs* e *podcasts* literários e artísticos, *playlists* comentadas, *fanzines*, *e-zines* etc.).			objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA			
Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza. (**Competência 4 Currículo Paulista/BNCC**)			
HABILIDADES			
III.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**III.2 LÍNGUA INGLESA**	**III.3 LÍNGUA ESPANHOLA**	**III.4 EDUCAÇÃO FÍSICA**
Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.	**(EM13LGG401)** Analisar criticamente textos de modo a compreender e caracterizar as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, cultural, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso. **(EM13LGG402)** Empregar, nas interações sociais, a variedade e o estilo de língua adequados à situação comunicativa, ao(s) interlocutor(es) e ao gênero do discurso, respeitando os usos das línguas por esse(s)interlocutor(es) e sem preconceito linguístico.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA			
Compreender os processos de produção e negociação de sentidos nas práticas corporais, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade. **(Competência 5 Currículo Paulista/BNCC)**			
HABILIDADES			
III.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**III.2 LÍNGUA INGLESA**	**III.3 LÍNGUA ESPANHOLA**	**III.4 EDUCAÇÃO FÍSICA**
(EM13LGG501) Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente e intencional para interagir socialmente em práticas corporais, de modo a estabelecer relações construtivas, empáticas, éticas e de respeito às diferenças.	**(EM13LGG501)** Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente e intencional para interagir socialmente em práticas corporais, de modo a estabelecer relações construtivas, empáticas, éticas e de respeito às diferenças.	**(EM13LGG501)** Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente e intencional para interagir socialmente em práticas corporais, de modo a estabelecer relações construtivas, empáticas, éticas e de respeito às diferenças.	Obs.: As habilidades desta competência para este componente curricular estão organizadas em outra série.

(EM13LGG502) Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder presentes nas práticas corporais, adotando posicionamento contrário a qualquer manifestação de injustiça e desrespeito a direitos humanos e valores democráticos. **(EM13LGG503)** Vivenciar práticas corporais e significá-las em seu projeto de vida, como forma de autoconhecimento, autocuidado com o corpo e com a saúde, socialização e entretenimento.	**(EM13LGG502)** Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder presentes nas práticas corporais, adotando posicionamento contrário a qualquer manifestação de injustiça e desrespeito a direitos humanos e valores democráticos. **(EM13LGG503)** Vivenciar práticas corporais e significá-las em seu projeto de vida, como forma de autoconhecimento, autocuidado com o corpo e com a saúde, socialização e entretenimento.	**(EM13LGG502)** Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder presentes nas práticas corporais, adotando posicionamento contrário a qualquer manifestação de injustiça e desrespeito a direitos humanos e valores democráticos. **(EM13LGG503)** Vivenciar práticas corporais e significá-las em seu projeto de vida, como forma de autoconhecimento, autocuidado com o corpo e com a saúde, socialização e entretenimento.	
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA			
Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas. **(Competência 6 Currículo Paulista/BNCC)**			
HABILIDADES			
III.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**III.2 LÍNGUA INGLESA**	**III.3 LÍNGUA ESPANHOLA**	**III.4 EDUCAÇÃO FÍSICA**
(EM13LGG601) Apropriar-se do patrimônio artístico de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de legitimação das manifestações artísticas na sociedade, desenvolvendo visão crítica e histórica. **(EM13LGG602)** Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade. **(EM13LGG603)** Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas. **(EM13LGG604)** Relacionar as práticas artísticas às diferentes dimensões da vida social, cultural, política e econômica e identificar o processo de construção histórica dessas práticas.	**(EM13LGG601)** Apropriar-se do patrimônio artístico de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de legitimação das manifestações artísticas na sociedade, desenvolvendo visão crítica e histórica. **(EM13LGG602)** Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade. **(EM13LGG603)** Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas. **(EM13LGG604)** Relacionar as práticas artísticas às diferentes dimensões da vida social, cultural, política e econômica e identificar o processo de construção histórica dessas práticas.	**(EM13LGG601)** Apropriar-se do patrimônio artístico de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de legitimação das manifestações artísticas na sociedade, desenvolvendo visão crítica e histórica. **(EM13LGG602)** Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade. **(EM13LGG603)** Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas. **(EM13LGG604)** Relacionar as práticas artísticas às diferentes dimensões da vida social, cultural, política e econômica e identificar o processo de construção histórica dessas práticas.	**(EM13LGG601)** Apropriar-se do patrimônio artístico de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de legitimação das manifestações artísticas na sociedade, desenvolvendo visão crítica e histórica. **(EM13LGG602)** Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade. **(EM13LGG603)** Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas. **(EM13LGG604)** Relacionar as práticas artísticas às diferentes dimensões da vida social, cultural, política e econômica e identificar o processo de construção histórica dessas práticas.

(EM13LP46) Compartilhar sentidos construídos na leitura/escuta de textos literários, percebendo diferenças e eventuais tensões entre as formas pessoais e as coletivas de apreensão desses textos, para exercitar o diálogo cultural e aguçar a perspectiva crítica. **(EM13LP47)** Participar de eventos (saraus, competições orais, audições, mostras, festivais, feiras culturais e literárias, rodas e clubes de leitura, cooperativas culturais, jograis, repentes, *slams* etc.), inclusive para socializar obras da própria autoria (poemas, contos e suas variedades, roteiros e microrroteiros, videominutos, *playlists* comentadas de música etc.) e/ou interpretar obras de outros, inserindo-se nas diferentes práticas culturais de seu tempo. **(EM13LP50)** Analisar relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros literários de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos, explorando os modos como a literatura e as artes em geral se constituem, dialogam e se retroalimentam.			

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva. **(Competência 7 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

III.1 LÍNGUA PORTUGUESA	III.2 LÍNGUA INGLESA	III.3 LÍNGUA ESPANHOLA	III.4 EDUCAÇÃO FÍSICA
(EM13LGG702) Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital. **(EM13LP18)** Utilizar softwares de edição de textos, fotos, vídeos e áudio, além de ferramentas e ambientes colaborativos para criar textos e produções multissemióticas com finalidades diversas, explorando os recursos e efeitos disponíveis e apropriando-se de práticas	**(EM13LGG702**) Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.	**(EM13LGG701)** Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos. **(EM13LGG702**) Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.	**(EM13LGG702)** Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital. **(EM13LGG704)** Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.

colaborativas de escrita, de construção coletiva do conhecimento e de desenvolvimento de projetos. **(EM13LP30)** Realizar pesquisas de diferentes tipos (bibliográfica, de campo, experimento científico, levantamento de dados etc.), usando fontes abertas e confiáveis, registrando o processo e comunicando os resultados, tendo em vista os objetivos pretendidos e demais elementos do contexto de produção, como forma de compreender como o conhecimento científico é produzido e apropriar-se dos procedimentos e dos gêneros textuais envolvidos na realização de pesquisas. **(EM13LP32C)** Posicionar-se criticamente sobre informações e dados pesquisados e comparados e estabelecer recortes precisos. **(EM13LP41A)** Analisar os processos humanos e automáticos de curadoria que operam nas redes sociais e outros domínios da internet. **(EM13LP44B)** Identificar valores e representações de situações, grupos e configurações sociais veiculadas, desconstruindo estereótipos, destacando estratégias de engajamento e viralização.		**(EM13LGG703)** Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.	

ORIENTAÇÕES

O Curso **Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Agropecuária** oferece à Unidade Escolar a escolha de Matriz: "**com** o componente curricular Espanhol" ou "**sem** o componente curricular Espanhol".

Se a Unidade optar pela Matriz "**sem** Espanhol", os componentes curriculares de Língua Portuguesa e Matemática estarão acrescidos de 40 horas-aula (120h/a + 40h/a).

Orientamos, nestes componentes curriculares, que sejam trabalhados os objetos de conhecimentos relacionados à participação dos alunos nos **Exames Nacionais de acesso ao Ensino Superior**.

LÍNGUA PORTUGUESA

O componente curricular "Língua Portuguesa" está estruturado nos cinco campos de atuação social, a saber: "**Práticas de Estudo e Pesquisa**", "**Jornalístico-midiático**", "**Vida Pública**", "**Artístico-literário**" e campo "**Vida Pessoal**".

O campo das P**ráticas de Estudo e Pesquisa** abrange a pesquisa, recepção, apreciação, análise, aplicação e produção de discursos/textos expositivos, analíticos e argumentativos, que circulam tanto na esfera escolar como na acadêmica e de pesquisa, assim como no jornalismo de divulgação científica; o campo **Jornalístico-midiático** refere-se aos discursos/textos da mídia informativa (impressa, televisiva, radiofônica e digital) e ao discurso publicitário; o campo de atuação na V**ida Pública** contempla os discursos/textos normativos, legais e jurídicos que regulam a convivência em sociedade, assim como discursos/textos propositivos e reivindicatórios (petições, manifestos etc.); o campo **Artístico-literário** abrange o espaço de circulação das manifestações artísticas em geral, contribuindo para a construção da apreciação estética, significativa para a constituição de identidades, a vivência de processos criativos, o reconhecimento da diversidade e da multiculturalidade e a expressão de sentimentos e emoções; e o campo da V**ida Pessoal** organiza-se de modo a possibilitar uma reflexão sobre as condições que cercam a vida contemporânea e a condição juvenil no Brasil e no mundo e sobre temas e questões que afetam os jovens. Esses campos de atuação estão materializados nas **práticas de linguagem: leitura e escrita, oralidade e análise linguística.**

Sugere-se que, aspectos voltados à interação, gostos, interesses, entre outros, sejam relacionados com os princípios e valores de equidade, democracia e de direitos humanos, quando forem desenvolvidas práticas culturais de países lusófonos.
É importante que os estudantes sejam motivados a participar de eventos que considerem o debate, a explanação de ideias, a busca por posicionamento crítico, entre outras dinâmicas que ocorrem em ambientes como clubes, oficinas e afins; sugere-se que se desenvolvam projetos integrados aos diferentes campos de atuação social.

LÍNGUA INGLESA

O componente curricular "Língua Inglesa" está estruturado nos cinco campos de atuação social, a saber: "**Práticas de Estudo e Pesquisa**", "**Jornalístico-midiático**", "**Vida Pública**", "**Artístico-literário**" e campo "**Vida Pessoal**". A contextualização das práticas de linguagem nos diversos campos de atuação permite explorar a multiplicidade de usos da língua inglesa na cultura digital, nas culturas juvenis e em estudos e pesquisas, além de promover a ampliação das perspectivas do estudante em relação à sua vida pessoal e profissional, favorecendo a aproximação e integração com grupos multilíngues e multiculturais no mundo (BRASIL, 2018).
Aprender a língua inglesa pode propiciar a criação de novas formas de engajamento e participação do estudante em um mundo social cada vez mais globalizado e plural, cujas fronteiras entre países, interesses pessoais, locais, regionais, nacionais e transnacionais estão cada vez mais líquidas. (BRASIL, 2018)
É importante que o professor, neste componente curricular, faça uso, se possível, de ferramentas digitais, para que sejam produzidos textos que explorem este universo e possibilitem a reflexão sobre a ética na utilização de recursos digitais para fins pessoais e no mundo corporativo, em tempos de contemporaneidade.

LÍNGUA ESPANHOLA

O componente curricular "Língua Espanhola" está estruturado nos cinco campos de atuação social, a saber: "**Práticas de Estudo e Pesquisa**", "**Jornalístico-midiático**", "**Vida Pública**", "**Artístico-literário**" e campo "**Vida Pessoal**". A contextualização das práticas de linguagem nos diversos campos de atuação permite explorar a multiplicidade de usos do idioma na cultura digital, nas culturas juvenis e em estudos e pesquisas, além de promover a ampliação das perspectivas do estudante em relação à sua vida pessoal e profissional, favorecendo a aproximação e integração com grupos multilíngues e multiculturais no mundo (BRASIL, 2018).
Aprender a língua espanhola pode propiciar a criação de novas formas de engajamento e participação do estudante em um mundo social cada vez mais globalizado e plural, cujas fronteiras entre países, interesses pessoais, locais, regionais, nacionais e transnacionais estão cada vez mais líquidas. (BRASIL, 2018)
É importante que o professor, neste componente curricular, faça uso, se possível, de ferramentas digitais, para que sejam produzidos textos que explorem este universo e possibilitem a reflexão sobre a ética na utilização de recursos digitais para fins pessoais e no mundo corporativo, em tempos de contemporaneidade.

EDUCAÇÃO FÍSICA

As unidades temáticas previstas para o componente de Educação Física no Ensino Médio estão em consonância com o Currículo Paulista etapa Ensino Fundamental. São elas: "**Brincadeiras e Jogos",** "**Esporte**", "**Dança**", "**Ginástica**", "**Luta**", "**Práticas Corporais de Aventura**" e "**Corpo, Movimento e Saúde**". Há um rol de práticas corporais que se manifestam em diferentes elementos da cultura corporal do movimento, aqui estabelecidos como "unidades temáticas". O educador deve procurar desenvolver essas práticas considerando as condições locais da Unidade de Ensino e os recursos dos quais dispõe.

OBJETOS DE CONHECIMENTO

III.1 LÍNGUA PORTUGUESA	III.2 LÍNGUA INGLESA	III.3 LÍNGUA ESPANHOLA	III.4 EDUCAÇÃO FÍSICA
PRÁTICAS DE ESCUTA E ORALIDADE • Práticas de oralidade: ✓ escuta atenta, turno e tempo de fala; ✓ tomada de nota; ✓ estratégias e procedimentos de leitura de textos orais; ✓ discussão de temas controversos de interesse e/ou relevância social;	**PRÁTICAS DE ESCUTA E ORALIDADE** • Escuta atenta, turno e tempo de fala; • Tomada de nota; • Compreensão geral e específica de textos orais: ✓ estratégias de leitura: o conhecimento prévio sobre o tema para favorecer o	**PRÁTICAS DE ESCUTA E ORALIDADE** • A língua espanhola no mundo hispanofalante: variedades linguísticas e particularidades socioculturais; • Escuta atenta, turno e tempo de fala; • Tomada de nota; • Compreensão geral e específica de textos orais: ✓ estratégias de leitura:	**BRINCADEIRAS E JOGOS** • Brincadeiras: ✓ correlação das brincadeiras e jogos com o espaço de lazer; ✓ brincadeiras e jogos enquanto fenômenos socioculturais. • Jogos: ✓ cooperativos: o princípios:

- ✓ participação em debates, assembleias e fóruns de discussão:
  - seleção e uso de argumentos para defesa de opiniões.
- Planejamento, produção e edição de playlists:
  - ✓ consideração do contexto de produção, circulação e recepção;
  - ✓ usos expressivos de recursos linguísticos e paralinguísticos;
  - ✓ uso de softwares de edição de som.
- Produção oral pelo uso de recursos multissemióticos, de forma individual e coletiva:
  - uso de softwares de edição.

PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA

- Apreciação:
  - ✓ avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.
- Réplica:
  - ✓ posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem.
- Contexto de produção (e/ou reconstrução), circulação e recepção de Textos Escritos e Multissemióticos:
  - ✓ planejamento, produção e edição de textos escritos e multissemióticos;
  - ✓ reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentidos provocados pelos usos de recursos linguísticos e multissemióticos;
  - ✓ reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos;
  - ✓ produção escrita pelo uso de recursos multissemióticos, de forma individual e coletiva:
    - uso de softwares de edição.
  - ✓ relação entre textos e discursos:
    - estabelecimento de hipóteses sobre o que será ouvido;
    - atenção às informações que se deseja extrair do texto.
- Identificação de características da linguagem falada para o exercício “speaking”;
- Planejamento, produção e edição de textos orais:
  - ✓ observação da entonação e da pontuação na oralidade (stress);
  - ✓ produção de gêneros orais demarcados pelos atos de narrar, relatar, expor, argumentar e descrever ações, adequados às diferentes plataformas e ambientes para publicação.

PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA

- Apreciação:
  - ✓ avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais.
- Réplica:
  - ✓ posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem.
- Leitura e compreensão de textos escritos e multissemióticos:
  - ✓ distinção entre fatos e opiniões;
  - ✓ identificação de posicionamentos, pontos de vista, ideias favoráveis e/ou contrárias que sirvam de argumento ou justificativa em um texto;
  - ✓ identificação de modificadores de substantivos, verbos ou adjetivos presentes na produção textual;
  - ✓ abordagens de contextos corporativos, esportivos, culturais, turísticos, gastronômicos, em meios de transportes, em eventos, entre outros.
    - conhecimento prévio sobre o tema para favorecer o estabelecimento de hipóteses sobre o que será ouvido;
    - atenção às informações que se deseja extrair do texto.
- Identificação de características da linguagem falada para o exercício “hablando”;
- Efeitos de sentidos em textos de natureza oral:
  - ✓ linguagem figurada.
- Planejamento, produção e edição de textos orais:
  - ✓ uso de recursos sonoros (volume, timbre, intensidade, pausas, ritmo, sincronização, entre outros);
  - ✓ observação da entonação e da pontuação na oralidade;
  - ✓ produção de gêneros orais demarcados pelos atos de narrar, relatar, expor, argumentar e descrever ações, adequados às diferentes plataformas e ambientes para publicação.

PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA

- Apreciação:
  - ✓ avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais.
- Réplica:
  - ✓ posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem.
- Leitura e compreensão de textos escritos e multissemióticos:
  - ✓ distinção entre fatos e opiniões;
  - ✓ identificação de posicionamentos, pontos de vista, ideias favoráveis e/ou contrárias que sirvam de argumentos ou justificativas em um texto;
    - ➢ inclusão;
    - ➢ coletividade;
    - ➢ igualdade de direitos e deveres;
    - ➢ desenvolvimento humano;
    - ➢ processualidade.
  - ✓ eletrônicos:
    - E-Sports.

ESPORTE

- Aspectos estruturais:
  - ✓ classificação:
    - esportes de rede/parede;
    - esportes de campo e taco;
    - esportes de marca e precisão;
    - esportes paralímpicos;
    - esportes alternativos:
      - ➢ Tchoukball.
  - ✓ sistema tático e regras.
- Espaços públicos e privados para a prática de esportes;
- Influência das mídias nas práticas esportivas:
  - ✓ violência e preconceito nas práticas esportivas;
  - ✓ o esporte enquanto espetáculo.
- Organização de eventos esportivos.

DANÇA

- Aspectos estruturais:
  - ✓ características e expressões da dança:
    - dança urbana;
    - dança contemporânea.
- A dança e a cultura jovem;
- Diálogo entre a dança e os fenômenos socioculturais;
- Práticas de dança no Brasil e no mundo.

GINÁSTICA

- Modalidades não competitivas:
  - ✓ contorcionismo;
  - ✓ cerebral;

- Contexto de produção, circulação e recepção de Textos Legais e Normativos:
  - ✓ curadoria de informação;
  - ✓ regularidades de gêneros de textos legais e normativos;
  - ✓ identificação e inferência de motivações e/ou finalidades para ampliação da compreensão de textos normativos e documentos legais.
- Condições de produção (e/ou reconstrução), circulação e recepção de Textos Artístico-literários:
  - ✓ visões de mundo, diálogos com outros textos, inserções em movimentos estéticos e culturais etc.;
  - ✓ estrutura da composição, estilo, aspectos discursivos;
  - ✓ repertórios de leitura e apreciação:
    - literatura brasileira, portuguesa, indígena, africana e latino-americana.
  - ✓ efeitos de sentido apreendidos em textos literários;
  - ✓ desenvolvimento da perspectiva crítica:
    - livros, filmes, discos, canções, espetáculos de teatro e dança, exposições etc. (resenhas, vlogs e podcasts literários e artísticos, playlists comentadas, fanzines, e-zines etc.).
  - ✓ organização e participação em eventos culturais:
    - saraus, competições orais, audições; mostras, festivais, feiras culturais e literárias, rodas e clubes de leitura, cooperativas culturais, jograis, repentes, slams.
- Produção de textos em Gêneros Próprios para a apreciação, especialmente para circulação da cultura digital:
- Planejamento e produção de textos escritos e multissemióticos:
  - ✓ produção de gêneros escritos demarcados pelos atos de narrar, relatar, expor, argumentar e descrever ações, adequados aos diferentes ambientes para publicação:
    - elaboração de textos em gêneros próprios, especialmente em relação às mídias sociais da cultura digital.

PRÁTICAS DE ANÁLISE LINGUÍSTICA

- Terminologias técnicas e científicas e vocabulários específicos:
  - ✓ dicionários bilíngues, vocabulários, glossários;
  - ✓ sinônimos, antônimos, siglas, abreviações e acrônimos.
- Estruturas morfossintáticas e semânticas do vocabulário (processo de formação de palavras) empréstimos de outras línguas;
- Recursos morfossintáticos;
- Modificadores de substantivos, verbos e adjetivos;
- Estudo da diversidade cultural dos principais países falantes da língua inglesa:
  - ✓ cultura e tradições;
  - ✓ elementos protocolares;
  - ✓ costumes regionais;
  - ✓ organização de procedimentos básicos para viagens:
    - tiragem de passaporte;
    - vistos de entrada e permanência;
    - moedas estrangeiras;
    - fusos horários;
    - exigências alfandegárias;
    - uso de formulários para atendimentos padronizados.
  - ✓ identificação de modificadores de substantivos, verbos ou adjetivos presentes na produção textual;
  - ✓ abordagens de contextos corporativos, esportivos, culturais, turísticos, gastronômicos, em meios de transportes, em eventos, entre outros.
- Planejamento e produção de textos escritos e multissemióticos:
  - ✓ produção de gêneros escritos demarcados pelos atos de narrar, relatar, expor, argumentar e descrever ações, adequados aos diferentes ambientes para publicação:
    - elaboração de textos em gêneros próprios, especialmente em relação às mídias sociais da cultura digital.
  - ✓ prática de leitura e construção de repertórios específicos:
    - textos técnicos voltados à área de interesse do estudante nos mais diferentes meios midiáticos e sociais: livros, propagandas, páginas da internet, blogs, redes sociais, jornais e revistas eletrônicas ou físicas.
  - ✓ produção e interação discursiva:
    - utilização de diversas linguagens e ferramentas (vídeo, podcast, apresentação, esquete etc.);
    - apresentação pessoal, solicitação de algo, fazer agradecimentos, desejar boas-vindas, comunicação em ambientes, como, por exemplo, restaurantes, entrevistas de emprego, entre outras possibilidades de interação.

PRÁTICAS DE ANÁLISE LINGUÍSTICA

- Terminologias técnicas e científicas e vocabulários específicos:
  - ✓ laboral;
  - ✓ localizada;
  - ✓ hidroginástica.
- Ginástica de condicionamento físico:
  - ✓ conscientização corporal;
  - ✓ foco na manutenção da saúde.
- Recursos tecnológicos aplicados à prática da ginástica.

LUTA

- Aspectos estruturais:
  - ✓ classificação:
    - quanto ao número de lutadores;
    - quanto à previsibilidade das ações;
    - quanto à ação motora;
    - quanto à distância;
    - quanto ao surgimento histórico;
    - quanto ao tipo de contato.
- Aspectos táticos, técnicos e filosóficos;
- Organização de eventos e competições:
  - ✓ práticas do Brasil e do mundo.

PRÁTICAS CORPORAIS DE AVENTURA

- Aspectos sociais e culturais:
  - ✓ espaços e contextos da prática corporal de aventura;
  - ✓ preservação e conservação de patrimônio na prática corporal de aventura.

CORPO, MOVIMENTO E SAÚDE

- Corpo em movimento:
  - ✓ fatores de risco à saúde:
    - sedentarismo;
    - alimentação inadequada;
    - dietas e suplementos alimentares;
    - substâncias ilícitas, cigarro e álcool;
    - uso de substâncias proibidas (doping) e anabolizantes;
    - estresse e ausência de repouso;

✓ paródias, estilizações, fanfics, fanclipes etc. • Contexto de produção, circulação e recepção de Textos de Divulgação Científica: ✓ compreensão dos processos de produção do conhecimento científico: o curadoria de informação; o curadoria de informação em fontes confiáveis; o curadoria de informação com posicionamento crítico; o regularidades dos gêneros de divulgação científica; o organização tópico-discursiva; o seleção, utilização e elaboração de instrumentos de coletas de dados e informações; o análise dos dados coletados. ✓ texto monográfico, ensaio, artigo de divulgação científica, verbete de enciclopédia (colaborativa ou não), infográfico (estático ou animado), relato de experimento, relatório, relatório multimidiático de campo, reportagem científica, podcast ou vlog científico, apresentações orais, seminários, comunicações em mesas redondas, mapas dinâmicos etc. • Contexto de produção e circulação de Textos do Campo Estudo e Pesquisa: ✓ pesquisa bibliográfica, de campo, experimento científico, levantamento de dados etc. • Análise dos processos de curadoria de informação em Ambiente Digital; • Contexto de produção, circulação e recepção de textos no Campo Jornalístico-Midiático: ✓ relação entre os gêneros em circulação, mídias e práticas da cultura digital; ✓ produção de textos neste campo:		✓ dicionários bilíngues, vocabulários, glossários; ✓ sinônimos, antônimos, siglas, abreviações e acrônimos. • Estruturas morfossintáticas e semânticas do vocabulário (processo de formação de palavras); empréstimos de outras línguas; • Conceitos gramaticais necessários para a organização das linguagens formal e informal; ✓ alfabeto, verbos regulares e irregulares no presente do indicativo, no futuro imperfeito do indicativo, no pretérito imperfeito e no subjuntivo, artigos e contrações, pronomes pessoais, interrogativos e indefinidos, pontuação, numerais e marcadores temporais; ✓ elementos gramaticais aplicados a aspectos situacionais: saudações e despedidas, características físicas e psicológicas, apresentação pessoal, profissões, horas, dias, meses e estações do ano. • Estudo da diversidade cultural dos principais países falantes de espanhol enquanto língua oficial: ✓ cultura e tradições; ✓ elementos protocolares; ✓ costumes regionais; ✓ organização de procedimentos básicos para viagens: o tiragem de passaporte; o vistos de entrada e permanência; o moedas estrangeiras; o fusos horários; o exigências alfandegárias; o uso de formulários para atendimentos padronizados.	o doenças hipocinéticas correlacionadas ao exercício e à atividade física. • Práticas corporais e o cotidiano: ✓ as possibilidade da atividade física no dia a dia; ✓ planejamento e organização de atividades físicas individuais e coletivas. • Investigação científica: ✓ fisiologia do movimento.

○ processo. ✓ uso de diferentes mídias; ✓ papel de repórter, analista, crítico, editorialista ou articulista, leitor, vlogueiro e booktuber, entre outros; ✓ relação com o contexto de produção e experimentação de papéis sociais; ✓ notícias, foto denúncias, fotorreportagens, reportagens multimidiáticas, documentários, infográficos, podcasts noticiosos, artigos de opinião, críticas da mídia, vlogs de opinião, textos de apresentação e apreciação de produções culturais (resenhas, ensaios etc.), gêneros próprios das formas de expressão das culturas juvenis (vlogs e podcasts culturais, gameplay etc. • Condições de produção (e/ou reconstrução), circulação e recepção de textos e atos de linguagem, em **Práticas de Participação Social e das Culturas Juvenis.** **PRÁTICAS DE ANÁLISE LINGUÍSTICA** • Dialogia e relações entre textos: ✓ intertextualidade e interdiscursividade; ✓ relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros. • Usos de recursos linguísticos e multissemióticos e seus efeitos de sentido; • Aspectos procedimentais envolvidos para a realização de pesquisas; • Morfossintaxe.			
CARGA HORÁRIA			
III.1 LÍNGUA PORTUGUESA	**III.2 LÍNGUA INGLESA**	**III.3 LÍNGUA ESPANHOLA**	**III.4 EDUCAÇÃO FÍSICA**
120 horas-aula	**80** horas-aula	**80** horas-aula	**80** horas-aula

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.
Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

3ª SÉRIE
ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

III.5 MATEMÁTICA

COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS

Demonstrar capacidade de adotar em tempo hábil a solução mais adequada entre possíveis alternativas.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral. **(Competência 1 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADE

(EM13MAT106) Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.).

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática. **(Competência 2 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADE

(EM13MAT202) Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente. **(Competência 3 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

(EM13MAT307) Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais.
(EM13MAT309) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.
(EM13MAT310) Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo agrupamentos ordenáveis ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore.
(EM13MAT311) Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade.
(EM13MAT312) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos.
(EM13MAT315) Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando possível, um algoritmo que resolve um problema.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas. **(Competência 4 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

(EM13MAT405) Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática.
(EM13MAT407) Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas e gráficos (histograma, de caixa *(box-plot*), de ramos e folhas, entre outros), reconhecendo os mais eficientes para sua análise.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas. **(Competência 5 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

(EM13MAT504) Investigar processos de obtenção da medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones, incluindo o princípio de Cavalieri, para a obtenção das fórmulas de cálculo da medida do volume dessas figuras.
(EM13MAT505) Resolver problemas sobre ladrilhamento do plano, com ou sem apoio de aplicativos de geometria dinâmica, para conjecturar a respeito dos tipos ou composição de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamento, generalizando padrões observados.
(EM13MAT511) Reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não, e investigar implicações no cálculo de probabilidades.

ORIENTAÇÕES

O Curso **Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Agropecuária** oferece à Unidade Escolar a escolha de Matriz: "**com** o componente curricular Espanhol" ou "**sem** o componente curricular Espanhol".
Se a Unidade optar pela Matriz "**sem** Espanhol", os componentes curriculares de Língua Portuguesa e Matemática estarão acrescidos de 40 horas-aula (120h/a + 40h/a).
Orientamos, nestes componentes curriculares, que sejam trabalhados os objetos de conhecimentos relacionados à participação dos alunos nos **Exames Nacionais de acesso ao Ensino Superior**.

O componente curricular "Matemática" está estruturado em três unidades temáticas, a saber: "**Números e Álgebra**", "**Geometria e Medidas**" e "**Probabilidade e Estatística**".
Sugere-se, neste componente curricular, o desenvolvimento de competências e habilidades em torno de assuntos e problemas reais que requeiram aprendizagens de conhecimentos construídos por meio de processos que representem os desafios das relações, a partir do conhecimento científico.

Orienta-se a utilização de softwares e/ou aplicativos da área de Matemática:

- Geogebra;
- Planilha eletrônica;
- *Vision*;
- outros.

É importante que sejam utilizados recursos tecnológicos – softwares, aplicativos, Sala de Integração Criativa (*makers*), entre outras possibilidades, para resolver problemas mais complexos e que exijam maior capacidade de reflexão.

OBJETOS DE CONHECIMENTO

NÚMEROS E ÁLGEBRA

- Matemática Computacional:
  - ✓ conceito e aplicações;

- ✓ noções elementares:
  - sequências, laços de repetição, variável e condicionais.
- ✓ lógica de programação:
  - algoritmos:
    - ➢ fluxogramas; modelagem de problemas e de soluções.
- ✓ linguagem da programação estruturada.

GEOMETRIA E MEDIDAS

- Polígonos:
  - ✓ polígonos regulares e irregulares (características);
  - ✓ ladrilhamento do plano;
  - ✓ áreas de figuras geométricas:
    - pavimentações no plano (com o mesmo tipo de polígono ou não).
- Geometria espacial:
  - ✓ postulados (retas e planos);
  - ✓ paralelismo e perpendicularismo no espaço;
  - ✓ projeção ortogonal;
  - ✓ poliedros e corpos redondos;
  - ✓ sólidos geométricos (prismas, pirâmides, cilindros, cones e esfera);
  - ✓ área total e volume de prismas, pirâmides e corpos redondos;
  - ✓ noções básicas de cartografia (projeção cilíndrica e cônica).
- Geometria analítica:
  - ✓ ponto e reta;
  - ✓ formas da equação da reta, paralelismo e perpendicularidade;
  - ✓ equação da circunferência.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

- Probabilidade simples e condicional:
  - ✓ espaços amostrais discretos ou contínuos;
  - ✓ eventos equiprováveis ou não equiprováveis;
  - ✓ eventos sucessivos, mutuamente exclusivos e não mutuamente exclusivos.
- Contagem de possibilidades:
  - ✓ modelos para contagem de dados:
    - diagrama de árvore, listas, esquemas, desenhos, entre outros.
  - ✓ noções de combinatória:
    - princípio multiplicativo e princípio aditivo;
    - fatorial;
    - arranjos;
    - permutação;
    - combinações;
    - binômio de Newton.

CARGA HORÁRIA
120 horas-aula
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.
Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

3ª SÉRIE
ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS

II.6 FÍSICA

Evidenciar autonomia na tomada de decisões.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global. **(Competência 1 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.
(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.
(EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.
(EM13CNT106) Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.
(EM13CNT107) Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis. **(Competência 2 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

(EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).
(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).
(EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.
(EM13CNT209) Analisar a evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). **(Competência 3 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.
(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.
(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.
(EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.
(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.
(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.
(EM13CNT308) Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.
(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.
(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.

ORIENTAÇÕES

O componente curricular Física está estruturado em três unidades temáticas, a saber: "**Matéria e Energia**", "**Vida, Terra e Cosmos**" e "**Tecnologia e Linguagem Científica**".

Sugere-se, neste componentes curricular, o desenvolvimento de competências e habilidades em torno de assuntos e problemas reais que requeiram aprendizagem de leis, conceitos e objetos de conhecimento construídos por meio de processos que representem os desafios das relações a partir do conhecimento científico.

É importante que sejam utilizados recursos tecnológicos – softwares, aplicativos, laboratório de Ciências, ambientes *makers*, entre outras possibilidades - para resolver problemas mais complexos e que exijam maior capacidade de reflexão.

OBJETOS DE CONHECIMENTO

MATÉRIA E ENERGIA

- Quantização de energia:
  - ✓ modelo de Bohr; dualidade onda-partícula.
- Ondas eletromagnéticas:
  - ✓ espectro eletromagnético; ondas de rádio; micro-ondas; radiações infravermelhas; radiações visíveis; radiações ultravioletas, raios x; raios gama.
- Eletrostática:

- ✓ lei de Coulomb;
- ✓ propriedade elétrica dos materiais (condutores e isolantes);
- ✓ campo elétrico e campo magnético (lei de Oersted; lei de Faraday-Neumann; lei de Lenz).

- Magnetismo:
  - ✓ campo magnético; bússola; eletroímã.
- Eletrodinâmica:
  - ✓ corrente elétrica; resistores; leis de Ohm; equipamentos de medição elétrica; capacitores; energia e potência elétrica;
  - ✓ circuitos elétricos;
  - ✓ geradores e receptores elétricos (relação entre seus componentes e a transformação de energia; corrente contínua e alternada; transformadores).

VIDA, TERRA E COSMOS

- Espectroscopia:
  - ✓ espectro de emissão; espectro de absorção; leis de Kirchhoff para espectroscopia.
- Radiação:
  - ✓ partículas elementares; força nuclear; fusão e fissão nuclear; aceleradores de partículas; modelo-padrão;
  - ✓ estrutura da matéria; fissão e fusão nuclear; radiação ionizante; radiação do corpo negro, decaimento radioativo;
  - ✓ faixas de frequências das radiações ionizantes e não ionizantes; laser; efeitos nos seres vivos.
- Sensoriamento remoto da superfície da Terra.

TECNOLOGIA E LINGUAGEM CIENTÍFICA

- Óptica:
  - ✓ princípios da propagação retilínea da luz; independência da luz; reversibilidade da luz; sombra e penumbra; espelhos; lentes; reflexão, refração e absorção da luz; instrumentos ópticos; espectro eletromagnético; óptica da visão.
- Ondas sonoras:
  - ✓ altura; frequência; timbre; intensidade; propagação; efeito doppler; qualidades fisiológicas do som;
  - ✓ movimento harmônico e ondulatório.
- Equipamentos elétricos e eletrônicos:
  - ✓ tensão elétrica; potencial elétrico; unidades de medida; capacitores;
  - ✓ efeito fotoelétrico: transformação de radiação eletromagnética em corrente de fotoelétrons.
- Eletrônica e informática:
  - ✓ semicondutores; transistor; circuitos integrados; diodos.
- Produção e consumo de energia elétrica:
  - ✓ usinas hidrelétricas, termelétricas e eólicas;
  - ✓ fontes de energias alternativas.
- Energia nuclear:
  - ✓ acidentes nucleares.
- Mecânica:
  - ✓ hidrostática e hidrodinâmica.
- Investigação científica:
  - ✓ definição da situação-problema, objeto de pesquisa, justificativa, elaboração da hipótese, revisão da literatura, experimentação e simulação, coleta e análise de dados, precisão das medidas, elaboração de gráficos e tabelas, discussão argumentativa, construção e apresentação de conclusões).
- Divulgação e comunicação de resultados, conclusões e propostas pautados em discussões, argumentos, evidências e linguagem científica:

- ✓ Feira de Ciências, Olimpíadas, canais digitais, jornal, rádio, painéis informativos, seminários e debates.
- Leitura e interpretação de temas voltados às Ciências da Natureza e suas Tecnologias, utilizando fontes confiáveis:
  - ✓ dados estatísticos; gráficos e tabelas; infográficos; textos de divulgação científica; mídias; sites; artigos científicos).

CARGA HORÁRIA

80 horas-aula

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

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

3ª SÉRIE
ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS

III.7 FILOSOFIA	III.8 SOCIOLOGIA
Avaliar os impactos emocionais e sociais de nossas práticas e condutas. Demonstrar capacidade de conhecer-se, identificando seus pontos fortes e suas limitações.	Responder com empatia a emoções e necessidades manifestadas por outras pessoas.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica. **(Competência 1 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

III.7 FILOSOFIA	III.8 SOCIOLOGIA
(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. **(EM13CHS102)** Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos. **(EM13CHS103)** Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros). **(EM13CHS104)** Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço. **(EM13CHS105)** Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/ natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades. **(EM13CHS106)** Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.	(**EM13CHS101)** Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. **(EM13CHS102)** Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos. **(EM13CHS103)** Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros). **(EM13CHS104)** Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço. **(EM13CHS105)** Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/ natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades. (**EM13CHS106)** Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão das relações de poder que determinam as territorialidades e o papel geopolítico dos Estados-nações. **(Competência 2 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

III.7 FILOSOFIA	III.8 SOCIOLOGIA
(EM13CHS201) Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles. **(EM13CHS202)** Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais. **(EM13CHS203)** Comparar os significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas (civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo, esclarecimento/obscurantismo, cidade/campo, entre outras). **(EM13CHS204)** Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de territórios, territorialidades e fronteiras, identificando o papel de diferentes agentes (como grupos sociais e culturais, impérios, Estados Nacionais e organismos internacionais) e considerando os conflitos populacionais (internos e externos), a diversidade étnico-cultural e as características socioeconômicas, políticas e tecnológicas. **(EM13CHS205)** Analisar a produção de diferentes territorialidades em suas dimensões culturais, econômicas, ambientais, políticas e sociais, no Brasil e no mundo contemporâneo, com destaque para as culturas juvenis. **(EM13CHS206)** Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.	**(EM13CHS201)** Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles. **(EM13CHS202)** Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais. **(EM13CHS203)** Comparar os significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas (civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo, esclarecimento/obscurantismo, cidade/campo, entre outras). **(EM13CHS204)** Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de territórios, territorialidades e fronteiras, identificando o papel de diferentes agentes (como grupos sociais e culturais, impérios, Estados Nacionais e organismos internacionais) e considerando os conflitos populacionais (internos e externos), a diversidade étnico-cultural e as características socioeconômicas, políticas e tecnológicas. **(EM13CHS205)** Analisar a produção de diferentes territorialidades em suas dimensões culturais, econômicas, ambientais, políticas e sociais, no Brasil e no mundo contemporâneo, com destaque para as culturas juvenis. **(EM13CHS206)** Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA

Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsáveI em âmbito local, regional, nacional e global. **(Competência 3 Currículo Paulista/BNCC)**

HABILIDADES

III.7 FILOSOFIA	III.8 SOCIOLOGIA
(EM13CHS301) Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável. **(EM13CHS302)** Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes	**(EM13CHS301)** Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável.

ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade. **(EM13CHS303)** Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis. **(EM13CHS304)** Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável. **(EM13CHS305)** Analisar e discutir o papel e as competências legais dos organismos nacionais e internacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis **(EM13CHS306)** Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).	**(EM13CHS302)** Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade. **(EM13CHS303)** Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis. **(EM13CHS304)** Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável. **(EM13CHS305)** Analisar e discutir o papel e as competências legais dos organismos nacionais e internacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis. **(EM13CHS306)** Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA	
Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades. **(Competência 4 Currículo Paulista/BNCC)**	
HABILIDADES	
III.7 FILOSOFIA	**III.8 SOCIOLOGIA**
(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos. **(EM13CHS402)** Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica. **(EM13CHS403)** Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos. **(EM13CHS404)** Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos e/ou geográficos e seus efeitos sobre as gerações, em especial, os jovens, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.	**(EM13CHS401)** Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos. **(EM13CHS402)** Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica. **(EM13CHS403)** Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos. **(EM13CHS404)** Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos e/ou geográficos e seus efeitos sobre as gerações, em especial, os jovens, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA	
Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos. **(Competência 5 Currículo Paulista/BNCC)**	

HABILIDADES	
III.7 FILOSOFIA	**III.8 SOCIOLOGIA**
(EM13CHS501) Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade. **(EM13CHS502)** Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais. **(EM13CHS503)** Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos. **(EM13CHS504)** Analisar e avaliar os impasses ético políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.	**(EM13CHS501)** Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade. **(EM13CHS502)** Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais. **(EM13CHS503)** Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos. **(EM13CHS504)** Analisar e avaliar os impasses ético políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DA ÁREA	
Participar do debate público de forma crítica, respeitando diferentes posições e fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade. **(Competência 6 Currículo Paulista/BNCC)**	
HABILIDADES	
III.7 FILOSOFIA	**III.8 SOCIOLOGIA**
(EM13CHS601) Identificar e analisar as demandas e os protagonismos políticos, sociais e culturais dos povos indígenas e das populações afrodescendentes (incluindo os quilombolas) no Brasil contemporâneo considerando a história das Américas e o contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual, promovendo ações para a redução das desigualdades étnico-raciais no país. **(EM13CHS602)** Identificar e caracterizar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana, em períodos ditatoriais e democráticos, relacionando-os com as formas de organização e de articulação das sociedades em defesa da autonomia, da liberdade, do diálogo e da promoção da democracia, da cidadania e dos direitos humanos na sociedade atual. **(EM13CHS603)** Analisar a formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas e de exercício da cidadania, aplicando conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.). **(EM13CHS604)** Discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, com vistas à elaboração de uma visão crítica sobre seus limites e suas formas de atuação nos países, considerando os aspectos positivos e negativos dessa atuação para as populações locais. **(EM13CHS605)** Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificar os progressos e entraves à concretização desses direitos nas	**(EM13CHS601)** Identificar e analisar as demandas e os protagonismos políticos, sociais e culturais dos povos indígenas e das populações afrodescendentes (incluindo os quilombolas) no Brasil contemporâneo considerando a história das Américas e o contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual, promovendo ações para a redução das desigualdades étnico-raciais no país. **(EM13CHS602)** Identificar e caracterizar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana, em períodos ditatoriais e democráticos, relacionando-os com as formas de organização e de articulação das sociedades em defesa da autonomia, da liberdade, do diálogo e da promoção da democracia, da cidadania e dos direitos humanos na sociedade atual. **(EM13CHS603)** Analisar a formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas e de exercício da cidadania, aplicando conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.). **(EM13CHS604)** Discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, com vistas à elaboração de uma visão crítica sobre seus limites e suas formas de atuação nos países, considerando os aspectos positivos e negativos dessa atuação para as populações locais. **(EM13CHS605)** Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificar os progressos e entraves à concretização desses

diversas sociedades contemporâneas e promover ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência, respeitando a identidade de cada grupo e de cada indivíduo. **(EM13CHS606)** Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados, tabelas, mapas etc.) de diferentes fontes – e propor medidas para enfrentar os problemas identificados e construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.	direitos nas diversas sociedades contemporâneas e promover ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência, respeitando a identidade de cada grupo e de cada indivíduo. **(EM13CHS606)** Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados, tabelas, mapas etc.) de diferentes fontes – e propor medidas para enfrentar os problemas identificados e construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.

ORIENTAÇÕES

Os componentes curriculares de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas estão estruturados nos quatro campos de atuação, a saber: "**Tempo e Espaço**", "**Território e Fronteira**", "**Indivíduo, Natureza, Sociedade, Cultura e Ética**" e "**Política e Trabalho**".

FILOSOFIA

Para o componente curricular de Filosofia, indicamos que sejam desenvolvidos trabalhos e abordagens que promovam a interpretação e o reconhecimento do perspectivismo a respeito dos diversos elementos apresentados pelo componente curricular. A abordagem de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) pode ser um recurso que possibilite a reflexão, o debate e a busca por soluções de questões sociais, econômicas, políticas ou culturais. É importante contextualizar os temas amplos da Filosofia frente a problemáticas presentes no cotidiano dos alunos.

SOCIOLOGIA

Para o componente curricular de Sociologia, sugere-se, construir um percurso de atividades que desenvolvam a prática de instrumentos sociológicos de mensuração e análise, partindo da capacidade de identificação, e, posteriormente, a análise de dados e a discussão dos resultados encontrados. A proposição de etapas diversas, mediante desafios e criação de situações-problema, oferece um importante recurso para o desenvolvimento de competências específicas da área de conhecimento, concomitante àquelas oriundas do componente curricular.
A apresentação de desafios coletivos é recomendada na medida em que se incentiva a curiosidade, a colaboração e a integração social na resolução de problemas, o que promove o desenvolvimento, tanto das competências do componente, quanto das competências socioemocionais.

OBJETOS DE CONHECIMENTO

III.7 FILOSOFIA

TEMPO E ESPAÇO

- As origens da Filosofia e a atitude filosófica;
- Os períodos e os campos de investigação da atividade filosófica;
- O problema da origem da vida:
  - ✓ o debate entre Mitologia Grega e os Pré-socráticos.
- O significado do conceito de verdade;
- Os diferentes tipos de conhecimento (científico, religioso, artístico, opinativo/senso comum);
- Os conceitos de civilização, modernidade, "pós-modernidade" e suas contribuições para a compreensão das noções de civilização e barbárie;
- As revoluções científicas e tecnológicas e seus impactos em diferentes contextos: na ética e na liberdade, na cultura e na religião;
- O pensamento científico e os conhecimentos e valores tradicionais;
- A afirmação do discurso científico e filosófico em oposição ao senso comum em diferentes contextos históricos;
- A arte como forma de pensamento:

III.8 SOCIOLOGIA

TEMPO E ESPAÇO

- Padrões e normas em distintas sociedades: na cultura, no poder, na cidadania e no trabalho;
- Discursos racista, etnocentrista e evolucionista e sua contraparte nas sociedades contemporâneas:
  - ✓ a eugenia, o arianismo, o colonialismo, o relativismo cultural e o multiculturalismo.
- Minorias nas sociedades do século XX: negros/índios e imigrantes/refugiados, entre outros;
- Conceitos de aculturação e assimilação: nos grupos sociais, na Indústria Cultural, nos meios de comunicação e na memória local, regional, nacional e mundial;
- Consequências do progresso para a sociedade: na tecnologia, no trabalho e no meio ambiente;
- Diferentes formas de manipulação da informação na sociedade: imparcial, tendenciosa e ideológica:

- ✓ do teatro grego ao cinema: reflexões e críticas sociais.
- A produção de significados e a reflexão estética:
  - ✓ os conceitos de bom e de belo.
- A reflexão ética:
  - ✓ as diferenças conceituais, as visões de mundo entre filósofos de diferentes contextos e tempos históricos;
  - ✓ Ética das Virtudes, Ética do Dever e Utilitarismo.

TERRITÓRIO E FRONTEIRA

- A reflexão ética: as exigências morais do homem moderno:
  - ✓ as exigências morais da contemporaneidade e as implicações para os direitos humanos;
  - ✓ os regimes políticos e a "produção" da moral.
- Os desafios da bioética frente ao desenvolvimento tecnológico e a globalização na dinâmica produtiva:
  - ✓ relação paciente e profissionais da saúde;
  - ✓ o direito dos animais não-humanos.
- A ética da responsabilidade frente aos desafios ambientais contemporâneos;
- Os conceitos de civilização/ barbárie, esclarecimento/ obscurantismo como subsídios para a compreensão das relações de poder:
  - ✓ a democracia antiga e a democracia moderna;
  - ✓ a cidadania, da Antiguidade aos dias de hoje.
- O eu e o outro: a tensão permanente na afirmação da subjetividade em face da objetividade do mundo contemporâneo em seus diferentes aspectos:
  - ✓ o indivíduo e a coletividade: desconstrução dos pré-juízos sobre o humano e a sociabilidade;
  - ✓ as concepções de infância, juventude e velhice na tradição filosófica e as suas problemáticas no Brasil contemporâneo.
- A autonomia do indivíduo frente ao poder do Estado:
  - ✓ as contribuições dos pensadores contratualistas.

INDIVÍDUO, NATUREZA, SOCIEDADE, CULTURA E ÉTICA

- A Escola de Frankfurt e os conceitos de indústria cultural, reprodutibilidade técnica e cultura de massa:
  - ✓ a cultura de massa e cultura popular, a partir dos pensadores da tradição filosófica.
- As políticas públicas para o meio ambiente e os impactos de anúncios e publicidade de estímulo ao consumo;
- A bioética e sua função descritiva, normativa e protetora;
- Os discursos éticos e políticos na identificação de posições não enunciadas:
  - ✓ as possíveis falácias em um discurso.
- Os fundamentos da ética para a constituição dos valores democráticos e solidários (igualdade e o respeito à diversidade, assim como a institucionalização dos Direitos Humanos):
  - ✓ formação das sociedades modernas; conflitos sociais e minoritários nas sociedades do século XX;
  - ✓ os espaços material e virtual;
  - ✓ formas de estratificação social e aculturação nas sociedades local, regional nacional e mundial.

TERRITÓRIO E FRONTEIRA

- Territórios, fronteiras e vazio nas sociedades contemporâneas: na política (estados, formas e sistemas de governo), na legislação (cidadania, direitos, deveres) e na cultura (nação, subsociedade);
- Sobreposição de territorialidades étnico culturais na constituição do espaço material e virtual: delimitação, governança e estabelecidos e *outsiders*;
- O papel da juventude em contextos territoriais: central e periférico, material e virtual, profissional e acadêmico, cultural e político:
  - ✓ segurança e equilíbrio social: o papel da juventude em contextos territoriais.
- Grupos sociais com vínculo identitário e a conformação do espaço social: ocupação, domínio e integração socioespacial;
- Relações socioespaciais entre grupos sociais antagônicos: na propriedade (urbanização), na economia (cooperativa), na política (sindicato, entidade de classe) e na cultura (subsociedade):
  - ✓ territórios e fronteiras sob a ótica da política, da legislação e da cultura.
- Processos de gentrificação em territorialidades urbanas: xenofobia, migrações, conflitos socioespaciais e territoriais;
- Segurança e equilíbrio social:
  - ✓ os fluxos migratórios contemporâneos e o papel de Estados e organismos internacionais no protecionismo, nas fronteiras culturais e nas tecnologias digitais:
    - o conformação do espaço social pelos grupos sociais;
    - o conflitos socioespaciais e territoriais em áreas urbanas.

INDIVÍDUO, NATUREZA, SOCIEDADE, CULTURA E ÉTICA

- Papel dos indivíduos, das instituições, dos Estados e dos órgãos multilaterais no enfrentamento das questões socioambientais: políticas públicas, cidadania responsável, consumo responsável, impactos socioeconômicos e produção sustentável;
- Desnaturalização das formas de desigualdade e intolerância para a promoção dos Direitos Humanos:
  - ✓ laicidade, pluralismo e intolerância religiosa; preconceito e desigualdade na diversidade; mito da democracia racial e dos vários tipos de racismo.
- Direitos Humanos e novas concepções de cidadania: cidadão global (direito de ser e estar em todos os lugares); combate à diferença e desigualdade;
- Transformações da sociedade contemporânea: na ciência, tecnologia, produção e nos costumes;

- ✓ a ética global e a moral local: o debate sobre o universalismo e o pluralismo;
- ✓ narrativas e teses filosóficas sobre justiça social, solidariedade, igualdade e equidade em diferentes períodos históricos.

- O desenvolvimento dos conceitos de alteridade e empatia:
  - ✓ as contribuições da filosofia iluminista e contemporânea para o estabelecimento dos ideais de liberdade e Direitos Humanos;
  - ✓ a compreensão da variedade de formas de vida e suas expressões valorativas.
- Comportamentos opressores e modos de violência: pressupostos e implicações da opressão, da violência à indiferença em relação aos fenômenos sociais:
  - ✓ o totalitarismo e o terrorismo como ameaça à democracia e aos Direitos Humanos.
- O Empirismo, a ciência e a tecnologia:
  - ✓ as Ciências Humanas e Sociais;
  - ✓ o mito da certeza e da neutralidade da ciência;
  - ✓ o conflito entre ciência e religião;
  - ✓ a ética e a bioética.
- Identidade na produção filosófica: a Filosofia nos países africanos e latino-americanos:
  - ✓ o conceito de necropolítica e biopolítica nas relações com o indivíduo;
  - ✓ a desigualdade, a exclusão e os direitos: os distintos aspectos da sociabilidade e da cidadania.
- A tradição filosófica na fundação dos princípios de justiça, igualdade, fraternidade e dignidade da condição humana:
  - ✓ os Direitos Humanos: a saúde, a educação, o trabalho e a vida digna.

POLÍTICA E TRABALHO

- A ética da responsabilidade na sociedade tecnológica:
  - ✓ formação do conceito de Infoética.
- A produção de mercadorias, o consumo e o descarte de resíduos: o papel do Estado, da sociedade e do indivíduo:
  - ✓ o processo de alienação e sua repercussão no trabalho, no consumo e no lazer;
  - ✓ pensadores que desenvolveram a ideia de “alienação” na modernidade.
- A renovação cultural, ética, valores e cultura juvenil;
- Os valores associados à razão instrumental e o ideal de progresso contínuo da sociedade tecnológica:
  - ✓ o entendimento das relações entre homem e natureza a partir de conceitos sobre modos de vida, consumo, cultura e produção.
- As aproximações e distanciamentos entre os saberes científicos e decisões políticas: as contribuições da Revolução Científica:
  - ✓ a relação sociedade-natureza e a preservação inteligente das condições para a manutenção da vida;
  - ✓ a formação do Positivismo.
- A reflexão sobre a influência do pensamento científico na organização dos espaços contemporâneos, considerando a garantia dos Direitos Humanos e sociais:
  - ✓ conceitos de Prisão e Emancipação.

- Indústria Cultural, capitalismo e cidadania: influências e estímulos; padrões de consumo e consumismo; estereótipos e fetichização da mercadoria;
- Cultura ideologia e identidade cultural no século XXI;
- A ciência e a tecnologia nas transformações da sociedade contemporânea;
- Direitos Humanos: liberdade, desigualdade, intolerância, formas e dimensão da violência;
- Perfil socioeconômico da sociedade brasileira e sua relação com as classes sociais, o trabalho e o emprego;
- Diferentes concepções de liberdade na sociedade: determinismo contemporâneo e empreendedorismo, autonomia, cooperação e solidariedade;
- Formas e dimensões da violência: física, psicológica e simbólica;
- Movimentos sociais urbanos: grupos marginalizados (indígenas, afrodescendentes, deficientes, entre outros), políticas públicas (redistributivas de renda, ações afirmativas, cotas).

POLÍTICA E TRABALHO

- Exploração da natureza: modos de vida, hábitos culturais, conservação ambiental (unidades de conservação, estação ecológica, reserva biológica, parque nacional, monumento natural, refúgio da vida silvestre) e interesses políticos e econômicos;
- Produção de mercadorias: consumo, descarte, reciclagem (limites, durabilidade dos produtos, obsolescência programada):
  - ✓ impactos ambientais e sociais (lixões, aterro sanitários, compostagem, cooperativas de catadores, vida no lixo).
- Movimentos socioambientalistas e organismos nacionais e internacionais para o meio ambiente: fiscalização, ações e proposições:
  - ✓ economia solidária, economia verde e equidade social.
- Movimentos sociais urbanos e políticas públicas sociais;
- Organização do Estado por sistemas políticos e de governo;
- Os tratados internacionais de Paz;
- Tratados internacionais: O Tratado de Vestfália e a Convenção de Viena;
- Conceito e organização do Estado por meio de sistemas políticos:
  - ✓ formas de governo (república, monarquia, socialismo, anarquismo, socialdemocracia, conservadorismo e progressismo);
  - ✓ regimes de governo (democrático, autoritário e totalitário) e sistemas de governo (presidencialismo e parlamentarismo).
- As instituições político-partidárias e manifestações da cidadania:
  - ✓ formas de autoritarismo nas sociedades brasileira e latino-americana.
- Discursos racista, etnocentrista e evolucionista e sua contraparte nas sociedades contemporâneas: a eugenia, o arianismo, o colonialismo, o relativismo cultural e o multiculturalismo;
- Conexão entre classe social, trabalho e emprego: salário, estratificação, desigualdade socioeconômica, políticas públicas de geração de emprego e renda;
- Cooperativas na sociedade contemporânea: economia solidária, associativismo, economia verde e equidade social;

• O indivíduo, a coletividade e a solidariedade no centro da reflexão ética e política no pensamento filosófico dos séculos XIX e XX para a compreensão das dinâmicas socioeconômicas; • O liberalismo, anarquismo, socialismo e comunismo e seus ideais de liberdade e propriedade na relação com a produção e o consumo de tecnologia na sociedade contemporânea: ✓ a dimensão ética da economia e do trabalho: as categorias e os conceitos de classe social, proprietário, meios de produção, trabalho e renda. • Os diferentes estágios do capitalismo e a compreensão dos conceitos de classe, propriedade e trabalho: ✓ a produção de desigualdades e as estratégias de inclusão social; ✓ os significados e os processos da realidade social e as repercussões no mundo do trabalho. • Os desafios ético-políticos contemporâneos: ✓ seguridade social, o envelhecimento da população a superação das desigualdades; ✓ os territórios e as fronteiras sociais, econômicas e culturais e o acesso aos Direitos Humanos. • A política e o trabalho na condição humana: suas formas de realização e alienação: ✓ diferentes significados e sentidos do ócio e do lazer na relação com o mundo do trabalho. • O pensamento político moderno, a cidadania liberal e suas repercussões na democracia contemporânea: ✓ A política, o poder e o Estado: ordem político-social, instituições e funcionamento das regulações e leis, em contexto histórico e filosófico. • Os sentidos histórico-filosóficos de poder, política, Estado e governo na definição do público e do privado: ✓ as diferentes perspectivas de poder, política, Estado e governo para pensar a pluralidade da realidade social. • Os limites de atuação dos organismos internacionais a partir da reflexão ética. Os valores éticos na política e na economia: ✓ os conflitos entre cultura regional e o processo de globalização. • A construção de uma sociedade, próspera e inclusiva: a valorização da alteridade e a empatia: ✓ o livre pensar e a emancipação no mundo contemporâneo; ✓ os diferentes entendimentos sobre a democracia e as condições de cidadania na atualidade.	• Relações de trabalho, mercado e evolução tecnológica na sociedade globalizada e no mundo neoliberal; • Trabalho no contexto da evolução tecnológica no mundo globalizado e neoliberal: vínculos informais, flexibilização de direitos trabalhistas, terceirização, extinção, reformulação, criação de profissões; • Relações de trabalho e mercado na sociedade globalizada: perspectivas do trabalho nos contextos urbano, rural e digital, garantia do emprego, precarização do trabalho (autônomo, freelancer, temporário, parcial, terceirizado, *trainee* etc.): ✓ inserção da juventude no atual mercado de trabalho, que se abre em múltiplas identidades: vínculos informais, terceirização, empreendedorismo e polifuncionalidade. • Perfil socioeconômico da sociedade brasileira e a sua representação pelos institutos de pesquisas: os dados estatísticos, as tabelas e os gráficos.
CARGA HORÁRIA	
III.7 FILOSOFIA	**III.8 SOCIOLOGIA**
40 horas-aula	**40** horas-aula
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.	

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

III.9 ESTUDOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Competências Pessoais / Socioemocionais

Assumir responsabilidade pelos atos praticados.
Demonstrar capacidade de lidar com situações novas e inusitadas.

Valores e Atitudes

Incentivar a pontualidade.
Estimular a comunicação nas relações interpessoais.
Responsabilizar-se pela produção e divulgação de informações.

Competências Gerais da BNCC relacionadas ao Itinerário Formativo	Habilidades
1. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. (Competência Geral 7)	1.1 Analisar as diferentes visões de mundo presentes nas práticas de linguagem científica de modo a estabelecer um posicionamento crítico, consciente, ético e reflexivo. 2.2 Posicionar-se, por meio das práticas de linguagem científica, frente a questões de relevância socioambiental, de respeito aos direitos humanos e de consumo responsável em âmbito local, regional e global.
2. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza. (Competência Geral 9)	2.1 Formular propostas que dialoguem com o uso da tecnologia e o respeito às demandas socioambientais, em âmbito local, regional e global. 2.2 Executar práticas de análise de diferentes contextos sobre tendências da atualidade.
3. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários. (Competência Geral 10)	3.1 Aplicar as diversas tecnologias na proposição de soluções às demandas atuais. 3.2 Utilizar diferentes linguagens para posicionar-se, formular propostas de intervenção e tomar decisões, de forma individual ou coletiva.

Orientações

Para o presente componente curricular, indicamos a abordagem de aprendizagem baseada em projetos, com ênfase em elaboração de protótipos ou modelos (esquemas, maquetes, dentre outros). Quanto ao desenvolvimento, teste e análise desses, recomendamos a utilização das Salas de Integração Criativa, cuja estrutura privilegia a integração e ação colaborativa, além da dimensão investigativa e pesquisadora.

Por esse motivo, o componente curricular encontra-se estruturado em temas de amplo escopo, para apresentação em contextos nos quais o aluno procurará identificar problemas e oportunidades.

Os temas propostos encontram-se alinhados às nomenclaturas do Ensino Médio:

- Eu e Meu Mundo - 1ª Série;
- Eu no Mundo - 2ª Série; e
- Eu para o Mundo - 3ª Série.

Como apoio a essa abordagem, é possível que sejam exploradas as sugestões de projetos presentes nos Roteiros Pedagógicos e nos livros didáticos e de projetos, oriundos do PNLD, os quais já contemplam o olhar dos Eixos Estruturantes.

Visto que a abordagem multidisciplinar é essencial para o desenvolvimento do Itinerário Formativo, também é possível a criação conjunta de projetos com os demais componentes que compõem o itinerário formativo. O componente Estudos Avançados encontra-se inserido entre os demais Eixos Estruturantes que compõem o Itinerário Formativo (Laboratório de Investigação Científica, Laboratório de Processos Criativos, Práticas de Empreendedorismo e Laboratório de Mediação e Intervenção Sociocultural), os quais norteiam as direções e perspectivas de cada projeto desenvolvido.

A depender das linhas de problemas levantadas em sala de aula neste componente curricular, diferentes arranjos de habilidades em proposições específicas relacionadas a um ou mais Eixos Estruturantes poderão ser apresentadas; portanto, são estas proposições que darão origem às possibilidades de integração entre os componentes do Itinerário Formativo.

Fontes de Consulta:

- Livros do PNLD adotados pela escola para Projetos;
- Estudos Avançados – orientação didática, disponível em https://lnkd.in/dp3WKRHu.

As competências e habilidades referenciadas no componente curricular são oriundas do documento do Currículo Paulista, disponível em: https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf.

Objetos de Conhecimento

Identificação de linhas de problemas relacionadas aos temas

- Impactos da revolução tecnológica;
- Cidades inteligentes (*smart cities*);
- Inteligência artificial e Robótica;
- Metaverso;
- Internet das Coisas (*IoT*);
- Realidade aumentada e Realidade virtual;
- Eficiência energética.

Definição de escopo e delimitação de problema

- Atribuição de objetivos e metas em relação ao problema.

Elaboração de critérios de sucesso para resolução de problemas

- Atribuição de níveis de relevância dos objetivos;
- Verificação de nível de contribuição de propostas de projetos e soluções para os objetivos e metas.

Estrutura de ações e recursos para criação de modelo de resolução de problemas

- Seleção de ações e recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.

Avaliação da relevância do projeto

- Teste e análise de protótipos e modelos;
- Análise das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do projeto.

Carga horária (horas-aula)

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

Possibilidade de 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.
Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

III.10 ESTUDOS AVANÇADOS EM MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Competências Pessoais / Socioemocionais

Assumir responsabilidade pelos atos praticados.
Demonstrar autoconfiança na execução de procedimentos que envolvam duração.

Valores e Atitudes

Incentivar o diálogo e a interlocução.
Valorizar ações que contribuam para a convivência saudável.
Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.

Competências Gerais da BNCC relacionadas ao Itinerário Formativo	Habilidades
1. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. (Competência Geral 7).	1.1 Analisar as diferentes visões de mundo presentes nas práticas da linguagem matemática de modo a estabelecer um posicionamento crítico, consciente, ético e reflexivo. 2.2 Posicionar-se, por meio das práticas da linguagem matemática, frente a questões de relevância socioambiental, de respeito aos direitos humanos e ao consumo responsável em âmbito local, regional e global.
2. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza. (Competência Geral 9).	2.1 Formular propostas que dialoguem com o uso da tecnologia e o respeito às demandas socioambientais, em âmbito local, regional e global. 2.2 Executar práticas de análise de diferentes contextos sobre tendências da atualidade.
3. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários (Competência Geral 10).	3.1 Aplicar ferramentas de análise de situações-problema. 3.2 Utilizar diferentes linguagens para posicionar-se, formular propostas de intervenção e tomar decisões, de forma individual ou coletiva.

Orientações

Para o presente componente curricular, indicamos a abordagem de aprendizagem baseada em projetos, com ênfase em elaboração de protótipos ou modelos (esquemas, maquetes, dentre outros). Quanto ao desenvolvimento, teste e análise desses, recomendamos a utilização das Salas de Integração Criativa, cuja estrutura privilegia a integração e ação colaborativa, além da dimensão investigativa e pesquisadora.

Por esse motivo, o componente encontra-se estruturado em temas de amplo escopo, para apresentação em contextos nos quais o aluno procurará identificar problemas e oportunidades.

Os temas propostos encontram-se alinhados às nomenclaturas do Ensino Médio:

- Eu e Meu Mundo - 1ª Série;
- Eu no Mundo - 2ª Série; e
- Eu para o Mundo - 3ª Série.

Como apoio a essa abordagem, é possível que sejam exploradas as sugestões de projetos presentes nos Roteiros Pedagógicos e nos livros didáticos e de projetos, oriundos do PNLD, os quais já contemplam o olhar dos Eixos Estruturantes.

Visto que a abordagem multidisciplinar é essencial para o desenvolvimento do Itinerário Formativo, também é possível a criação conjunta de projetos com os demais componentes que compõem o itinerário formativo. O componente Estudos Avançados encontra-se inserido entre os demais Eixos Estruturantes que compõem o Itinerário Formativo (Laboratório de Investigação Científica, Laboratório de Processos Criativos, Práticas de Empreendedorismo e Laboratório de Mediação e Intervenção Sociocultural), os quais norteiam as direções e perspectivas de cada projeto desenvolvido.

A depender das linhas de problemas levantadas em sala de aula neste componente curricular, diferentes arranjos de habilidades em proposições específicas relacionadas a um ou mais Eixos Estruturantes poderão ser apresentadas; portanto, são estas proposições que darão origem às possibilidades de integração entre os componentes do Itinerário Formativo.

Fontes de Consulta:

- Livros do PNLD adotados pela escola para Projetos;
- Estudos Avançados – orientação didática, disponível em https://lnkd.in/dp3WKRHu.

As competências e habilidades referenciadas no componente curricular são oriundas do documento do Currículo Paulista, disponível em: https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf.

Objetos de Conhecimento

Identificação de linhas de problemas relacionadas aos temas

- Impactos da revolução tecnológica;
- Cidades inteligentes (*smart cities*);
- Inteligência artificial e Robótica;
- Metaverso;
- Internet das Coisas (*IoT*);
- Realidade aumentada e Realidade virtual;
- Eficiência energética.

Definição de escopo e delimitação de problema

- Atribuição de objetivos e metas em relação ao problema.

Elaboração de critérios de sucesso para resolução de problemas

- Atribuição de níveis de relevância dos objetivos;
- Verificação de nível de contribuição de propostas de projetos e soluções para os objetivos e metas.

Estrutura de ações e recursos para a criação de modelo de resolução de problemas

- Seleção de ações e recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.

Avaliação da relevância do projeto

- Teste e análise de protótipos e modelos;
- Análise das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do projeto.

Carga horária (horas-aula)

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

Possibilidade de 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.
Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

III.11 AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL

Função: Desenvolvimento e Execução de Projetos Agrícolas
Classificação: Planejamento e Execução

Atribuições e Responsabilidades

Dimensionamento e planejamento da produção alternativa à produção convencional.

Atribuições Empreendedoras

Procura oportunidades e nichos de ação inovadora para a inserção ao mercado consumidor, e para a melhoria dos processos produtivos.

Habilidade relacionada às competências gerais / Eixo Estruturante	Habilidade específica associada ao Eixo Estruturante
(EMIFCG12) Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.	(EMIFFTP12) Empreender projetos pessoais ou produtivos, considerando o contexto local, regional, nacional e/ou global, o próprio potencial, as características dos cursos de qualificação e dos cursos técnicos, do domínio de idiomas relevantes para o mundo do trabalho, identificando as oportunidades de formação profissional existentes no mundo do trabalho e o alinhamento das oportunidades ao projeto de vida.

Valores e Atitudes

Incentivar comportamentos éticos.
Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.
Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.
Incentivar a criatividade.
Estimular a proatividade.
Incentivar atitudes de autonomia.

Competências	Habilidades
1. Avaliar recursos naturais renováveis e não renováveis e princípios de desenvolvimento sustentável.	1.1. Identificar as características básicas de atividades de exploração de recursos naturais renováveis e não renováveis que intervém no meio ambiente. 1.2. Correlacionar os efeitos da exploração dos recursos naturais sobre o meio ambiente e saúde.
2. Analisar a complexidade dos processos da natureza em todas as suas manifestações e interações.	2.1 Interpretar os aspectos teóricos e práticos referentes aos processos ecológicos ambientais e antropogênicos. 2.2 Detectar e caracterizar os principais fatores bióticos e abióticos do ambiente. 2.3 Reconhecer organização ecológica e as interações ambientais.
3. Avaliar as ferramentas de produção agropecuária sustentável.	3.1 Identificar as diferentes formas de exploração agrícola e pecuária e suas implicações ambientais. 3.2. Identificar práticas agrícolas e pecuária que permitam a sustentabilidade dos sistemas produtivos, priorizando tecnologias que tenham menor dependência de fontes de energia não renováveis e perturbações nos ecossistemas.

4. Planejar sistemas alternativos de produção.	4.1 Identificar e aplicar manejo cultural que leve ao aumento da biodiversidade e a sustentabilidade do processo produtivo. 4.2. Praticar as diferentes formas de agricultura, identificando suas peculiaridades e atuando dentro de seus pressupostos, e reconhecendo seus princípios teóricos e práticos.
5. Planejar sistema de produção agrícola orgânica, considerando todo seu processo produtivo.	5.1. Realizar o preparo do solo de forma que sua preservação seja garantida, através da conservação de suas propriedades físicas, químicas e biológicas. 5.2. Descrever o processo de decomposição da matéria orgânica e monitorar as práticas e seu manejo. 5.3. Realizar tratos culturais em cultivos orgânicos. 5.4. Utilizar métodos integrados de prevenção e controle de pragas, doenças e plantas daninhas. 5.5. Correlacionar os processos simbióticos entre plantas e micro-organismos de importância para o cultivo orgânico. 5.6. Correlacionar os efeitos alelopáticos entre solo e plantas para utilização nas práticas da agricultura orgânica. 5.7. Identificar plantas daninhas, pragas e doenças e utilizar controles naturais. 5.8 Utilizar de forma racional os recursos hídricos.
6. Planejar sistema de produção pecuária orgânica, considerando todo seu processo e propriedades de manejo animal.	6.1. Utilizar boas práticas de manejo na produção animal. 6.2 Aplicar manejo sustentável de solo e água na produção de pastagens. 6.3 Utilizar métodos alternativos de controle sanitário. 6.4 Aplicar os princípios da agricultura orgânica na produção pecuária.
7. Selecionar preparos de compostos orgânicos e biofertilizantes para aplicações necessárias.	7.1 Reconhecer a necessidade de fertilização do solo ou das plantas. Preparar compostos orgânicos e biofertilizantes de acordo com as necessidades observadas.
8. Interpretar as normas de certificação orgânica.	8.1 Cumprir as normas de produção orgânica de acordo padrões para a certificação. 8.2. Aplicar as normas técnicas de boas práticas de produção vegetal e animal. 8.3. Utilizar normas de produção para a certificação dos produtos orgânicos.
9. Interpretar a legislação sanitária e ambiental.	9.1. Aplicar a gestão adequada dos resíduos de produção agropecuária sustentável.
Bases Tecnológicas	
Conceito de desenvolvimento sustentável:	

- Uso sustentável dos recursos naturais

Ecossistema e agroecossistema:

- Conceitos, estudo comparado, funcionamento dos ecossistemas naturais (fluxo de energia, ciclagem de nutrientes, regulação das populações, mudanças e perturbações no ecossistema)

Agricultura de Baixo Carbono (ABC):

- Conceito, política, tecnologias e estratégias de implantação.

Sistemas alternativos de produção:

- Policultivos,
- Cultura de cobertura;
- Cobertura morta;
- Rotação de culturas;
- Cultivos consorciados;
- Sistemas Agroflorestais;
- Integração Lavoura-Pecuária;
- Sistema agro-silvo-pastoril;
- Agricultura Sintrópica;
- Agricultura orgânica.

Pecuária Orgânica:

- O manejo das criações (alimentação, controle sanitário por métodos alternativos, manejo de pastagens, produção animal).
- Compostos orgânicos e biofertilizantes
- Noções sobre legislação e processo de certificação da produção orgânica vegetal e animal

Gestão de resíduos na produção agropecuária sustentável

- Gestão de resíduos animais, vegetais e agroindustriais:
  - ✓ tipos de tratamentos;
  - ✓ instalações necessárias de acordo com as normas vigentes;
  - ✓ destinação.

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

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

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

III.12 ANIMAIS RUMINANTES

Função: Desenvolvimento e Execução de Projetos Pecuários
Classificação: Execução e Controle

Atribuições e Responsabilidades

Prestar assistência técnica e extensão rural aos produtores rurais, cooperativas agropecuárias e empresas públicas e privadas, comprometendo-se com os princípios da agricultura sustentável.
Executar e monitorar planos, programas e projetos agropecuários e agroindustriais.
Elaborar cronogramas para acompanhamento, implantar e gerenciar as etapas de produção agrícola, pecuária e agroindustrial sempre comprometido com a sustentabilidade.

Atribuições Empreendedoras

Sugere melhorias incrementais nos processos, no aproveitamento de infraestrutura, na mão de obra, na matéria prima, com os recursos naturais, no aumento da produtividade, e ainda melhorando a qualidade da produção.
Organiza procedimentos de maneira diversa ao usual visando melhor eficiência otimizando equipamentos e insumos.

Habilidade relacionada às competências gerais / Eixo Estruturante	Habilidade específica associada ao Eixo Estruturante
(EMIFCG11) Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.	(EMIFFTP11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos sobre o mundo do trabalho para desenvolver um projeto pessoal, profissional ou um empreendimento produtivo, estabelecendo objetivos e metas, avaliando as condições e recursos necessários para seu alcance e definindo um modelo de negócios.

Valores e Atitudes

Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.
Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.
Estimular o interesse na resolução de situações-problema.
Incentivar ações que promovam a cooperação.

Competências	Habilidades
1. Utilizar terminologia técnica para referir-se a ruminantes domésticos e suas partes corporais.	1.1 Identificar e nomear partes do exterior de animais ruminantes domésticos.
2. Desenvolver criações sempre utilizando práticas que garantam o bem-estar de bovinos, ovinos, caprinos e outras espécies de ruminantes domésticos.	2.1 Identificar pelo comportamento, a qualidade de vida e estado de saúde do animal ruminante doméstico. 2.2 Zelar pelo bem-estar animal e qualidade de vida de ruminantes domésticos de pequeno porte.
3. Garantir a saúde de ruminantes, realizando pequenos curativos, imobilizando e aplicando medicamentos adequadamente.	3.1 Tratar de pequenos ferimentos em ruminantes domésticos. 3.2 Imobilizar e conduzir ruminantes domésticos de forma a garantir a segurança humana e animal. 3.3 Aplicar medicamentos nas diversas vias conforme indicação de veterinário para ruminantes domésticos
4. Planejar, manejar e orientar a criação de ruminantes, utilizando técnicas e recursos modernos e compatíveis com o projeto.	4.1 Manejar ruminantes domésticos do nascimento a engorda e abate ou reprodução.

	4.2 Manejar matrizes de ruminantes domésticos na cobertura, gestação e parto. 4.3 Manejar matrizes de ruminantes domésticos no aleitamento e desmame. 4.4 Manejar a ordenha, preservando a saúde do ubre e a qualidade do leite.
5. Utilizar terminologia técnica para referir-se a plantas forrageiras e técnicas de produção e conservação de forragens.	5.1 Identificar e nomear plantas forrageiras. 5.2 Manejar pastos no sistema contínuo. 5.3 Manejar pastos no sistema rotacionado.
6. Desenvolver cultivos forrageiros sempre utilizando práticas que garantam o fornecimento de alimento volumoso de qualidade aos animais domésticos de interesse.	6.1 Instalar, cultivar e reformar pastos. 6.2 Instalar e manejar capineiras. 6.3 Produzir feno. 6.4 Produzir silagem. 6.5 Produzir culturas forrageiras de inverno.

Orientações

As competências, habilidades e bases tecnológicas referem-se a animais ruminantes domésticos como bovinos, ovinos, caprinos e outros animais ruminantes domésticos de interesse produtivo.

Bases Tecnológicas

Exterior de ruminantes domésticos:

- Denominações do exterior;
- Caracterização de qualidade animal.

Comportamentos esperados de ruminantes domésticos:

- Stress:
  - ✓ consequências e evidências.
- Comportamento natural e efeitos da domesticação;
- Evidências de saúde:
  - ✓ cio e comportamento anormal.

Bem-estar animal:

- Princípios;
- Cuidados e evidências de bem-estar nos animais estudados;
- Tendências da criação e mercado considerando o bem-estar.

Métodos de imobilização e condução racional.

Vias e técnicas de aplicação de medicamentos.

Manejo das matrizes antes, durante e após o parto.

Manejo da ordenha.

Manejo de recém-nascidos.

Manejo de animais em amamentação.

Manejo de animais ao desmame.

Manejo de animais na recria e engorda.

Manejo de fêmeas na cobertura, fertilização e gestação.

Manejo de machos reprodutores.

Pastagem sistemas de pastejo, importância das plantas forrageiras (volumoso) para ruminantes:

- Espécies forrageiras de interesse no Estado de São Paulo.

Sistema de pastejo contínuo:

- Técnicas de uso racional de pastos no sistema contínuo – usos e limitações.

Sistema de pastejo rotacionado:

- Princípios;
- Dimensionamento;
- Cuidados e evidências da condução adequada de um sistema rotacionado de pastoreio.

Plantio e reforma de pastagens:

- Fatores de degradação de pastagens;
- Identificação da necessidade de reforma de pastagens;
- Métodos de preparo de solo, semeadura/ plantio e adubação;
- Importância da qualidade da semente, cálculos envolvidos.

Manejo de pastos e forrageiras:

- Adubação, aplicação de corretivos, controle de pragas em pastagens.

Capineiras:

- Formação, uso, vantagens e desvantagens;
- Espécies mais adequadas;
- Equipamentos úteis ao fornecimento de verde aos animais;
- Uso adequado das capineiras.

Fenação:

- Princípios e técnicas;
- Produção de feno, vantagens e desvantagens;
- Controle de qualidade;
- Espécies mais adequadas;
- Equipamentos úteis na fenação;
- Uso adequado do feno.

Silagem:

- Princípios e técnicas;
- Produção de silagem, vantagens e desvantagens;
- Controle de qualidade;
- Espécies adequadas;
- Equipamentos úteis na silagem;
- Uso adequado da silagem.

Culturas de inverno:

- Princípios e técnicas;
- Instalação de culturas de inverno – vantagens e desvantagens;
- Espécies adequadas;
- Equipamentos úteis no cultivo de forrageiras de inverno;

• Uso adequado das forragens de inverno.

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

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

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

III.13 ÉTICA ORGANIZACIONAL, EXTENSÃO E TRABALHO RURAL

Função: Planejamento Ético-Organizacional e Extensão Rural
Classificação: Planejamento

Atribuições e Responsabilidades

Prestar assistência técnica e extensão rural aos produtores rurais, cooperativas agropecuárias e empresas públicas e privadas, comprometendo-se com os princípios da agricultura sustentável.
Participar de projetos de pesquisa da área agrícola e pecuária, principalmente no desenvolvimento das atividades de campo ou de laboratório.
Liderar e coordenar grupos de trabalhadores rurais.

Valores e Atitudes

Valorizar ações que contribuam para a convivência saudável.
Estimular atitudes respeitosas.
Incentivar o diálogo e a interlocução.
Incentivar comportamentos éticos.
Estimular a comunicação nas relações interpessoais.
Incentivar ações que promovam a cooperação.
Socializar os saberes.

Competências	Habilidades
1. Analisar o Código de Defesa do Consumidor, a legislação trabalhista, do trabalho voluntário, regras e regulamentos organizacionais.	1.1. Aplicar a legislação trabalhista e o Código de Defesa do Consumidor nas relações empregador-empregado e consumidor- fornecedor. 1.2. Atuar respeitando os limites estabelecidos pelas leis e códigos de ética profissional. 1.3. Aplicar legislação, incentivar e participar de programas de trabalho voluntário.
2. Analisar procedimentos adequados a fim de promover a imagem organizacional.	2.1 Identificar o contexto de aplicação dos procedimentos na organização e adequá-los, considerando os critérios dos órgãos reguladores do setor de atuação. 2.2 Discernir ameaças que possam comprometer a organização. 2.3 Potencializar as oportunidades que impactem na imagem da organização e resultem em novas relações de negócios e parcerias.
3. Analisar a importância da responsabilidade social e da sustentabilidade na formação profissional e ética do cidadão.	3.1 Identificar e respeitar as ações de promoção de direitos humanos. 3.2 Aplicar procedimentos de responsabilidade social e/ou sustentabilidade na área. 3.3 Utilizar noções e estratégias de economia criativa para agregar valor cultural às práticas de sustentabilidade.
4. Atuar em atividades de extensão, pesquisa, e assistência técnica.	4.1 Identificar e aplicar atividades de extensão rural necessárias ao desenvolvimento da produção agropecuária.

5. Organizar a extensão rural seja em atividades individuais ou de grupos de trabalho, promovendo a qualidade do trabalho e a satisfação e adequação dos participantes.	5.1 Analisar a aplicabilidade das técnicas de extensão rural. 5.2 Analisar e avaliar a extensão rural na contemporaneidade e na regionalidade produtiva. 5.3 Identificar e discutir os problemas relacionados à produção de alimentos.
6. Participar de programas de assistência técnica ou extensão rural, como elemento disseminador de conhecimento e inovações técnicas e tecnológicas.	6.1 Atuar como promotor da difusão do conhecimento técnico e tecnológico.
7. Analisar e avaliar projetos de extensão rural a partir da participação do extensionista.	7. Identificar características e cuidados na atuação do extensionista.

Bases Tecnológicas

Conceito do Código de Defesa do Consumidor;

Fundamentos de Legislação Trabalhista e Legislação para o Autônomo;

Definições de trabalho voluntário

- Lei Federal 9.608/98;
- Lei Estadual nº 10.335/99;
- Deliberações CEETEPS Nº1 /2004;
- Declaração Universal dos Direitos Humanos, convenções e Direitos Humanos no Brasil.

Normas e comportamento referentes aos regulamentos organizacionais;

- Imagem pessoal e institucional;
- Código de ética nas organizações públicas e privadas.

Cidadania, relações pessoais e do trabalho;

- Cidadania e meio ambiente;
- Estruturas e funcionamento das organizações sociais e de defesa do meio ambiente;
- Respeito à diversidade cultural e social;
- Responsabilidade social/sustentabilidade.

Extensão Rural:

- Conceituação;
- Extensão rural e assistência técnica;
- Origem e evolução da extensão rural no brasil;
- Objetivos.

Técnicas de Extensão Rural:

- Comunicação x extensão;
- Relação entre os profissionais e os agricultores;
- Metodologias de extensão rural.

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.

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.

Elaboração de Projetos de Extensão Rural:

- Planejamento;
- Preparação;
- Execução de atividades extensionistas.

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	40	**Prática Profissional**	00	**Total**	**40 Horas-aula**

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

III.14 GESTÃO DE PROJETOS AGROPECUÁRIOS

Função: Desenvolvimento e Execução de Projetos
Classificação: Planejamento e Execução

Atribuições e Responsabilidades

Planejar gerenciar, organizar e executar ações técnico-administrativas de empresas agropecuárias, departamentos e empreendimentos rurais.
Executar e monitorar planos, programas e projetos agropecuários e agroindustriais.
Elaborar cronogramas para acompanhamento, implantar e gerenciar as etapas de produção agrícola, pecuária e agroindustrial sempre comprometido com a sustentabilidade.

Atribuições Empreendedoras

Sugere melhorias incrementais nos processos, no aproveitamento de infraestrutura, na mão de obra, na matéria prima, com os recursos naturais, no aumento da produtividade, e ainda melhorando a qualidade da produção.
Organiza procedimentos de maneira diversa ao usual visando melhor eficiência otimizando equipamentos e insumos.
Identifica problemas e necessidades que geram demandas para tomadas de decisão em relação ao desenvolvimento dos processos produtivos.

Habilidade relacionada às competências gerais / Eixo Estruturante	Habilidade específica associada ao Eixo Estruturante
(EMIFCG10) Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.	(EMIFFTP10) Avaliar as relações entre a formação escolar, geral e profissional, e a construção da carreira profissional, analisando as características do estágio, do programa de aprendizagem profissional, do programa de trainee, para identificar os programas alinhados a cada objetivo profissional.
(EMIFCG11) Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.	(EMIFFTP11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos sobre o mundo do trabalho para desenvolver um projeto pessoal, profissional ou um empreendimento produtivo, estabelecendo objetivos e metas, avaliando as condições e recursos necessários para seu alcance e definindo um modelo de negócios.

Valores e Atitudes

Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.
Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.
Estimular a proatividade.
Estimular o interesse na resolução de situações-problema.
Estimular a organização.

Competências	Habilidades
1. Prospectar recursos no mercado financeiro, identificando fontes de crédito.	1.1 Identificar fontes de recursos financeiros, suas características, exigidas e objetivos. 1.2 Pesquisar e caracterizar programas de crédito rural. 1.3 Pesquisar e caracterizar programas de seguro rural. 1.4 Pesquisar e caracterizar outros programas de financiamento, inclusive, bolsa de valores.

2. Elaborar plano de negócio e projeto agropecuário	2.1 Identificar oportunidades de negócio. 2.2 Caracterizar ambiente interno e externo e suas vantagens e limitações para um negócio. 2.3 Redigir o plano estratégico, reconhecendo e definindo valores, missão, objetivos e metas. 2.4 Elaborar cronograma de ações
3. Avaliar a viabilidade de um negócio agropecuário.	3.1 Identificar e classificar custos. 3.2 Utilizar o ciclo PDCA na gestão. 3.3 Fazer orçamento e análise da viabilidade econômica 3.4 Avaliar dados qualitativos e quantitativos relativos à qualidade do meio ambiente. 3.5 Trabalhar no setor de agropecuária de acordo com a legislação ambiental vigente 3.6 Relacionar impactos socioeconômicos dos projetos.
4. Otimizar e avaliar recursos na implantação de projetos agropecuários.	4.1 Analisar, registrar e avaliar projetos agropecuários em andamento. 4.2 Propor melhorias na gestão e desenvolvimento de projetos

Bases Tecnológicas

Políticas agrícolas econômica

- Estoques reguladores;
- Crédito rural;
- Seguro rural.

Outros tipos de recursos:

- Privados;
- Investidores anjo;
- Socio-investidor;
- Incubadoras;
- Próprios;
- Bolsa de valores, mercados e futuros - bm&f bovespa.

Diferenças entre o projeto agropecuário e o plano de negócios:

- conceitos;
- usos.

Estrutura geral do plano de negócios:

- Softwares de elaboração de plano de negócios do Sebrae.
- Plano de negócios simplificado em esquema de *Canvas*.

Plano de negócios e o sumário executivo

- Principais pontos a serem abordados;
- Objetivos e metas e suas principais diferenças;
- Diferenças entre missão, valores e visão.

Plano de negócios e a análise de mercado

- Estudo dos clientes;

- Estudo dos concorrentes;
- Estudo dos fornecedores;

Plano de negócios e o plano de marketing

- Descrição dos produtos ou serviços;
- Preços;
- Promoções;
- Localização negócio.

Plano de negócios e o plano operacional

- Equipe;
- Estrutura física e, ou digital;
- Capacidade produtiva, comercial;
- Análise 5W2H.

Plano de negócios e o plano financeiro

- Investimentos
- Estimativa de faturamento
- Custos:
- Indicadores de viabilidade
  - ✓ prazo de retorno;
  - ✓ ponto de equilíbrio;
  - ✓ lucratividade;
  - ✓ rentabilidade.

Plano de negócios e a construção de cenários

- Construir cenários otimistas, medianos e pessimistas

Plano de negócios e a avaliação estratégica

- Análise S.W.O.T. ou F.O.F.A.

Estudo da viabilidade do plano de negócios

- Técnica;
- Social;
- Política.
- Ambiental;
  - ✓ noções de Licenciamento Ambiental aplicado para a agropecuária
  - ✓ necessidade de licenciamento para área animal
  - ✓ necessidade de licenciamento para área vegetal
  - ✓ necessidade de licenciamento para área agroindustrial
- Econômica;
  - ✓ recursos disponíveis;
  - ✓ custos previstos;
  - ✓ receitas previstas

Prática da prospecção e proposição de plano de negócio:

- Cooperativa-escola;
- Análise de negócios existentes e oportunidades.

Ciclo PDCA:

- Definição;
- Aplicações.

Elaboração de projetos agropecuários

- Roteiro básico para elaboração de projetos de custeio e de investimentos.

Fluxo de caixa de projetos

Contabilidade simplificada.

- Conceito de valor do dinheiro no tempo;
- Série de pagamentos:
  - ✓ juros simples;
  - ✓ juros compostos;
  - ✓ amortização;
  - ✓ métodos de amortização.
- Valor Futuro e Valor Presente;
- Cálculos simples da folha de pagamento.

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	40	**Prática Profissional**	00	**Total**	**40 Horas-aula**

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

III.15 MECANIZAÇÃO E INSTALAÇÕES AGROPECUÁRIAS

Função: Gestão dos recursos
Classificação: Planejamento e Execução

Atribuições e Responsabilidades

Operar e fazer a manutenção de máquinas e equipamentos agrícolas e pecuários.
Organização e monitoramento das rotinas de manutenção e limpeza de equipamentos.
Treinamento de operadores de máquinas e equipamentos.
Coordenação e normatização do uso de máquinas e equipamentos.

Valores e Atitudes

Incentivar atitudes de autonomia.
Estimular a organização.
Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.
Estimular o interesse na resolução de situações-problema.
Estimular o interesse pela realidade que nos cerca.

Competências	Habilidades
1. Interpretar desenhos: de obra civil, peças mecânicas e de instalações hidráulicas e elétrica.	1.1 Interpretar e avaliar plantas civis de instalações prediais. 1.2 Interpretar desenhos técnicos mecânico e suas normas de aplicação, diferenciar adequadamente equipamentos agrícolas através de catálogos técnicos.
2. Analisar os ambientes e partes das instalações rurais e suas funcionalidades.	2.1 Diferenciar adequadamente instalações agropecuárias e suas finalidades. 2.2 Identificar os espaços adequados para aves, ovinos, caprinos e suínos, equinos, e o uso destes ambientes.
3. Planejar, orientar e monitorar a manutenção de instalações prediais rural.	3.1 Qualificar as práticas nas instalações a fim de proporcionar o bem estar de espécies animais e produtos utilizadores de instalações rurais. 3.2 Orientar e utilizar processos de reparo e manutenção em construções civis, nominar e especificar materiais de construção. 3.3 Orientar o uso dos materiais de construção, conforme suas características básicas e especificidades. 3.4 Realizar o planejamento preventivo das manutenções e reparos de instalações e equipamentos agrícolas.
4. Avaliar e orientar a utilização e funcionamento de máquinas e equipamentos e, o uso correto de ferramentas e do ambiente das oficinas de equipamentos agrícola.	4.1 Identificar as funções das máquinas, implementos e suas partes e sistemas, 4.2 Identificar as melhores práticas do uso de máquinas, equipamentos nos ambientes de oficinas. 4.3 Analisar as condições de trabalho e aplicar princípios de segurança durante uso e manutenção de equipamentos agrícolas.

5. Planejar, orientar, monitorar o uso e a manutenção das máquinas e equipamentos agrícolas.	5.1 Interpretar manuais de montagem, regulagem e manutenção de máquinas e equipamentos. 5.2 Realizar o planejamento preventivo das manutenções e reparos de equipamentos mecânicos agrícolas. 5.3 Dimensionar e preparar as máquinas de acordo com as atividades agrícolas, controlando o desempenho de horas de trabalho.
6. Analisar o uso adequado, eficiente e saudável da tração animal e as exigências ergonômicas para o trabalho humano.	6.1 Identificar possibilidades de uso da tração animal. 6.2 Aplicar os princípios de segurança no trabalho com relação ao uso de máquinas, implementos e trabalho com animais.

Orientações

Sugestões de *softwares*: AutoCad, Sketchup.

Bases Tecnológicas

Noções de desenho técnico civil, hidráulico e elétrico e suas respectivas instalações;

- Planta baixa;
- Cortes;
- Perspectivas.

Cumprimento das exigências de espaço e outras características para o alojamento de animais conforme normas de BEA – Bem-Estar Animal.

Instalações para aves, ovinos, caprinos, suínos, bovinos e equinos:

- Currais;
- Granjas:
  - ✓ aves e suínos.
- Galpões para manejo sanitário;
- Áreas para maternidade, cria, engorda, ordenha, abate;
- Instalações de alvenaria;
- Instalações elétricas e hidráulicas;
- Ventilação;
- Silos.

Exigências animais para alojamento em instalações rurais de produção:

- Espaço necessário por categoria e espécie;
- Necessidades térmicas;
- Necessidades para alimentação;
- Necessidades luminosas;
- Outras necessidades.

Materiais de manutenção das áreas de alvenaria: categorias, especificação e normas de uso.

- Materiais de construção
- Classificação:
  - ✓ brutos;
  - ✓ semi-elaborados;
  - ✓ elaborados.
- Armazenamento;
- Emprego;

- Conservação;

Estudo de caso representação e análise das instalações produtivas da Etec.

Manutenção de rede elétrica, hidráulica, e pequenos reparos.

Desenho técnico mecânico básico de elementos de máquinas e ferramentas agrícolas.

Mecânica agrícola - tratores:
- Finalidade;
- Potência do motor;
- Sistemas de arrefecimento;
- Sistemas hidráulicos;
- Sistema elétrico;
- Sistema de lubrificação.

Segurança e riscos no uso de equipamentos:
- Cuidados e procedimentos básicos e gerais;
- Uso conforme normas pertinentes.

Máquinas, equipamentos e implementos agrícolas:
- Tipos e funções de máquinas e implementos agrícolas;
- Implementos de preparo de solo:
  - ✓ tipos e funções
    - arado;
    - grades;
    - subsolador;
    - sulcador;
    - terraceador.
- Máquinas e implementos de plantio:
  - ✓ plantadoras;
  - ✓ semeadoras;
  - ✓ máquinas de plantio direto.
- Máquinas e implementos para tratos culturais:
  - ✓ cultivadores;
  - ✓ pulverizadores.

Noções e uso da tração animal.

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

Manutenção preventiva, corretiva e emergencial das máquinas e implementos agrícolas.

Importância da mecanização na agricultura de precisão e perspectivas futuras.

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

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

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.
Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

III.16 PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (PDTCC) EM AGROPECUÁRIA

Função: Estudo e Planejamento
Classificação: Planejamento

Atribuições e Responsabilidades

Executar e monitorar planos, programas e projetos agropecuários e agroindustriais.
Elaborar cronogramas para acompanhamento, implantar e gerenciar as etapas de produção agrícola, pecuária e agroindustrial sempre comprometido com a sustentabilidade.
Participar de projetos de pesquisa da área agrícola e pecuária, principalmente no desenvolvimento das atividades de campo ou de laboratório.

Atribuições Empreendedoras

Procura oportunidades e nichos de ação inovadora para a inserção ao mercado consumidor, e para a melhoria dos processos produtivos.
Identifica problemas e necessidades que geram demandas para tomadas de decisão em relação ao desenvolvimento dos processos produtivos.

Habilidade relacionada às competências gerais / Eixo Estruturante	Habilidade específica associada ao Eixo Estruturante
(EMIFCG10) Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.	(EMIFFTP10) Avaliar as relações entre a formação escolar, geral e profissional, e a construção da carreira profissional, analisando as características do estágio, do programa de aprendizagem profissional, do programa de trainee, para identificar os programas alinhados a cada objetivo profissional.
(EMIFCG12) Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.	(EMIFFTP12) Empreender projetos pessoais ou produtivos, considerando o contexto local, regional, nacional e/ou global, o próprio potencial, as características dos cursos de qualificação e dos cursos técnicos, do domínio de idiomas relevantes para o mundo do trabalho, identificando as oportunidades de formação profissional existentes no mundo do trabalho e o alinhamento das oportunidades ao projeto de vida.

Valores e Atitudes

Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.
Incentivar a criatividade.
Estimular a proatividade.
Incentivar atitudes de autonomia.
Estimular o interesse na resolução de situações-problema.
Estimular o interesse pela realidade que nos cerca.
Socializar os saberes.
Estimular a organização.

Competências	Habilidades
1. Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas.	1.1 Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional. 1.2 Identificar fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo. 1.3 Elaborar instrumentos de pesquisa para desenvolvimento de projetos.

	1.4 Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada. 1.5 Aplicar instrumentos de pesquisa de campo.
2. Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional.	2.1 Consultar Legislação, Normas e Regulamentos relativos ao projeto. 2.2 Registrar as etapas do trabalho. 2.3 Organizar os dados obtidos na forma de textos, planilhas, gráficos e esquemas.
3.Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.	3.1 Consultar diversas fontes de pesquisa: catálogos, manuais de fabricantes, glossários técnicos, entre outros. 3.2 Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos escritos e de explanações orais.
4. Avaliar as fontes e recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.	4.1 Definir recursos necessários e plano de produção. 4.2 Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto. 4.3 Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto.
5. Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa	5.1 Verificar e acompanhar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro. 5.2 Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto. 5.3 Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas. 5.4. Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.

Orientações

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

É importante que a **Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico nº 2429, de 23-08-2022** seja consultada para que já o cumprimento das normas e orientações que nortearão a realização do Trabalho de Conclusão de Curso.

Bases Tecnológicas

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.

Identificação e definição de temas para o TCC

- Análise das propostas de temas segundo os critérios:
  - ✓ pertinência;
  - ✓ relevância;
  - ✓ viabilidade.

Definição do cronograma de trabalho.

Técnicas de pesquisa

- Documentação indireta:
  - ✓ pesquisa documental;
  - ✓ pesquisa bibliográfica.
- Técnicas de fichamento de obras técnicas e científicas;
- Documentação direta:
  - ✓ pesquisa de campo;
  - ✓ pesquisa de laboratório;
  - ✓ observação;
  - ✓ entrevista;
  - ✓ questionário.
- Técnicas de estruturação de instrumentos de pesquisa de campo:
  - ✓ questionários;
  - ✓ entrevistas;
  - ✓ formulários, entre outros.

Problematização

Construção de hipóteses

Objetivos

- Geral e específicos (para quê? para quem?) / Justificativa (por quê?)

Referencial teórico da pesquisa

- Pesquisa e compilação de dados;
- Produções científicas, entre outros.

Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho e definições técnicas

- Definições dos termos técnicos e científicos (enunciados explicativos dos conceitos);
- Terminologia (conjuntos de termos técnicos e científicos próprios da área técnica);
- Terminologia (conjuntos de termos técnicos e científicos próprios da área técnica);
- Simbologia, entre outros.

Escolha dos procedimentos metodológicos

- Cronograma de atividades;
- Fluxograma do processo.

Dimensionamento dos recursos necessários para execução do trabalho

Identificação das fontes de recursos

Organização dos dados de pesquisa

- Seleção;
- Codificação;
- Tabulação.

Análise dos dados

- Interpretação;
- Explicação;
- Especificação.

Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas

Sistemas de gerenciamento de projeto

Formatação e apresentação de trabalhos acadêmicos

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

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

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

III.17 CULTURAS PERENES, SEMIPERENES, PAISAGISMO E SILVICULTURA

Função: Desenvolvimento e Execução de Projetos Agrícolas
Classificação: Planejamento e Execução

Atribuições e Responsabilidades

Dimensionamento e planejamento da produção.
Monitoramento dos processos produtivos das culturas.
Organização e armazenamento da produção conforme suas especificidades.
Monitoramento da uniformidade e padronização da produção.
Classificação, embalagem e rotulação da produção.
Aquisição e armazenamento de insumos conforme suas especificidades.

Atribuições Empreendedoras

Mapeia problemas e dificuldades nas etapas de execução dos processos, buscando tomar as melhores decisões no decorrer dos processos produtivos.

Habilidade relacionada às competências gerais / Eixo Estruturante	Habilidade específica associada ao Eixo Estruturante
(EMIFCG10) Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.	(EMIFFTP10) Avaliar as relações entre a formação escolar, geral e profissional, e a construção da carreira profissional, analisando as características do estágio, do programa de aprendizagem profissional, do programa de trainee, para identificar os programas alinhados a cada objetivo profissional.

Valores e Atitudes

Incentivar comportamentos éticos.
Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.
Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.
Incentivar a criatividade.
Estimular a proatividade.
Incentivar atitudes de autonomia.

Competências	Habilidades
1. Planejar, monitorar, desenvolver e avaliar o cultivo de plantas de ciclo perene e semiperenes.	1.1 Identificar espécies de plantas de ciclo perene e semiperene e sistemas de produção. 1.2 Executar as etapas do plantio e escolha das mudas certificadas. 1.2 Utilizar ferramentas, implementos e equipamentos no cultivo de plantas de ciclo perene. 1.3 Utilizar sistemas de irrigação. 1.4 Utilizar adubos e métodos de adubação nas culturas. 1.5 Controlar o desenvolvimento de plantas infestantes. 1.6 Identificar momento de aplicar defensivos visando o benefício da cultura e a qualidade da produção.
2. Planejar, monitorar e avaliar a colheita, beneficiamento e acondicionamento da produção de culturas de ciclo perene e semiperene	2.1 Identificar o momento adequado de realizar a colheita. 2.2 Manipular a produção, garantir sua qualidade e o bom acondicionamento.

3. Planejar, monitorar e avaliar os sistemas de cultivo de espécies florestais e ornamentais.	3.1 Identificar espécies ornamentais e florestais nativas e comerciais e os sistemas de produção. 3.2 Executar as etapas do plantio, cultivo e colheita de espécies florestais e ornamentais. 3.3 Utilizar adequadamente ferramentas e equipamentos no cultivo de espécies florestais e ornamentais. 3.4 Promover o manejo espécies ornamentais e florestais nativas e comerciais (irrigação, controle de pragas, doenças e plantas infestantes, adubação e correção do solo).
4. Planejar projetos paisagísticos.	4.1 Desenvolver o croqui do projeto paisagístico de acordo com o local de implantação 4.2 Alocar as plantas de acordo com suas características.
5. Monitorar a implantação e a manutenção de jardins residenciais, comerciais e pequenos projetos de arborização urbana.	5.1 Alocar, preparar e implantar o projeto 5.2 Aplicar técnicas para a manutenção jardins. 5.3 Identificação e manejo de espécies florestais para plantio em áreas urbanas.
6. Analisar o processo de sucessão ecológica para realizar recuperação de áreas degradadas	6.1. Identificar e desenvolver atividades que busquem melhorar as áreas degradadas. 6.2. Realizar procedimentos de recuperação de áreas degradadas.

Orientações

Este componente curricular necessita de aulas práticas em campo.

Bases Tecnológicas

Espécies de ciclo perene e semiperene de interesse e suas características produtivas e econômicas.

Sistemas de produção de culturas plantas de ciclo perene e semiperene de interesse.

Técnicas de preparo de solo para culturas perenes e semiperenes:

- Aração, gradagem e subsolagem:
  - ✓ técnicas;
  - ✓ características dos equipamentos;
  - ✓ identificação do momento e forma de usos adequados para cada cultura;
  - ✓ controle de erosão.
- Formas de distribuição e alinhamento das plantas;
- Cálculos de área e alocação de carreadores.

Técnicas de plantio de mudas:

- Características das mudas;
- Importância da aquisição de mudas de qualidade e certificadas;
- Preparo da cova;
- Importância do plantio correto da muda.

Tratos culturais para culturas perenes e semiperenes:

- Adubação e nutrição;
- Métodos de aplicação de adubos;

- Cálculo de adubação;
  - ✓ irrigação e fertirrigação;
  - ✓ tipos mais utilizados para a produção de perenes e semiperenes;
  - ✓ consequências da deficiência e excesso hídricos;
- Métodos de controle de pragas, doenças e plantas invasoras.

Manejo cultural de culturas perenes e semiperenes:

- Funções e tipos de cultivos das principais culturas;
- Equipamentos de cultivo;
- Podas;
  - ✓ importância;
  - ✓ tipos de poda;
  - ✓ momento da poda.
- Proteção do solo.

Técnicas de colheita em culturas perenes e semiperenes:

- Identificação do ponto de colheita;
- Colheita e recolhimento da produção;
- Equipamentos de colheita.

Técnicas de preparo e acondicionamento da produção:

- Limpeza e seleção da produção;
- Acondicionamento da produção;
- Classificação da produção.

Silvicultura e Paisagismo:

- Origem;
- História do desenvolvimento;
- Importância.

Espécies de plantas ornamentais de interesse e suas características:

- Classificação paisagística das espécies:
  - ✓ gramado;
  - ✓ forração;
  - ✓ trepadeiras;
  - ✓ arbustos;
  - ✓ palmeiras;
  - ✓ árvores.
- Classificação quanto à necessidade de água;
- Classificação quanto à necessidade de luz:
  - ✓ plantas de sol pleno;
  - ✓ plantas de sombra;
  - ✓ plantas de meia sombra.

Desenvolvimento do croqui do projeto paisagístico:

- Estudo da área:
  - ✓ medição da área
  - ✓ estudo da luminosidade
  - ✓ estudo do solo
- Noções de escala;
- Tipos e estilos de jardins;
- Desenho do croqui de acordo com o estudo da área.

Implantação:

- Interpretação de projeto;
- Preparo da área;
- Plantio.

Manutenção:

- Ferramentas e equipamentos utilizados na implantação e manutenção de projetos paisagísticos;
- Manutenção das diferentes plantas que compõem o jardim
- Noções de controle de pragas e doenças no jardim;
- Adubação;
- Podas.

Arborização urbana:

- Pequenos projetos arborização urbana e viária;
- Legislação;
- Árvores utilizadas;
- Podas.

Técnicas de reflorestamento

- Aspectos ecológicos:
  - ✓ sucessão ecológica;
  - ✓ regeneração.

Técnicas de produção de florestas comerciais (pinus e eucalipto):

- Implantação de florestas para exploração comercial:
  - ✓ plantios homogêneos;
  - ✓ florestamentos;
  - ✓ reflorestamentos;
- Manejo florestal;
- Exploração comercial de florestas naturais e artificiais.

Código Florestal e suas implicações para as unidades de produção agropecuária:

- Reserva legal e área de preservação permanente;
- Recuperação de ecossistemas naturais;
- Crédito de carbono;
- Cotas de reserva ambiental – cra;
- Cadastro ambiental rural – car.

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

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

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

III.18 SANIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL

Função: Estudo e Pesquisa
Classificação: Planejamento e Execução

Atribuições e Responsabilidades

Executar e monitorar planos, programas e projetos agropecuários e agroindustriais.
Participar de projetos de pesquisa da área agrícola e pecuária, principalmente no desenvolvimento das atividades de campo ou de laboratório.

Valores e Atitudes

Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.
Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.
Estimular o interesse na resolução de situações-problema.
Incentivar ações que promovam a cooperação.
Valorizar ações que contribuam para a convivência saudável.

Competências	Habilidades
1. Identificar animais com problemas de saúde e o momento certo promover a intervenção.	1.1 Identificar sintomas indicadores de problemas de saúde nos animais. 1.2 Identificar os principais problemas de saúde dos animais. 1.3 Utilizar práticas de prevenção de doenças.
2. Aplicar e orientar a aplicação de medicamentos.	2.1 Diferenciar uso de medicamentos veterinários. 2.2 Aplicar medicamentos nas vias recomendadas. 2.3 Atuar dentro do seu limite profissional 2.4 Identificar o momento de requerer veterinário.
3. Orientar a implantação e condução de sistemas de manejo sanitário nas espécies de interesse zootécnico.	3.1 Elaborar um cronograma profilático para cada espécie animal. 3.2 Realizar pequenas intervenções rotineiras nas espécies de interesse zootécnico. 3.4 Aplicar primeiros socorros nas espécies de interesse zootécnico. 3.5 Descrever sintomatologia das principais doenças das espécies domésticas de interesse.
4. Dispensar cuidados adequados e orientar o armazenamento e uso de produtos veterinários de forma segura para o homem e o animal.	4.1 Manipular produtos veterinários de forma adequada e segura.
5. Identificar a domesticação como ação humana que interfere no bem-estar animal.	5.1 Diferenciar comportamento natural e fruto da domesticação em animais domésticos.
6. Avaliar pelo comportamento de animais domésticos, situações de bem-estar e stress impostas aos animais pelos sistemas de criação e manejo.	6.1 Identificar animais domésticos em condições de bem-estar. 6.2 Identificar animais domésticos em condições de stress.
7. Analisar e propor alternativas para o manejo das espécies domésticas, que promovam o bem-estar animal e respeitem as normas vigentes.	7.1 Identificar práticas indesejáveis no manejo de animais domésticos. 7.2 Comportar-se de forma a promover o bem-estar animal.

	7.3 Respeitar e promover o constante da Normativa 56/2008 ou outras, referentes ao bem-estar animal. 7.4 Identificar nas instalações as características positivas e negativas para o bem-estar animal nas espécies domésticas. 7.5 Propor adequações nas instalações para promover o bem-estar dos animais. 7.6 Propor adequações no manejo para promover o bem-estar dos animais.

Bases Tecnológicas

Saúde:

- Conceituação;
- Seus indicadores nos animais de interesse zootécnico;
- Conceituação de sintoma;
- Zoonoses.

Controle profilático:

- Importância;
- Formas de prevenir problemas de saúde:
  - ✓ higiene;
  - ✓ quarentena;
  - ✓ isolamento;
  - ✓ esterilização de instrumentos cirúrgicos.
- Cronograma profilático para as diversas espécies e categorias.

Medicamentos veterinários:

- Classificação e uso;
- Cuidados com dosagem;
- Resistência:
  - ✓ importância;
  - ✓ formas de prevenir o desenvolvimento de patógenos resistentes.
- Suplementos nutricionais;
- Antibióticos;
- Sulfas;
- Antissépticos na;
- Analgésicos;
- Anestésicos;
- Sedativos;
- Repelentes;
- Antiparasitários;
- Outros.

Vacinas e soros:

- Conceituação;
- Obtenção;
- Uso;
- Manipulação.

Técnica e finalidade da prática de pequenas intervenções:

- Castração;
- Caudectomia;

- Mochação e descorna;
- Tosquia;
- Casqueamento;
- Marcação a fogo;
- Tratamento de edemas;
- Outros.

Primeiros socorros:

- Noções de primeiros socorros nas principais espécies de interesse zootécnico

Estudo das principais doenças das espécies de interesse zootécnico

- Sintomatologia;
- Prevenção;
- Tratamento.

Bioética:

- Eutanásia, distanásia e ortotanásia:
  - ✓ diferenças;
  - ✓ Legislação pertinente.
- Atuação profissional do veterinário e zootecnista; papel do técnico.

Etologia:

- Conceituação;
- Comportamento natural (selvagem) básico de aves domésticas, suínos, coelhos, equinos, bovinos, ovinos e caprinos;
- Efeitos da domesticação:
  - ✓ vantagens e desvantagens para os animais.

Bem-estar animal:

- Conceituação;
- Cinco liberdades;
- Indicadores gerais de bem-estar;
- Indicadores gerais de sofrimento ou stress;
- Importância para homem, animal e econômica;
- Importância da interação positiva homem-animal (ganhos na produtividade).

Instrução Normativa 56/2008 e suas alterações – MAPA:

- Princípios;
- Análise básica.

Características básicas das instalações ideais de acordo com o bem-estar animal, para as espécies criadas na Etec.

Práticas condenadas pelo bem-estar animal, para as espécies criadas na Etec.

Análise do manejo das espécies de interesse:

- 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.

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

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

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

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php

4.5. Fundamentos Pedagógicos para o Ensino Médio com Itinerário Formativo – Formação Técnica e Profissional (FTP)

Os currículos do Centro Paula Souza, voltados ao Ensino Médio com Itinerário Formativo, têm como fundamentos pedagógicos o reconhecimento de que "[...] a educação tem um compromisso com a formação e o desenvolvimento humano global, em suas dimensões intelectual, física, afetiva, social, ética, moral e simbólica." (BRASIL, 2018, p. 16). Desta forma, entende-se que as equipes gestoras de nossas escolas e, sobretudo, nossos professores têm papel determinante no desenvolvimento da proposta curricular. Nesse sentido, merecem destaques os dois enfoques pedagógicos trazidos pela BNCC: o foco no desenvolvimento de competências e o compromisso com a educação integral.

No Centro Paula Souza, o trabalho com o desenvolvimento das competências, ampliando as dimensões do saber e do saber fazer, é de longa data. Entendendo-se que as competências não são metas possíveis de alcançar da noite para o dia, de maneira isolada e em atividades pontuais, mas exigem planejamento intencional, avanço progressivo, correlação de saberes, oportunidade de aplicação de conhecimentos. Assim sendo, as habilidades situam-se como um meio para que, ao serem colocadas em ação, permitam alcançar as competências almejadas.

Para tanto, busca-se a educação integral, que preconiza:

- o rompimento da fragmentação por componente curricular, propondo um trabalho interdisciplinar por área de conhecimento. No Centro Paula Souza, essa abordagem abrange tanto a Formação Geral, na linha do que propõe a BNCC, como também a Parte Diversificada, na qual orienta-se o diálogo entre os componentes curriculares para a pesquisa, o planejamento, a criação e o desenvolvimento de projetos;
- uma ressignificação da realidade a partir de temas contemporâneos que envolvam o âmbito local, regional e mundial; a Educação deve acompanhar as mudanças do mundo, garantindo um processo de ensino que parte da contextualização para que se chegue ao aprendizado;
- o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e de metodologias ativas a fim de que se propicie um aprendizado significativo para o aluno e não apenas uma reprodução mecânica dos conceitos aprendidos. Dentre as

metodologias ativas, destacam-se: Estudo de Caso; Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP); Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL - *Problem Based Learning*); Método STEM ou STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia (Artes) e Matemática); Aprendizagem Baseada em Equipes (TBL - *Team Based Learning*) Prototipagem; Simuladores, dentre outras. Desta forma, foca-se o protagonismo do aluno como sujeito do seu conhecimento, com a capacidade de análise crítica, argumentação, expressão do pensamento de maneira criativa e ética. Cabe destacar que as aulas expositivas e dialogadas têm grande valia também como metodologia, pois são oportunidades de orientação e solução de dúvidas, portanto, espera-se que o professor planeje, diversifique e adote a metodologia pertinente a cada conhecimento a ser adquirido pelo aluno;

- os saberes como elementos estruturantes da prática docente, que tem o desafio de definir e organizar a maneira como serão abordados, por meio de metodologias. Nessa perspectiva, o professor assume papel de mediador e indicador de caminhos da aprendizagem, capaz de romper paradigmas cristalizados sobre o fazer docente, mostrando-se disposto a continuar estudando e se aperfeiçoando, pesquisando, interagindo, criando ferramentas e recursos, oferecendo mudanças possíveis e necessárias, tendo em vista o currículo escolar, o projeto de vida do aluno e o contexto que o cerca.

Desta forma, nota-se que os fundamentos pedagógicos não dizem respeito apenas ao currículo escolar, mas também ao lugar que o aluno ocupa no processo de ensino e de aprendizagem, assim como à desconstrução e reconstrução da figura do professor, que tem papel estratégico na transposição da teoria curricular para a prática educacional. Outro ponto crucial diz respeito ao processo avaliativo, podendo ser por meio de:

- Avaliação Diagnóstica: tem o propósito de identificar os saberes adquiridos pelo aluno, bem como as lacunas de aprendizagem, servindo como parâmetro para o planejamento docente, por isso, geralmente ocorre no início do processo de ensino e de aprendizagem. Podem ser utilizados instrumentos como questionários, entrevistas, exercícios, simulações, análise do desempenho anterior do aluno, dentre outros que possibilitem ao professor obter um diagnóstico que permita elaborar ações para atingir os objetivos educacionais esperados.
- Avaliação Formativa: busca acompanhar a construção do conhecimento ao longo do processo formativo, permitindo ao aluno demonstrar seu desenvolvimento e ao

professor detectar a adequação das etapas de aprendizagem, dando feedback e reorientando, quando necessário. Alguns instrumentos contribuem para esse tipo de avaliação, como: observação de entrega de atividades, observação direta do desempenho, aplicação de provas, participação nas etapas de desenvolvimento de projetos, e outros mais.

- Avaliação Cumulativa: é caracterizada pela atribuição de menções ao longo do período letivo (bimestre) e está voltada ao desempenho do aluno em cada etapa avaliativa proposta. O professor trabalha junto ao aluno e faz o acompanhamento individualizado no dia a dia, orientando-o continuamente.
- Avaliação Somativa: visa à promoção do aluno; baseia-se nos resultados parciais alcançados nas avaliações cumulativas.
- Autoavaliação: proposta avaliativa que apresenta uma reflexão a respeito do processo, permitindo ter consciência do ensino ou da aprendizagem ao longo do período. Seu foco é o aperfeiçoamento do processo e a adoção de ações diferenciadas e novas posturas, quando necessárias.

A avaliação no Ensino Médio com Itinerário Formativo – Formação Técnica e Profissional (FTP), como nos demais cursos oferecidos pelo Centro Paula Souza, deve ser continuada e processual, com critérios claros, prezando pela análise individual do aluno em cada etapa. Além de métodos de avaliação diversificados, o professor deve propor a quantidade necessária de avaliações, como parte de um ciclo avaliativo, oferecer a recuperação contínua ao longo do processo, não apenas ao término, a fim de que o estudante possa demonstrar o desenvolvimento das competências e habilidades previstas.

A avaliação escolar, como prevê o Regimento Comum das Escolas Técnicas do Centro Paula Souza, deve ter uma abordagem holística, que considere diferentes variáveis na avaliação global do aluno. Desta forma, o processo avaliativo preza por uma visão mais abrangente, sem a adoção do caráter punitivo. A avaliação escolar não se destina apenas a apreciar o desempenho do aluno, mas também serve como referência para aprimorar o trabalho da escola, uma vez que as aprendizagens se materializam no currículo escolar e se propõem, dentre outros, a “construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado que levem em conta os contextos e as condições de aprendizagem, tomando tais registros como referência para melhorar o desempenho da escola, dos professores e dos alunos” (BRASIL, 2018, p.17). Portanto, os resultados da

avaliação escolar fundamentam decisões e possibilitam a atuação estratégica, permitindo, inclusive, adotar novos percursos.

Assim sendo, os fundamentos pedagógicos sucintamente abordados refletem o compromisso do Centro Paula Souza, em sintonia com a BNCC, na busca da promoção de uma educação integral, voltada ao acolhimento, reconhecimento e desenvolvimento pleno dos alunos, fortalecida no enfrentamento à discriminação e ao preconceito, com respeito às diferenças e diversidades (BRASIL, 2018, p. 14). Ainda, externalizam a construção de currículos com propostas pedagógicas voltadas à igualdade, à equidade e à qualidade das aprendizagens (BRASIL, 2018, p. 15) nas escolas técnicas do Estado de São Paulo.

Fonte de Consulta

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base Acesso 12 abr. 2022.

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

A Resolução CNE/CP 1/2021 evidencia que os Eixos Tecnológicos são possibilidades de organização, podendo também, quando couber, serem segmentados em áreas tecnológicas, com vistas a orientar para melhor organizar os itinerários formativos.

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 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.

4.7. Enfoque Pedagógico da Educação Profissional

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

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

4.7.1. Fortalecimento das competências relativas ao Empreendedorismo

Atualmente, os cursos existentes (98 Habilitações Profissionais – modalidade concomitante ou subsequente ao Ensino Médio, dessas, 37 Ensino Médio com Habilitações Profissionais oferecidas na forma Integrada ao Ensino Médio, 33 Especializações Técnicas e 8 cursos de Qualificação Profissional), abordam transversalmente o tema “Empreendedorismo” ou apresentam explícito o componente curricular “Empreendedorismo” na respectiva matriz curricular.

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

as habilidades e com as bases tecnológicas pertinentes aos componentes de foco comportamental, pragmático ou de planejamento. São elas:

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

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

O Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac) contempla os cursos elaborados e atualizados com uma abordagem temática do Empreendedorismo. Embora em alguns cursos o Empreendedorismo apareça em forma de componente, todos os cursos

apresentam competências e atribuições gerais voltadas para a ação empreendedora adequada ao contexto de cada perfil profissional. Essas atribuições e competências gerais são desenvolvidas transversalmente em componentes específicos dos cursos, a partir do desenvolvimento de competências e de habilidades que contribuem para o desenvolvimento do perfil empreendedor. Além dos componentes de Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (PTCC) e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (DTCC), outros componentes presentes nos cursos também apresentam abordagem do tema Empreendedorismo, por comportarem competências e habilidades que contribuem para a formação integral do perfil técnico e empreendedor.

4.7.2. Fortalecimento das competências relativas à Informática

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

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

4.7.3. Fortalecimento das competências relativas à Ética e Cidadania Organizacional

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

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

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

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

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

Na prática histórica de planejamento curricular das habilitações profissionais técnicas de nível médio do Centro Paula Souza, as competências pessoais, os valores e as atitudes na conduta profissional estão sendo gradualmente fortalecidos e expressos, cada vez mais explicitamente, na redação dos componentes curriculares.

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

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

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

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

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

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

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

Ainda em relação aos professores orientadores, além das ferramentas do Design de Projetos e Economia Criativa, trabalhamos o contexto da avaliação por competências.

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

4.7.6. Fortalecimento das competências relacionadas à Gestão de Energia, Eficiência Energética e Energias Renováveis

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

planos de uso racional e de conservação de energia; instalação e manutenção de equipamentos dos respectivos sistemas.

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

4.7.7. Fortalecimento das competências relacionadas à Saúde e Segurança do Trabalho e Meio Ambiente

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

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

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

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

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

Os resultados esperados para o projeto são:

- Produção da documentação necessária à Padronização de Laboratórios:

  ✓ documento completo: contempla a descrição completa dos equipamentos, mobiliário, acessórios e softwares de acordo com o sistema BEC /SIAFISICO e itens de consumo e suas quantidades, bem como a descrição e elaboração dos leiautes dos espaços físicos;

  ✓ documento resumido: contempla informações básicas como identificação do equipamento, mobiliários e acessórios, softwares e suas quantidades, leiautes e possibilidades de compartilhamento dos laboratórios na unidade com várias habilitações profissionais.
- Subsidiar os setores da Administração Central e Etecs, no que se refere à implantação de novas unidades e novos cursos, utilizando-se como subsídio a documentação produzida pela Padronização de Laboratórios.
- Atualização da publicação eletrônica – site, divulgação da publicação resumida e documento completo.

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

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

O CRT tem por competência estabelecer, para cada componente curricular, a titulação dos docentes que são habilitados a ministrá-los e, por consequência, disciplinar os concursos públicos para ingresso na carreira docente, bem como o processo de atribuição de aulas.

Este novo formato foi estruturado e disponibilizado para consulta na forma de *site*, contemplando as bases de busca: “Titulações” (diplomas de graduação dos professores); “Habilitações” (cursos técnicos) e “Componentes Curriculares”.

O CRT é atualizado semestralmente, disponibilizado eletronicamente nos meses de julho e de dezembro, na página da Unidade do Ensino Médio e Técnico e, excepcionalmente, em

outra época, em arquivo separado, no mesmo espaço, nos casos em que houver necessidade, interesse da Instituição ou alteração da legislação.

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

4.8. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

A sistematização do conhecimento 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.

Caberá a cada escola definir, conforme **Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico nº 2429, de 23-08-2022**, as normas e as orientações que nortearão a realização do Trabalho de Conclusão de Curso, conforme a natureza e o perfil de conclusão da Habilitação Profissional.

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá envolver necessariamente uma pesquisa empírica que, somada à pesquisa bibliográfica, dará o embasamento prático e teórico

necessário para o desenvolvimento do trabalho. A pesquisa empírica deverá contemplar uma coleta de dados, que poderá ser realizada no local de estágio supervisionado, quando for o caso, ou por meio de visitas técnicas e entrevistas com profissionais da área. As atividades 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 3° 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).

4.8.1. Orientação

A orientação do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso ficará por conta do professor responsável pelos temas do **Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (PDTCC) em TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA**, na 3ª SÉRIE.

4.9. Prática Profissional

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

A prática será incluída na carga horária da Habilitação Profissional e não está desvinculada da teoria, pois constitui e organiza o currículo. Estudos de caso, visitas técnicas,

conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, relatórios, trabalhos individuais e trabalhos em equipes serão procedimentos pedagógicos desenvolvidos ao longo do curso.

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

Todos os componentes curriculares preveem a prática, juntamente com os conhecimentos teóricos, visto que as competências são constituídas a partir da mobilização e 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.

4.10. Estágio Supervisionado

A Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA** não exige o cumprimento de estágio supervisionado em sua organização curricular, contando com aproximadamente **1520** horas-aula de práticas profissionais, que poderão ser desenvolvidas integralmente na 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:

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

O estágio somente poderá ser realizado de maneira concomitante com o curso, ou seja, ao aluno será permitido realizar estágio apenas enquanto estiver regularmente matriculado. Após a conclusão de todos os componentes curriculares será vedada a realização de estágio supervisionado.

4.11. Novas Organizações Curriculares

O Plano de Curso propõe a organização curricular estruturada em 3 séries, com um total de **3000** horas ou **3600** 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 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.

4.12. Glossário Temático do Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac): Educação Profissional Técnica de Nível Médio

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

4.12.1. Currículo de Educação Profissional Técnica de Nível Médio
Esquema teórico-metodológico que direciona o planejamento, a sistematização e o desenvolvimento de perfis profissionais, atribuições, atividades, competências, habilidades, bases tecnológicas, valores e conhecimentos, organizados em componentes curriculares e por eixo tecnológico/área de conhecimento, a fim de atender a objetivos de Formação Profissional de Nível Médio, de acordo com as funções do mercado de trabalho e dos

processos produtivos e gerenciais, bem como as demandas sociopolíticas e culturais, as relações e atores sociais da escola.

4.12.2. Currículo oculto em Educação Profissional e Tecnológica

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

4.12.3. Perfil profissional

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

Tem fundamentação no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos do MEC – CNCT – (site: https://www.crt03.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/CNCT-CRT-03.pdf), na descrição sumária das famílias ocupacionais do Ministério do Trabalho e na descrição de cargos e funções de instituições públicas e privadas.

4.12.4. Competências profissionais

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

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

- Categoria conceitual - Analisar:
  - ✓ interpretar, contextualizar, descrever, desenvolver conexões, estabelecer relações, confrontar, refletir, discernir, distinguir, detectar, apreciar, entender, compreender, associar, correlacionar, articular conhecimento, comparar, situar.
- Categoria conceitual - Analisar/pesquisar:
  - ✓ identificar, procurar, investigar, solucionar, distinguir, escolher, obter informações.

- Categoria conceitual - Analisar/projetar:
  - ✓ formular hipóteses, propor soluções, conceber, desenvolver modelo, elaborar estratégia, construir situação-problema.
- Categoria conceitual - Analisar/executar:
  - ✓ utilizar, exprimir-se, produzir, representar, realizar, traduzir, expressar-se, experimentar, acionar, agir, apresentar, selecionar, aplicar, sistematizar, equacionar, elaborar, classificar, organizar, relacionar, quantificar, transcrever, validar, construir.
- Categoria conceitual - Analisar/avaliar:
  - ✓ criticar, diagnosticar, emitir juízo de valor, discriminar.

4.12.5. Competências gerais

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

4.12.6. Competências pessoais

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

4.12.7. Atribuições e responsabilidades

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

4.12.7.1 Atribuições empreendedoras

São atribuições relacionadas ao desenvolvimento de capacidades pessoais gerais orientadas para o desempenho de ações empreendedoras. As atribuições empreendedoras se manifestam em aspectos do chamado empreendedorismo interno – ou intraempreendedorismo, particularidades voltadas ao desempenho e diferencial profissional no mercado de trabalho, e aspectos do empreendedorismo externo, aqueles voltados para a abertura de empresas e desenvolvimento de negócios. As ações empreendedoras são organizadas pela classificação funcional – Planejamento, Execução e Controle – e atuam

nos quatro campos do perfil empreendedor: Ações comportamentais e atitudinais, Ações de análise e planejamento, Ações de liderança e integração social e Ações de criatividade e inovação. As atribuições empreendedoras são circunscritas nos limites de atuação do perfil técnico de cada formação profissional.

4.12.8. Áreas de atividades

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

As áreas de atividades inseridas no currículo são baseadas nas ocupações relacionadas ao curso, que podem ser acessadas pelo site da CBO. Disponível em: http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf. Acesso em: 28 set. 2022.

4.12.9. Valores e atitudes

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

4.12.10. Componentes curriculares

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

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

4.12.11. Componentes curriculares transversais

Componentes curriculares relacionados a temas e projetos interdisciplinares, à ética e cidadania organizacional, ao empreendedorismo, ao uso de tecnologias informatizadas, relativos à comunicação profissional em língua materna e em línguas estrangeiras (como Inglês e Espanhol), ao uso das respectivas terminologias técnico-científicas, às bases científicas e tecnológicas das competências de planejamento e desenvolvimento de projetos, de modo colaborativo e empreendedor.

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

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

4.12.12. Carga horária

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

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

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

A carga horária prática será desenvolvida nos laboratórios e oficinas da Unidade Escolar, além de visitas técnicas e empresas/instituições, e será incluída na carga horária da

Habilitação Profissional, porém não está desvinculada da teoria: constitui e organiza o currículo. Será trabalhada ao longo do curso por meio de atividades como estudos de caso, visitas técnicas, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, trabalhos em grupo, trabalhos individuais.

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

4.12.13. Aula

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

4.12.14. Aula teórica

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

4.12.15. Aula prática

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

4.12.16. Função

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

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

4.12.17. Habilidade Profissional

Capacidade de agir prontamente, mentalmente e por intermédio dos sentidos, com ou sem o uso de equipamentos, máquinas, ferramentas, ou de qualquer instrumento, mobilizando habilidade motora e uso imediato de recursos para a solução de problemas do mundo do trabalho.

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

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

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

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

4.12.18. Bases Tecnológicas

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

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

4.12.19. Matriz curricular

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

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

4.12.20. Relações entre competências, habilidades e bases tecnológicas

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

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

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

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

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

Para a vida moderna, tendo em vista projetos profissionais, projetos pessoais e de vida em sociedade, é necessário adotar um parâmetro para desenvolvimento de competências, pois está sendo exigida (da pessoa integral) a capacidade de aprendizado e mudança contínuos,

traduzidos em parte na capacidade de adaptação, pois as necessidades mudam constantemente, com as transformações técnicas e científicas, mas também com as alterações sociais e culturais.

4.12.21. Plano de Curso

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

Fontes Bibliográficas

- ALVES, Júlia Falivene. **Avaliação educacional: da teoria à prática.** Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- CENTRO PAULA SOUZA. **Missão, Concepções e Práticas do Grupo de Formulação e Análises Curriculares (GFAC).** Out. 2018. Disponível em: http://www.cpscetec.com.br/cpscetec/arquivos/2014/missao.pdf. Acesso em: 4 nov. 2022.

CAPÍTULO 5 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Consoante dispõe o artigo 46 da Resolução CNE/CP 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.

CAPÍTULO 6 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 inviabilizem o desenvolvimento das competências visadas.

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

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

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

Ao final de cada série, após análise com o aluno, os resultados serão expressos por uma das menções 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 a série seguinte o aluno que obtiver aproveitamento suficiente para promoção – MB, B ou R – e a frequência mínima estabelecida.

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

A emissão de Menção Final e demais decisões, acerca da promoção ou retenção do aluno, refletirão a análise do seu desempenho feita pelos docentes nos Conselhos de Classe e/

ou nas Comissões Especiais, avaliando a aquisição de competências previstas para as séries correspondentes.

CAPÍTULO 7 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

As instalações e equipamentos a serem utilizados pelo **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PERÍODO INTEGRAL)**, deve ser a mesma infraestrutura de laboratórios definida na Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA**, autorizado e em funcionamento na Unidade Escolar.

Formação Geral Básica

LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS	
Sala de Apoio	
Quantidade	**Identificação**
1	Forno de micro-ondas - Sala de apoio
1	Refrigerador doméstico, Vertical, Uma Porta; Capacidade Total Minima 260 Litros
Equipamentos de QUÍMICA	
Quantidade	**Identificação**
1	Agitador Magnetico – Placa de Aquecimento com Diâmetro de 14 cm
1	Balanca de Precisao; Analitica Digital; Capacidade de 220 Gramas
1	Banho Maria; Capacidade 6 Litros
1	Capela para exaustão de gases 1200 x 750 x 230omm (cxpxa)
1	Conjunto Didatico; Kit de Quimica; para Ensino de Reacoes Quimicas
1	Estufa de Secagem; e Esterilizacao, Capacidade: 42 Litros
1	Lava-olhos de Seguranca; Equipamento do Tipo Chuveiro e lava-olhos;
1	Medidor de pH; Digital de Bancada; para Amostras de Solucoes Aquosas
Equipamentos de FÍSICA	
Quantidade	**Identificação**
2	Anemômetro portátil com visor de cristal líquido digital; medição da velocidade do vento na faixa de 0,3 a 40 m/s.
11	Conjunto Didatico; Conjunto de Cinematica e Dinamica
11	Conjunto Didatico; Kit de Fisica para Calorimetria e Termometria

11	Conjunto Didatico; para Aulas de Fisica; Experimento de Queda Livre
11	Conjunto Didatico; para Aulas de Fisica; Kit Optico Nao Linear
11	Conjunto Didatico; para Experimentos de Eletricidade; Kit de Eletricidade Basico
11	Equipamentos para Fins Didáticos; para Analise Das Condições Ambientais; Possui 4 Parâmetros, Temperatura do Ar, Umidade Relativa, Pressão Sonora e Intensidade Da Luz
11	Equipamentos para Fins Didáticos; Radiômetro de Crookes Ou Light Mill (moinho de Luz) Ou Solar Engine (motor Solar)
5	Multímetro, portátil, digital
2	Paquímetro, tipo eletrônico, modelo digital, resolução 0,01 mm / .005", capacidade de 0 – 150 mm / 0 – 6"
1	Pluviômetro, sistema fotovotaico, resolução: <= a 0,2 mm
2	Termo-higrômetro digital
1	Termômetro com sensor infravermelho, leitura 20 a 42 ºC ou 68,4 a 108 ºF
Equipamentos de BIOLOGIA	
Quantidade	**Identificação**
11	Conjunto Didatico; para Estudo de Biologia; Observacao de Micro-organismos
10	Cronômetros digitais, relógio marcador de tempo, contador de tempo digital com cronômetro e relógio (timer digital)
11	Estruturas Educativas para Biologia; Modelo de Dna/rna Com Hélice Dupla e Divisões Moleculares
1	Estufa bacteriológica, capacidade para até 3 prateleira
5	Microscópio binocular Campo Claro Ocular 10x Campo 20mm 04 Objetivas
1	Microscópio trilocular com Câmera de no mínimo 1.3 Mp
1	Modelo Anatomico Humano; Anatomia do Olho Em 8 Partes
1	Modelo Anatomico Humano; Modelo de Medula Espinal
1	Modelo Anatomico Humano; Ouvido Ampliado Em 6 Partes
1	Modelo Anatomico Humano; Sistema Digestivo, 3 Partes
Equipamentos Eletrônicos	
Quantidade	**Identificação**
1	Condicionador de ar

1	Microcomputador
1	SMART TV LED 65”
2	Ventiladores
Mobiliário	
Quantidade	**Identificação**
	Armários com portas e chaves
	Banquetas
1	Conjunto de mesa e cadeira para professor
1	Quadro branco
1	Suporte para TV
Acessórios de FÍSICA *Itens de responsabilidade da Unidade*	
Quantidade	**Identificação**
10	Mola helicoidal, diâmetro de 20 mm e comprimento de 2 m
2	Trena, fita de aço temperado, 5 m
8	Trena, fita de aço temperado, 3 m
Acessórios de BIOLOGIA *Itens de responsabilidade da Unidade*	
Quantidade	**Identificação**
1	Estojo para pinça – caixa metálica
1	Kit de laminas preparadas para microscopia
2	Pinça relojoeiro inox ponta fina e reta 12 cm.
Vidrarias *Itens de responsabilidade da Unidade*	
Quantidade	**Identificação**
10	Balão volumétrico 1000 ml
10	Balão volumétrico 250 ml
10	Balão volumétrico 500 ml
20	Balão volumétrico de 100 ml
04	Barrilete em PVC
20	Bastão de vidro
10	Bequer de vidro 1000 ml
20	Bequer de vidro de 150 ml

20	Bequer de vidro de 250 ml
10	Bequer de vidro de 500 ml
12	Bico de Bunsen
10	Bureta
12	Cadinho de porcelana
10	Cápsula de porcelana
02	Dessecador
12	Estantes para tubo de ensaio
24	Frasco de polietileno
24	Frasco em vidro âmbar
26	Frasco erlenmeyer 250 ml
20	Frasco erlenmeyer; 150 ml
10	Frasco kitazato 500 ml
10	Funil analítico
10	Funil tipo Buchner
20	Funil
04 caixas	Lâmina
04 caixas	Laminula
20m	Mangueira de silicone
12	Pêra insufladora de segurança
10	Pinça para bureta
100	Pipeta de Pasteur
12	Pipeta volumétrica 10 ml
12	Pipeta volumétrica 25 ml
12	Pipeta volumétrica de 50 ml
20	Pisseta
20	Placa de Petri
10	Proveta 100 ml
18	Proveta 50 ml
18	Proveta de 10 ml
10	Suporte para Bico de Busen
20	Suporte para vidraria
10	Suporte Universal

12	Tela de amianto
01	Termômetro clínico
02	Termômetro de máximo e mínimo
100	Tubo de ensaio 15cmX 2cm
20	Vidro relógio

SALA DE INTEGRAÇÃO CRIATIVA (SALA MAKER)	
Equipamentos	
Quantidade	**Identificação**
15	Notebooks
01	Carrinho para carregamento e recarga de Notebooks - Rack P/equipamento de Informatica; Armazenar, Recarregar e Transportar Notebooks, Netbooks/ Tablets/ Chromebook
01	Condicionador de Ar
01	Caixa de Som amplificada
01	Impressora 3D. Equipamento multifuncional de bancada DESCRIÇÃO: Impressora para Producao de Prototipos Fisicos Tridimensionais para Fins Didaticos
01	KIT ARDUINO - ROBÓTICA Caracteristica 1: Conjunto Didático, Tipo Kit Arduino; Contendo 01 Arduino Uno R3 (Microcontrolador Atmega328, Tensão de Operação 5 V). Caracteristica 2: Cabo Usb 2.0 A-B Compativel c/ Saída Arduino comprimento de 1,5 metros. Caracteristica 3: Placa Protoboard c/ 400 Furos. Sendo o diâmetro de cada furo de 0,8mm. Material: ABS (branco). Caracteristica 4: Bateria 9V e Conector de Bateria 9V com cabo e plug tipo P4 (Macho). Caracyeristica 5: 40 Kit Jumper de 10 cm, sendo: 20 macho-macho e 20 macho-fêmea. Caracteristica 6: Resistores de 1/8 W, sendo 10 de 330 ohms, 10 de 1 K ohms e 10 de 10 K ohms.

	Caracteristica 7: Leds de 5 mm, sendo 3 de vermelho, 3 de verde e 3 de amarelo Caracteristica 8: Potenciômetro de 10 k ohms Caracteristica 9: Buzzer Ativo 12 mm, 5 V Caracteristica 10: Display Digital 7 Segmentos Catodo Comum Caracteristica 11: Display LCD 16×2 I2C Backlight Azul CARACTERÍSTICA 12: Led tipo RGB Difuso com Cátodo Comum CARACTERÍSTICA 13: Sensor de Luz LDR CARACTERÍSTICA 14: O Sensor ultrassônico HC-SR04 CARACTERÍSTICA 15: Micro Servo 9g SG90 180 Graus CARACTERÍSTICA 16: Modulo Relé 5V com 2 canais CARACTERÍSTICA 17: 2 Chave Tactil Push-Button CARACTERÍSTICA 18: Módulo Bluetooth HC-06 CARACTERÍSTICA 19: Acelerômetro 3 Eixos MMA8452 CARACTERÍSTICA 20: Caixa plástica transparente com divisórias
01	Máquina de Corte a Laser - Materiais Aplicaveis: Mdf, Acrilico, Couro, Tecidos, Papeis, Eva, Espuma
01	Scanner 3D - para Digitalizacao de Objetos, Portátil
01	Moldura Interativa 65” polegadas. Tela Touch Screen; Moldura Interativa 65"; para Tv de Lcd, Led Ou Plasma.
02	SMART TV LED 65”
01	Projetor Multimidia
Mobiliário e Acessórios	
Quantidade	**Identificação**
01	Conjunto de mesa e cadeira para professor
01	Arquibancadas com capacidade para 10 pessoas – com ponto de tomada - CONJUNTO DE ESTOFADO FORMATO ARQUIBANCADA
02	Quadro branco - Quadro Escolar
02	Lousas de Vidro - Quadro Não Magnético
01	Armário - ARMÁRIO BAIXO, 2 portas
04	Mesa Retangular com rodízios, 1500mm x 600mm
02	Mesas reunião redonda multifuncional, com diâmetro de 1200mm

05	Mesas Redonda Multifuncional – Apoio Notebook, com diâmetro de 600mm
05	Mesa Trapeizoidal, em formato trapezoidal, medindo em seu lado maior 1500mm de largura, 600mm de profundidade e em seu lado menor 812mm de largura
04	Cadeira empilhavel monobloco cor verde água
04	Cadeira empilhável monobloco cor verde
08	Cadeira fixa empilhável em polipropileno laranja
08	Cadeiras – fixa + rodízio
01	Mesa para Impressora 3D
01	Mesa para Máquina de Corte a Laser
01	Mesa para Scanner 3D
06	PUFFs SEXTAVADO COM TOMADA
01	Sofá dois lugares com tomadas
01	Estante Expositora Aberta - ESTANTE ABERTA: Composta por 05 prateleiras reguláveis e 01 prateleira fixa
02	Suportes para TV 65”
01	Suporte para Projetor
Acessórios e Material de Consumo *Itens de responsabilidade da Unidade*	
Quantidade	**Identificação**
	Filamento para a Impressora 3D
02	Painéis para Ferramentas - Painel organizador 100% Aço 2 Ganchos curvados 2 Ganchos duplos 3 Ganchos simples de 5cm 3 Ganchos simples de 7cm 1 Suporte para 8 chaves de boca 1 Suporte para 5 chaves Fenda/Philips 1 Cesto organizador aramado 14cm x 9cm 1 Caixa organizadora 14cm x 9cm 1 Porta Spray 1 Painel Perfurado Manual de Instruções

05	Lupa Mesa Bancada com garras para fixação, iluminação integrada por LED e lentes com diferentes ampliações. Alimentação com pilhas ou fonte bivolt incluso, com suporte e base ajustáveis
	Demais acessórios e material de consumo de interesse da Unidade de Ensino
01	Cavalete Flip Chart - Características do Produto Quadro Branco fixado no FLIP Fixação simples Utilize o Quadro Branco ou Porta Blocos de Papel Utiliza Caneta Própria para Quadro Branco Folhas Vendidas Separadamente Medidas: 58 x 90 x 170 cm
01	Tapete – Caracteristicas do Produto Tapete Capacho Vinil Liso Cinza 1,00 X 1,20 M Costado sólido antiderrapante Espessura de 10 mm Lavável Grande variedade de cores Alta durabilidade e resistência Retém poeira e sujeira
Ferramentas *Itens de responsabilidade da Unidade*	
Quantidade	**Identificação**
01	Furadeira parafusadeira
01	Lixadeira Orbital ¼ pol com coletor de pó – 220W 110V
	Lixas (para madeira, ferro etc)
01	Kit Soldagem Multimetro, Ferro, Suporte, Sugador e Solda – 127v/60W
05	Alicates (universal, de pressão, de corte, de bico etc.)
1	Martelo e/ou macete
	Jogo de chaves de boca ou chaves inglesas
	Jogo de chaves fenda e/ou phillips
	Demais ferramentas de interesse da UE

02	Kit de Ferramentas Manuais com 160 Peças. Indicado para manutenções e instalações residenciais e pequenos reparos 1 chave de fenda de precisão 1 chave phillips de precisão 1 alicate descascador de fios 8" 1 alicate universal 6" 1 alicate de bico longo 6" 1 chave de fenda 1 chave phillips 1 chave phillips mini 1 suporte para ponteiras hexagonais 1 chave ajustável 8" 6 chave hexagonal tipo canivete 16 ponteiras hexagonal 25mm variada CR-V 1 chave para ponteira hexagonal 1 martelo unha 1 arco de serra mini 1 estilete largo 18mm 1 trena 3m 123 acessórios diversos sendo: (73 pregos 25mm zincado, 20 pregos 40mm zincado, 10 parafusos AA 3x25mm zincado, 5 parafusos AA 4x20mm zincado, 5 clips tipo gancho, 5 pregos 20mm dourados, 5 alfinetes coloridos)

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	
Quantidade	**Identificação**
2	Condicionador de ar (mínimo 24.000 Btus)
21	Microcomputadores – Padrão CPS
1	Nobreak 700va (mínimo)
1	Projetor de multimídia (mínimo 3.000 lumens); ou Projetor Interativo
1	SMART TV LED 50”
Mobiliário	

Quantidade	Identificação
2	Armário de aço com portas e chaves
21	Cadeiras fixas
1	Conjunto de mesa e cadeira para o professor
4	Estante de aço
21	Mesas para computador
1	Quadro branco
1	Suporte para projetor multimídia
1	Suporte para TV
1	Tela de projeção
***Softwares* Específicos**	
Quantidade	**Identificação**
21	Corel Draw
21	Pacote Microsoft Office
Mobiliário	
Quantidade	**Identificação**
21	Cadeiras giratória, concha dupla
1	Conjunto de mesa e cadeira para o professor
21	Mesas para computador
1	Quadro branco
Ferramentas *Itens de responsabilidade da Unidade Escolar*	
Quantidade	**Identificação**
1	Alicate de bico para eletrônica
1	Alicate de corte rente 5''
1	Alicate de crimpagem RJ45
1	Alicate Punch Down
1	Decapador de cabo de rede
1	Kit ferramentas para manutenção computador desktop composto por uma chave de fenda 1/8", uma chave de fenda 3/6", uma chave philips #0, uma chave philips #1, um alicate de bico para eletrônica, pinça para componentes eletrônicos, trincha 1", extrator 3 garras, chave soquete ¼", chave soquete 3/16" e estojo com zíper para guardar as ferramentas

1	Testador de cabo rede
Materiais de Consumo *Itens de responsabilidade da Unidade Escolar*	
Quantidade	**Identificação**
1 cx	Cabo par trançado cat 5e ou cat6
1	Caixa de cabo rede partrançado 300mts
7	Caixa organizadora de parafusos e componentes eletrônicos
1 cx	Conector RJ45 cat5e ou cat6
7	Decapador de cabos modelo HY
2	Fita Isolante
10	Flanelas para limpeza
1 cx	Keystone RJ45 cat5e ou cat6
5	PenDrive 16GB

Formação Técnica Profissional

AGRICULTURA

VIVEIROS / AMBIENTES PROTEGIDOS
Instalação
Recurso tecnológico que exige conhecimento para viabilização da produção de determinadas culturas em períodos adversos (clima, luminosidade, fotoperíodo e outros), tornando desta forma uma nova alternativa ao processo produtivo e pedagógico. 01 Estufa de 5m x 10m para proporcionar oportunidade de vivenciar esta tecnologia, cultivo de culturas menos tolerantes aos fatores climáticos e com maior rentabilidade econômica.

LABORATÓRIO DE OLERICULTURA
Descrição da Prática

Ambiente destinado a produção de olerícolas, onde os alunos possam vivenciar as atividades de planejamento, implantação, condução, colheita e avaliação dos resultados das plantas cultivadas.

Olericultura e Viveiricultura

Base Tecnológica: Técnicas de cultivo para olerícolas: aquisição de mudas ou de sementes; semeadura; plantio e transplantio; equipamentos de cultivo.
Prática Pedagógica: Utilizar as mudas produzidas na aula de viveicultura ou adquirir mudas para os diferentes tipos de cultivo de espécies de olerícolas.

Base Tecnológica: Técnicas de preparo de solo: aração e gradagem; correção; encanteiramento; plantio em covas; proteção do solo.
Prática Pedagógica: Preparar o solo e os canteiros, mostrando as diferenças de cultivo para cada espécie olerícola.

Base Tecnológica: Tratos culturais para olerícolas: adubação e nutrição; métodos de aplicação de adubos; cálculo de adubação; irrigação e fertirrigação: tipos mais utilizados para a produção de olerícolas; consequências da deficiência e excesso hídricos; métodos de controle de pragas, doenças e plantas invasoras; tutoramento das plantas.
Prática Pedagógica: Conduzir os canteiros de plantas aplicando o manejo necessário.

Base Tecnológica: Técnicas de colheita para olerícolas: identificação do ponto de colheita; diferenças da colheita conforme as culturas.
Prática Pedagógica: Identificar o ponto de colheita ou de maturidade horticultura para cada espécie e proceder com a colheita.

Base Tecnológica: Técnicas de preparo e acondicionamento da produção: limpeza e seleção; classificação; acondicionamento.
Prática Pedagógica: Aplicar técnicas pós-colheita dos produtos olerícolas e acondicionar a produção de acordo com mercado.

Uso Sustentável da Água e do Solo Agrícola

Base Tecnológica: Microclima e controle local

Prática Pedagógica: Observação do microclima local da região de produção olerícola e implantação de controle de perdas de água.

Base Tecnológica: Água na agricultura: principais usos; principais fontes; dimensionamento; caracterização das necessidades das culturas. Métodos de irrigação agrícola.
Prática Pedagógica: Caracterizar e dimensionar o uso da água no campo de produção olerícola.

Agropecuária Sustentável

Base Tecnológica: Matéria orgânica (MO) e fertilidade do solo: MO no solo: formação; acúmulo; distribuição; fontes: estercos; resíduos industriais; lixo urbano; lodo de esgoto; adubação verde. Efeitos sobre propriedades químicas do solo: retenção de nutrientes; CTC; absorção de nutrientes; fonte de nutrientes; pH; poder tampão. importância para a planta; húmus: caracterização; formação; perda. Relação C/N.
Prática Pedagógica: Fazer o preparo correto do solo para o cultivo orgânico, mostrando a aplicação de diferentes tipos de matéria orgânica em consonância com os biofertilizantes.

Base Tecnológica: Adubação verde e rotação de culturas: princípios; metodologia; finalidades e efeitos; principais espécies utilizadas.
Prática Pedagógica: Montar pequenas glebas com diferentes espécies para adubação verde, mostrando a diferença de manejo de cada uma. Manter uma área com adubação verde de anos anteriores, para que os alunos possam analisar o solo.

Base Tecnológica: Proteção de plantas: defensivos alternativos: definição; tipos; preparo de caldas. uso; produtos auxiliares orgânicos: cinzas; sabões; repelentes naturais.
Prática Pedagógica: Produzir diferentes caldas, como a sulfocálcica, bordalesa, de sabão, de cinzas, de vinagre, entre outras, e utilizar nas plantas como defensivos e, ou comparar a aplicação e eficiência de cada uma, em pequenos ensaios.

Base Tecnológica: Certificação de produtos orgânicos: importância e vantagens; entidades certificadoras; comercialização em grupos.

Prática Pedagógica: Promover palestras com uma entidade certificadora.
Instalações
Deverá ter área mínima de (1,0ha), sendo imprescindível seguir as características agronômicas ideais para o bom desenvolvimento da exploração.

Material	
Itens de responsabilidade da Unidade Escolar	
200m²	Tela de proteção para viveiros; em polietileno de alta densidade, gramatura mínima de 100grs/m2; preta 50%; 1,50m x 50m marca sombrite ou similar.

LABORATÓRIO DE CULTURAS ANUAIS

Descrição da Prática

Ambiente para o desenvolvimento das aulas práticas e estágios, bem como, para o desenvolvimento de pesquisas.

Culturas Anuais

Base Tecnológica: Sistemas de produção de culturas plantas de ciclo anual: sistema em monocultura; sistema em sucessão de culturas; sistema em consorciação de culturas ou policultivo; sistema em integração: lavoura-pecuária, lavoura-floresta, lavoura-pecuária-floresta.

Prática Pedagógica: Comparar o sistema de monocultivo com pelo menos um dos sistemas citados, preparando o solo e conduzindo as culturas com o manejo adequado.

Base Tecnológica: Técnicas de preparo de solo para cultivo anual: aração, gradagem e subsolagem: técnicas; características dos equipamentos; identificação do momento e forma de usos adequados para cada cultura; controle de erosão. plantio direto: histórico; características; importância atual.

Prática Pedagógica: Preparar o solo para cultivo de espécies anuais, dando preferência ao plantio direito.

Base Tecnológica: Técnicas de plantio e de semeadura de culturas anuais: características das sementes; importância da profundidade correta de semeadura;

cálculos da quantidade de sementes de acordo com o valor cultural; regulagem de semeadoras.
Prática Pedagógica: Fazer o cálculo da quantidade de sementes pelo seu valor cultural e semear em campo, de acordo com a técnica escolhida.

Base Tecnológica: Técnicas de cultivo: funções; tipos de cultivos das principais culturas anuais; equipamentos de cultivo.
Prática Pedagógica: Cultivar espécies anuais disponíveis, de acordo com as técnicas de cultivo escolhida.

Base Tecnológica: Tratos culturais para culturas anuais: adubação e nutrição; métodos de aplicação de adubos; cálculo de adubação; irrigação e fertirrigação; tipos mais utilizados para a produção de culturas anuais; consequências da deficiência e excesso hídricos; métodos de controle de pragas, doenças e plantas invasoras.
Prática Pedagógica: Manejar o campo de culturas anuais implantado.

Base Tecnológica: Técnicas de colheita para culturas anuais: identificação do ponto de colheita; equipamentos de colheita.
Prática Pedagógica: Colher os produtos agrícolas, manual ou mecanicamente, no ponto de colheita adequado.

Base Tecnológica: Técnicas de preparo e acondicionamento da produção: limpeza e seleção da produção; acondicionamento da produção; classificação da produção.
Prática Pedagógica: Beneficiar a produção colhida e acondicionar em embalagens e locais adequados.

Uso Sustentável da Água e do Solo Agrícola

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 anuais e implantação de controle de perdas de água.

Base Tecnológica: Água na agricultura: principais usos; principais fontes; dimensionamento; caracterização das necessidades das culturas. Métodos de irrigação agrícola.
Prática Pedagógica: Caracterizar e dimensionar o uso da água no campo de produção de culturas anuais.

Instalações

Mínimo de 2ha de campo aberto para a cultura a ser explorada, a qual deverá seguir o potencial produtivo e a peculiaridade de cada unidade escolar.

Estas culturas poderão ser irrigadas ou de sequeiro, também de acordo com o potencial hídrico, econômico e pedagógico a ser adotado.

LABORATÓRIO DE CULTURAS SEMI-PERENES

Descrição da Prática

Ambiente para o desenvolvimento das aulas práticas e estágios, bem como, para o desenvolvimento de pesquisas.

Culturas Semi-Perenes

Base Tecnológica: Técnicas de preparo de solo para culturas semi-perenes: aração, gradagem e subsolagem: técnicas; características dos equipamentos; identificação do momento e forma de usos adequados para cada cultura; controle de erosão; formas de distribuição e alinhamento das plantas; cálculos de área e alocação de carreadores.
Prática Pedagógica: Calcular a área de produção, local de carreadores e alinhamento das covas. Preparar o solo conforme a espécie e o sistema de produção utilizado.

Base Tecnológica: Tratos culturais para culturas semi-perenes: adubação e nutrição; métodos de aplicação de adubos; cálculo de adubação; irrigação e fertirrigação; tipos mais utilizados para a produção de semi-perenes; consequências da deficiência e excesso hídricos; métodos de controle de pragas, doenças e plantas invasoras.
Prática Pedagógica: Após o plantio, manejar as plantas de acordo com as necessidades de adubação, irrigação, controle de pragas, doenças e invasoras. Fazer cálculo de adubação de acordo com análise de solo.

Base Tecnológica: Manejo cultural de culturas semi-perenes: funções e tipos de cultivos das principais culturas; equipamentos de cultivo; podas; importância; tipos de poda; momento da poda; proteção do solo.
Prática Pedagógica: Condução das plantas para produção comercial, incluindo diferentes tipos de poda.

Base Tecnológica: Técnicas de colheita em culturas semi-perenes: identificação do ponto de colheita; colheita e recolhimento da produção; equipamentos de colheita.
Prática Pedagógica: Colheita, manual ou mecanizada, dos produtos, na época correta.

Base Tecnológica: Técnicas de preparo e acondicionamento da produção: limpeza e seleção da produção; condicionamento da produção; classificação da produção.
Prática Pedagógica: Beneficiar a produção colhida e acondicionar em embalagens e locais adequados.

Uso Sustentável da Água e do Solo Agrícola

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 semi perenes e implantação de controle de perdas de água.

Base Tecnológica: Água na agricultura: principais usos; principais fontes; dimensionamento; caracterização das necessidades das culturas. Métodos de irrigação agrícola.

Prática Pedagógica: Caracterizar e dimensionar o uso da água no campo de produção de culturas semi-perenes.

Instalações

Mínimo de 2ha de campo aberto para a cultura a ser explorada, a qual deverá seguir o potencial produtivo da região.

Os cultivos poderão ser irrigados ou de sequeiro, também de acordo com o potencial hídrico, econômico e pedagógico a ser adotado.

Nesta área poderão ser exploradas frutíferas e forrageiras para suprir as necessidades da Escola, quanto a produção de alimentos.

LABORATÓRIO DE CULTURAS PERENES

Descrição da Prática

Ambiente para o desenvolvimento das aulas práticas e estágios, bem como, para o desenvolvimento de pesquisas.

As atividades deverão ser desenvolvidas em aulas práticas de:

- Fitossanidade e proteção de plantas com práticas em culturas perenes, semi perenes paisagismos, silvicultura e poderão também ser usadas para o desenvolvimento dos TCCs.

Culturas Perenes

Base Tecnológica: Técnicas de preparo de solo para culturas perenes: aração, gradagem e subsolagem: técnicas; características dos equipamentos; identificação do momento e forma de usos adequados para cada cultura; controle de erosão; formas de distribuição e alinhamento das plantas; cálculos de área e alocação de carreadores.
Prática Pedagógica: Calcular a área de produção, local de carreadores e alinhamento das covas. Preparar o solo conforme a espécie utilizada.

Base Tecnológica: Tratos culturais para culturas perenes: adubação e nutrição; métodos de aplicação de adubos; cálculo de adubação; irrigação e fertirrigação; tipos mais utilizados para a produção de perenes e; consequências da deficiência e excesso hídricos; métodos de controle de pragas, doenças e plantas invasoras.
Prática Pedagógica: Após o plantio, manejar as plantas de acordo com as necessidades de adubação, irrigação, controle de pragas, doenças e invasoras. Fazer cálculo de adubação de acordo com análise de solo.

Base Tecnológica: Manejo cultural de culturas perenes funções e tipos de cultivos das principais culturas; equipamentos de cultivo; podas; importância; tipos de poda; momento da poda; proteção do solo.
Prática Pedagógica: Condução das plantas para produção comercial, incluindo diferentes tipos de poda.

Base Tecnológica: Técnicas de colheita em culturas perenes: identificação do ponto de colheita; colheita e recolhimento da produção; equipamentos de colheita.
Prática Pedagógica: Colheita, manual ou mecanizada, dos produtos, na época correta.

Base Tecnológica: Técnicas de preparo e acondicionamento da produção: limpeza e seleção da produção; condicionamento da produção; classificação da produção.
Prática Pedagógica: Beneficiar a produção colhida e acondicionar em embalagens e locais adequados.

Uso Sustentável da Água e do Solo Agrícola

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 perenes e implantação de controle de perdas de água.

Base Tecnológica: Água na agricultura: principais usos; principais fontes; dimensionamento; caracterização das necessidades das culturas. Métodos de irrigação agrícola.
Prática Pedagógica: Caracterizar e dimensionar o uso da água no campo de produção de culturas perenes.

Instalações

Mínimo de 2ha de campo aberto para a cultura a ser explorada, a qual deverá seguir o potencial produtivo da região.

Os cultivos podem ser irrigados ou de sequeiro, de acordo com o potencial hídrico, econômico e pedagógico a ser adotado.

Na área poderão ser exploradas frutíferas e pastagens para suprir as necessidades da Escola, quanto a produção de alimentos.

Obs.:

- Salientamos a importância da implantação de campos demonstrativo-pedagógicos, de no mínimo 3 culturas anuais não cultivadas na Escola, e de forragens de interesse econômico.
- A área deve ser de até 01 hectare, visando otimizar o processo ensino-aprendizagem. As atividades deverão ser desenvolvidas em aulas práticas de:
  - ✓ Fitossanidade e proteção de plantas com práticas em culturas perenes, semi perenes paisagismos, silvicultura e poderão também ser usadas para o desenvolvimento dos TCCs.

LABORATÓRIO DE CULTIVO PROTEGIDO

Descrição da Prática

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

Oleiricultura e Viveiricultura

Base Tecnológica: Técnicas de propagação sexuada: quebra de dormência; semeadura (direta e indireta); teste de germinação; recipientes e substratos.

Prática Pedagógica: Selecionar as principais espécies que apresentam dormência e utilizar diferentes técnicas para superação. Pode-se promover experimentos comparativos com lotes com e sem tratamento de superação de dormência. Realizar teste de germinação utilizando métodos das Regras para Análise de Sementes: rolo de papel, sobre papel, areia, de acordo com a espécie. Semear em diferentes substratos e recipientes, para produção de mudas, mostrando as diferenças, vantagens e desvantagens de cada um.

Base Tecnológica: Técnicas de propagação assexuada: seleção e coleta de material vegetativo; metodologia para: alporquia; mergulhia; enxertia; estaquia; micropropagação. recipientes e substratos; tratamento com fitorreguladores.

Prática Pedagógica: Identificar as plantas matrizes para a coleta de diferentes estruturas de propagação vegetativa, de acordo com cada espécie. Após a coleta ou escolha do material, realizar o plantio (estacas) ou a técnica de propagação vegetativa (alporquia, enxertia, mergulhia) e observar o desenvolvimento. Pode-se utilizar experimentos comparativos, inclusive utilizando fitorreguladores para observação do enraizamento. Mostrar técnicas simples de micropropagação no laboratório, como a confecção de meios de cultura, e, ou, introdução ou repicagem dos explantes; caso não tenha disponibilidade de laboratório, promover uma visita técnica.

Base Tecnológica: Tratos culturais e controle de doenças, pragas e plantas invasoras: controle físico; controle químico; controle biológico; principais problemas fitossanitários de viveiros a céu aberto, protegidos e cultivos hidropônicos.

Prática Pedagógica: Aplicar os tratos culturais necessários à produção das mudas e aos produtos produzidos em cultivo protegido.

Base Tecnológica: Sistemas hidropônicos: características e tipos; instalações; soluções nutritivas; manejo e métodos de aplicação.
Prática Pedagógica: Montar cultivo hidropônico, fazendo cálculo de solução nutritiva e acompanhando o desenvolvimento das plantas.

Base Tecnológica: Destinação da produção: avaliação da qualidade; colheita; acondicionamento/embalagens; manejo de expedição.
Prática Pedagógica: Colheita dos produtos produzidos em cultivo protegido, embalagem e acondicionamento da produção. Retirada da muda do viveiro para posterior plantio.

Culturas Perenes, Semi perenes, Paisagismo e Silvicultura

Base Tecnológica: Espécies de plantas ornamentais de interesse e suas características: classificação paisagística das espécies: gramado; forração; trepadeiras; arbustos; palmeiras; árvores. Classificação quanto à necessidade de água; classificação quanto à necessidade de luz: plantas de sol pleno; plantas de sombra; plantas de meia sombra.
Prática Pedagógica: Fazer estudo e levantamento das plantas ornamentais existentes na escola.

Base Tecnológica: Desenvolvimento do croqui do projeto paisagístico: estudo da área medição da área estudo da luminosidade estudo do solo; noções de escala; tipos e estilos de jardins; desenho do croqui de acordo com o estudo da área.
Prática Pedagógica: Escolher uma área, fazer o estudo e desenvolver o croqui do projeto paisagístico de acordo com as características da área.

Base Tecnológica: Implantação: interpretação de projeto; preparo da área; plantio.
Prática Pedagógica: Implantar o projeto proposto, respeitando a particularidade de cada planta.

Base Tecnológica: Manutenção: ferramentas e equipamentos utilizados na implantação e manutenção de projetos paisagísticos; manutenção das diferentes plantas que compõem o jardim; noções de controle de pragas e doenças no jardim; adubação; Podas.
Prática Pedagógica: Fazer manutenção de áreas de jardim existente como poda, substituição de plantas, adubação, controle de doenças e pragas, ente outros.

Base Tecnológica: Arborização urbana: pequenos projetos arborização urbana e viária; legislação; árvores utilizadas; podas.
Prática Pedagógica: Fazer estudo da arborização urbana dos arredores da escola ou da cidade, e fazer relatório técnico apontando erros e propondo melhorias. Promover podas de árvores existentes na escola.

Base Tecnológica: Técnicas de reflorestamento: aspectos ecológicos: sucessão ecológica; regeneração.
Prática Pedagógica: Utilizar área da escola ou fazer visita técnica em uma área florestal para que os alunos possam observar os estágios sucessionais de uma floresta.

Instalações

Mínimo 150m² de Área livre para montagem da estrutura por empresa especializada.

Deve ser construído em solo adequadamente nivelado de maneira a não permitir a entrada de água de escorrimento superficial. Estrutura em metal galvanizado, teto em forma de arco, travamento de segurança entre os arcos; recoberta com filme plástico leitoso de 150micras com calhas de alumínio; protegida com sombrite moniofilamento 50% nas laterais, sistema completo de irrigação por aspersão (micro aspersores), painel de controle com temporizador, porta de entrada com 1m de largura por 2,70m de altura; medindo no mínimo 16 metros de comprimento por 7,0m de largura. Prever pontos de água e de luz.

01 Estufa Agrícola (m^2); Matéria Prima Em Filme Plástico Agrícola, Com Fechamento Em Caixilho; 7 (sete) x 30(Trinta) Metros Quadrados =210 m²; Em Arcos de Metal /aço Galvanizado à Zinco Fundente 1 e 1/2 Diâmetro; Em Filme Plástico Agrícola, fechamento Em Caixilho de Alumínio, Lock Em Mola Ziguizague de Aço Inox; Laterais Em Madeira Serrada 8x8x3,0m Tratada Em Auto Clave Ccb Ou Cca; Lateral Em Tela Plástica Tipo Sombrite 30% de 1,5 de Largura e Saia Inferior Em Plástico;

Bancadas de Suporte de Bandeja (modelo Econômico) montada Em Caibros e Arame de Aço / Catracas 70m².

ÁREA DE LAVAGEM E SELEÇÃO DE OLERÍCOLAS - *PACKING-HOUSE*

Descrição das Práticas

Neste laboratório serão realizadas atividades de lavagem e seleção de olerícolas, permitindo maior aproveitamento dos produtos cultivados pela unidade escolar além do aprimoramento profissional uma vez que o aluno obterá práticas realizadas pós-cultivo das olerícolas.

Componentes que desenvolveram as aulas:

- Práticas em Culturas Anuais, Culturas Perenes, Culturas Semi-perenes, Olerícolas e Viveiricultura e Cultivo Protegido.

Instalações

Área mínima de 10,5m², sendo que o tipo de cultura a ser explorada deverá ser de acordo com a potencialidade da região.

- Comprimento= 3,5 m - Telhado 2 águas
- Largura = 3,0 m - telha de cerâmica
- Pé direito = 2,5 m - beiral= 0,80 m
- Área total = 10,5 m²

Características da construção:

- Piso de cimento queimado
- 4 Vigas de alvenaria (usar tubo de PVC 6”)
- Bancada de 2 lados da construção a uma altura de 1,0 m de piso.
- Bancada de cimento queimado ou pedra ardósia de 0,5 m de largura.
- 2 Cubas para lavagem das olerículas, na parede central com 2 torneiras de ½”
- Saída de água de 1,0 “.

Obs.: reutiliza a água na área de produção (horta).

- O *packing-house* deve ser construído junto a área da horta, visando a facilidade na entrega, lavagem e saída da produção.

Equipamentos

Quantidade	Identificação
10	Aspensores 1”
40	Microaspersores

40	Gotejadores
01	Bomba Multiestágio 3cv
01	Estação Meteorológica completa com display touch-screen Descrição: 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: ± 1.0C Faixa de umidade: 20% a 90% Precisão da umidade: ± 5% Faixa de precipitação: 0 a 9.999 mm Faixa de Pressão: 750 hpa a 1.100 hpa Velocidade do ar: 0-50m / s

DEPÓSITO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS
Instalações
A área será utilizada para armazenagem e guarda de produtos químicos e defensivos agrícolas de uso na escola, respeitando normas de segurança.
Área mínima de 10m². Dimensões: • Comprimento = 3,0 m - telhado 2 águas, telha barro com lage • Largura = 3,0 m - beiral = 0,50 m • Pé direito = 4,0 m • Área = 10 m² Características da construção: • Distante no mínimo 50 m de áreas de grande circulação de pessoas e de animais. • Local livre de inundação • Construção toda de alvenaria • Possuir ventilação em 2 lados da construção, com tijolo vazado, protegido com tela. • Chão de cimento-queimado. • Possuir prateleiras para armazenagem dos produtos. • Colocar pallets no piso.

- Possuir para-raios.
- Uso de lâmpadas frias.
- Possuir extintor de incêndio.
- Separar os defensivos por classes de agrotóxicos e identificar: fungicidas, herbicidas, inseticidas etc.
- Possuir porta trancada, com apenas uma pessoa responsável pela chave.
- Identificar a porta com placa:
  - ✓ Perigo, Produtos tóxicos;
  - ✓ Proibido entrada de Pessoas
- Possuir EPIs
- Possuir sacos de areia para prevenção de acidentes.
- Possuir uma pasta com identificação e registro dos produtos armazenados. I. S. P. Q
- (Ficha informação segurança de produtos químicos)

Ferramentas de Uso Geral para o SETOR DE AGRICULTURA *Itens de responsabilidade da Unidade Escolar*	
Quantidade	**Identificação**
20	Enxada; em aço carbono temperado de alta qualidade e resistência, camada de proteção de pintura liquida; 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
06	Machado; em aço sae 1060 temperado; no tamanho 200 x 150 mm; com cabo de madeira pau marfim
06	Cavadeira; manual; com 2 laminas; cabo de madeira; utilizada para abrir buraco
02	Vanga; com lâmina em aço; formato reta(quadrada), com cabo em madeira
05	Gadanho; em ferro; composto de 4 dentes; com cabo de madeira de 2 metro de comprimento

02	Martelo; de unha; pesando 360 g; medindo 23 mm; aço forjado especial temperado, polido com cabo de madeira
05	Foice; manual tipo roçadeira; com cabo de madeira
10	Facão; em aço; tamanho grande; com cabo de madeira
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
10	Rastelo; em ferro; com tamanho de 14 dentes; com cabo de madeira
Equipamentos de Proteção Individual - EPIs *Itens de responsabilidade da Unidade Escolar*	
Quantidade	**Identificação**
20	Protetor auditivo; do tipo circum-auricular 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
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.
05	Capacete de segurança; com casco confeccionado em polietileno de alta densidade injetado, na cor amarela, c/fendas laterais p/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 circum auricular 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.
02	Carriolas de Polietileno tipo Baleia – Caçamba 150L

MANEJO ANIMAL

LABORATÓRIO DE BOVINOCULTURA DE LEITE (ANIMAIS RUMINANTES)
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. Curral de manejo e de alimentação. **Animais Ruminantes** **Base Tecnológica:** Manejo de animais em amamentação; Manejo de animais ao desmame. **Prática Pedagógica:** Realizar o descorna dos animais, assim que identificado sua necessidade. Com segurança ao trabalhador e atendendo o bem estar animal. **Base Tecnológica:** Manejo da ordenha. **Prática Pedagógica:** Realizar ordenha seguindo as Boas Práticas de Produção e bem estar animal. **Base Tecnológica:** Vias e técnicas de aplicação de medicamentos. **Prática Pedagógica:** Realizar aplicações de medicamentos e vacinas, via subcutânea, intramuscular, endovenosa, com segurança para o aplicador e técnicas de bem estar animal. **Base Tecnológica:** Manejo de fêmeas na cobertura, fertilização e gestação. **Prática Pedagógica:** Detectar matrizes no cio, realizar Inseminação Artificial.

Base Tecnológica: Métodos de imobilização e condução racional.
Prática Pedagógica: Realizar os métodos de imobilização e condução, dentro das normas de bem estar animal.

Base Tecnológica: Manejo de machos reprodutores; Manejo de matrizes.
Prática Pedagógica: Realizar o casqueamento dos animais, assim que identificado sua necessidade. Com segurança ao trabalhador e atendendo o bem-estar animal.

Instalações

10 ha para pastagem em sistema de pastejo rotacionado; área de piquetes (dividida com cercas) deve constar uma área de descanso e nesta pode ser construído comedouros de alvenaria (recomenda-se que os comedouros sejam cobertos) e bebedouros (com boia) 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 vaca 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 possui largura de 4,05m e comprimento de 3,40m. Constar ponto de água, de luz e ventiladores (climatizador) nas dependências dessa sala.

Considerar área de manejo e alimentação dos animais.

Currais – de manobra contar com área de aparte, seringa para conduzir os animais até o tronco de contenção, fabricado por empresas especializadas; o apartador e rampa de embarque.

Nos currais de alimentação que também servem de área de descanso é constituído por cerca, cochos para volumosos e minerais e bebedouros.

Considerar 0,7m/ animal de cocho coberto; para bebedouros considerar o consumo de água entre 30 a 60L/dia; a altura do bebedouro pode variar de 60 a70 cm.
Plantel - Composto por 12 vacas, com previsão de um parto por mês, totalizando 8 vacas em lactação, com uma produção média de cerca de 100 litros a serem destinados aos refeitórios e à industrialização. O plantel total deve girar em torno de 25 animais, considerando-se a recria dos machos nascidos.

Equipamentos	
Quantidade	**Identificação**
2	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.
3	Ordenhadeira de Leite; Portátil, Com Peso Aproximado de 2,4 Kg; Com Motor Elétrico; Aspiração Por Sistema Automático, Alivio 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; Inclui: Manual Operacional e Garantia.
1	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).
1	Kit Casqueamento Equinos e Bovinos, 01 rineta direita lâmina grande de corte duplo; 01 grosa meia lima para casco com cabo vermelho 14”; 01 alicate para casco (torquês) 15”; cabo de vinil.
1	Kit cirúrgico para castração completa
1	Kit Inseminação artificial para bovinos

LABORATÓRIO DE SUINOCULTURA (ANIMAIS MONOGÁSTRICOS)

Descrição da Prática

Este ambiente destina-se a criação de suínos onde serão desenvolvidas as aulas práticas e estágios dos alunos.

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 (S.I.M).

Animais Monogástricos

Base Tecnológica: Manejo de recém-nascidos.
Prática Pedagógica: Acompanhar o parto, realizando todas as operações necessárias: limpeza de restos de placenta, corte do umbigo, corte do dente, pesagem do leitão.

Base Tecnológica: Manejo de animais em amamentação.
Prática Pedagógica: Acompanhar o desenvolvimento dos leitões, realizar a castração de machos e marcação pelo método australiano.

Base Tecnológica: Métodos de imobilização e condução racional.
Prática Pedagógica: Imobilizar e conduzir monogástricos de forma a garantir a segurança humana e do animal.

Base Tecnológica: Vias e técnicas de aplicação de medicamentos.
Prática Pedagógica: Aplicar medicamentos nas diversas vias (subcutânea, intramuscular e endovenosa), conforme indicação de veterinário para monogástricos domésticos.

Base Tecnológica: Desinfecção e limpeza das instalações.
Prática Pedagógica: Executar a limpeza e desinfecção das instalações da suinocultura.

Base Tecnológica: Manejo de cobertura 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.

Instalações

Área Útil:

- 0,3ha haverá as instalações propriamente dita, bem como área de piquetes para fêmeas e macho reprodutores 100m² de área construída para barracão de crescimento e engorda e uma instalação de alvenaria.

Descrição Física:

- A área selecionada deve permitir a locação da instalação e de sua possível expansão, de acordo com as exigências do projeto, de biossegurança 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.

Instalações e Índices Zootécnicos:

- Deve haver edificações específicas como: parição, creche, crescimento e engorda. Área de parição podendo ser em baias convencionais, 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 200m2/ fêmea Maternidade: em 35 dias a porca ficará alojada em gaiola – entrada uma semana antes do parto, 2 celas parideiras. Possuir aquecedores.

Creche:

- Desmame aos 28 – 30 dias
- Ocupação – não exceder 20 animais/ lote (10 a 20 animais)
- Espaço - 2,5 a 3 leitões/m2
- Área de cocho - 11 cm / 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 0,80cm 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 porcos; dimensões 50X50X05cm, metragem 2 peças/m2, capacidade de carga estática: 10t/m2

Plantel:

- Composto por 8 fêmeas e um macho.
- Esperado 4 partos por semestre.

Equipamentos	
Quantidade	**Identificação**
1	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; Com Garantia Mínima de 12 Meses. Embalada de Forma apropriada, garantindo o Seu Perfeito Recebimento.
1	Kit para Inseminação Artificial de suínos

1	Alicate para corte de dente
1	Tesoura para corte do cordão umbilical
1	Bandeja cirúrgica ou assadeira de alumínio
2	Alicates de marcação método australiano
2	Kit de seringas
4	Conjuntos de cordas de naylon
2	Cachimbos de contençaõ de suínos
4	Rodos de metal
2	Pás
4	Vasouras
2	Carriolas
2	Pulverizador; tipo costal; revestida em plástico; 20 litros;
2	Flambadores (vasoura de fogo/lança chamas)
1	Botijão de gás 13 kg

LABORATÓRIO DE CUNICULTURA (ANIMAIS MONOGÁSTRICOS)

Descrição da Prática

Animais de Pequeno Porte

Bases Tecnológicas: - Manejo de machos reprodutores; - Manejo de fêmeas na cobertura, fertilização e gestação; - Manejo das matrizes antes, durante e após o parto; - Manejo de recém-nascidos; - Manejo de animais em amamentação; - Manejo de animais ao desmame; - Manejo de animais na recria e engorda; - Manejo de animais para venda e abate .

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

Base Tecnológica: Métodos de imobilização e condução racional, para realizar pequenos curativos.

Prática Pedagógica: Imobilizar e conduzir animais pequeno porte de forma a garantir a segurança humana e animal.

Base Tecnológica: Vias e técnicas de aplicação de medicamentos.

Prática Pedagógica: Imobilizar e conduzir animais pequeno porte (coelhos) de forma a garantir a segurança humana e animal. Para aplicar medicamentos e/ou vacinas, via subcutânea, oral, intramuscular, endovenosa.

Bases Tecnológicas: Manejo sanitário das instalações.

Prática Pedagógica: Realizar limpeza e desinfecção das instalações e equipamentos.

Instalações

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. Debaixo das gaiolas, instalação de minhocário, para produção de humus, economizar água na limpeza diária, melhorar controle de moscas e outros insetos.

Equipamentos

Quantidade	Identificação
40	Gaiolas para coelhos, com comedouro
15	Ninhos
40	Bebedouros (pote ou tipo chupeta)
1	Pinça cirúrgica
1	Seringas com agulhas
1	Bisturi com lâmina
1	Botijão de gas 13 kg
2	Lança chamas (vasoura de fogo)
4	Vasouras
2	Rodos
1	Pulverizador; tipo costal; revestida em plástico; 20 litros;

LABORATÓRIO DE AVICULTURA DE CORTE – CRIA E ENGORDA

Descrição da Prática

Animais de Pequeno Porte

Base Tecnológica: Manejo de recém-nascidos

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: Manejo de animais na recria e engorda.

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

Instalações

Galpão 20m x 5m. Prever instalação de ventiladores (climatizador) e aquecedor, pontos de água e de luz.

LABORATÓRIO DE AVICULTURA DE CORTE – ABATE E DESINFECÇÃO

Descrição da Prática

Animais de Pequeno Porte

Base Tecnológica: Manejo de animais para venda e abate.

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

Base Tecnológica: Limpeza e desinfecção do aviário.

Prática Pedagógica: Retirada da cama, limpeza e desinfecção do galpão, equipamentos e utensílios utilizados no ciclo de criação das aves de corte.

Instalações

Galpão 20m x 5m. Prever instalação de ventiladores (climatizador) e aquecedor, pontos de água e de luz.

O galpão de aves comerciais de corte deverá estar distante de 500 m de outras instalações; Entre núcleos, no sistema de produção tudo dentro, tudo fora: 200m e entre galpões do núcleo: o dobro da largura do galpão. Prever instalações para ventiladores (climatizador) e aquecedores, pontos de água e luz.

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.

Animais de Pequeno Porte

Base Tecnológica: Manejo da incubação de ovos; Manejo de recém-nascidos.
Prática Pedagógica: Incubar ovos, manejando a chocadeira de maneira eficiente, para bom índice de viabilidade nos nascimentos. Atender as práticas dos recém-nascidos.

Base Tecnológica: Manejo de recém-nascidos.
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: Manejo de animais na recria e produção (postura).
Prática Pedagógica: Manejo diário das frangas em crescimento e galinhas em produção (alimentação, controle sanitário, controle temperatura galpão, entre outras...).

Base Tecnológica: Métodos de imobilização e condução racional, prática de debicagem.
Prática Pedagógica: Imobilizar e conduzir animais pequeno porte de forma a garantir a segurança humana e animal.

Instalações

Área de 100 m² de piquete gramado para pastejo das aves em postura.

Construção de um barracão de 30 X 3m

Galpão para Aves com capacidade para 400 Galinhas Poedeiras e área construída de 90 m2.

Construção em alvenaria, tela para alambrado com malha losangular de 3,5cm, cobertura com telha pintada em ambas as faces.

Limites dentro do estabelecimento de Aves de Postura de Ovos Entre núcleos, no sistema de produção tudo dentro, tudo fora: 200m. Entre galpões do núcleo: o dobro da largura do galpão. Prever instalação de ventiladores

Equipamentos – AVICULTURA CORTE E POSTURA	
Quantidade	**Identificação**
01	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.
01	Campanula elétrica, com capacidade de 300 pintainhas
01	Circulo de proteção
01	Termometro
10	Comedouros tipo bandeija
10	Bebedouros automático tipo pressão
10	Comedouro tubular ou automático
06	Conjuntos de ninhos para postura
06	Cestas plasticas para coleta de ovos
01	Debicador elétrico
01	Alicate ponta fina
15	Caixas de transporte
01	Panela 50 litros para aquecer água
01	Sangrador
01	Mesa de inox para depenar
01	Mesa de inos para eviceração
02	Tambores 500 litros para acondicionamento das viceras
03	Tanques de lavagem das aves (carcaça)
01	Camara fria para resfriamento e congelamento
20	Caixas plásticas para acondicionamento das carcaças
02	Botijão de gás
01	Fogão industrial
01	Balança com capacidade de 15 kg
15	Facas tamanhos diversos

02	Lança chamas (flambador)
01	Lavadora de Alta Pressão; Uso Doméstico e Comercial
06	Vasouras
06	Rodos metálicos
04	Carriolas
01	Trator com carreta para transporte da cama (matéria orgânica)
04	Pás
02	Pulverizador; tipo costal; revestida em plástico; 20 litros;

EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS – MANEJO ANIMAL

EQUIPAMENTOS DE USO GERAL PARA O SETOR DE ZOOTECNIA (MANEJO ANIMAL)	
Quantidade	**Identificação**
01	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.
03	Carro de Transporte Manual; de Tela, Estrutura Em Cantoneira e Assoalho Em Perfil de Chapa de Aço; para Transporte de Materiais de Laboratório; Carro Tela; Aberto Em Cima e Com 1/2 Porta Basculante Em Um Dos Lados; Formato Retangular; Com Puxador de Locomoção; medindo 100 x 60 Cm (comprimento x Largura); Capacidade de Carga 300 Kg; Rodas Em Borracha Termoplástica de 5 Polegadas; Com 4 Rodas, Sendo Duas Giratórias e 2 Fixas.
02	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; Manual Em Português; Com Garantia Mínima de 12 Meses.

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.
01	Balança para Pesagem de Animais; Móvel, Estrutura de Ferro Tubular Com Tratamento Ante Ferrugem para Suínos/ovinos; Capacidade para No Mínimo 500 Kg; de 0,100 Kg; Suspensa Com Cesto Pesador, C/02 Alças P/ Transportes, 02 Rodas de Borracha C/ Trava; Mecânico.
01	Brete De Contencao; Em Madeira, Com 03 Comandos, 2 Pesoceiras E Uma Virilheira Para Imobilizar Pelo Vazio; Com Espacamento Com Altura Mínima De 2,55m, Comprimento Mínimo De3,82m, Com Abertura Inferior Mínimo 0,45 M; Com Portao Para Realizar Exames Andrológicos E Ginecológicos, Construído Em Cumaru Ferro. Medindo Com Abertura Superior Mínima De 0,85 M, Com Chassiem Aço, Preparado Para Balança.
01	Balanca Para Pesagem De Animais; Eletrônica; Capacidade Para 3.000 Quilos, Com Indicador De Pesagem Com Bateriainterna E Visor De Cristal Liquido; Com Barras De Pesagem De No Mínimo 1,00m De Comprimento; Com Cabo De No Mínimo 5 Metros E Programa De Instalação Em Pc; Com Fornecimento De Relatórios Por Lote De Animal/Pesado, Peso Total E Peso Médio.
04	Pulverizador; Tipo Costal; Revestida Em Plastico; Ferro Com Protetor Plastico Para Bombeamento; Plastico; Mangueria Plastica Fixada Com Presilha Metalica; Manual; Em Lona; 20 Litros; Com Bomba Tipo Pistão Duplo. Fabricado Em Latão.
04	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 (Axpxl).
02	Lupa; Com Haste Em Plástico; Com Visor Em Vidro; Medindo 4 Polegadas; Com Capacidade De Ampliar 4x Ou Superior; Tipo De Mao;
01	Estufa De Esterilização; Com Capacidade De 30 Litros; Estrutura Em Aço Com Tratamento Antiferruginoso; Porta Com Isolamento Térmico, Sistema De Vedação Em Silicone; Com Lâmpada Piloto, Termômetro, Chave

	Interruptora,; Temperatura Regulável De 50 Ate 250 Celsius; Controle Analógico; Alimentação: 110/220v - 60hz; Acompanha: Termômetro,3 Prateleiras Internas,Respiro P/Saida De Vapor,Fusivel De Seguranca; Inclui: Garantia De 1 Ano,Manual De Manutencao,Operacao,Treinamento.
01	Mesa Cirúrgica Veterinária, 100% Soldada, De Aço Inox.
01	Kit Cirúrgico Para Castração; 1 Estojo Em Inox Liso 20x10x5cm, 1 Pinça Anatômica Dente De Rato 16cm; 2 Pinças Back 13cm; 2 Pinças Demostáticas Kelly Curvo 16cm; 1 Ponta Agulha Mayo Degar 16cm; 1 Tesoura Cirúrgica Reta Final 15cm; 1 Gancho Para Castração.
Ferramentas *Itens de responsabilidade da Unidade Escolar*	
Quantidade	**Identificação**
20	Enxada; em aço carbono temperado de alta qualidade e resistência, camada de proteção de pintura liquida; 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
04	Machado; em aço sae 1060 temperado; no tamanho 200 x 150 mm; com cabo de madeira pau marfim
03	Cavadeira; manual; com 2 lâminas; cabo de madeira; utilizada para abrir buraco
02	Vanga; com lâmina em aço; formato reta(quadrada), com cabo em madeira
05	Gadanho; em ferro; composto de 4 dentes; com cabo de madeira de 2 metro de comprimento
01	Conjunto para reparos de cerca
02	Martelo; de unha; pesando 360 g; medindo 23 mm; aço forjado especial temperado, polido com cabo de madeira
05	Foice; manual tipo roçadeira; com cabo de madeira
01	Picareta; chibanca; com um lado horizontal e outro vertical; duas pontas uma de corte e outra de cava
01	Picareta; picar ou para quebrar reboco; com tamanho padrão; corte horizontal e vertical
10	Facão; em aço; tamanho grande; com cabo de madeira

15	Ancinho; em aço; com tamanho de 14 dentes; com cabo de madeira
06	Rodos metálicos
06	Podões
06	Pás
03	Vassoura de fogo
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
10	Rastelo; em ferro; com tamanho de 14 dentes; com cabo de madeira
Equipamentos de Proteção Individual - EPIs *Itens de responsabilidade da Unidade Escolar*	
Quantidade	**Identificação**
20	Protetor auditivo; do tipo circum-auricular 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
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
05	Capacete de segurança; com casco confeccionado em polietileno de alta densidade injetado, na cor amarela, c/fendas laterais p/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 circum auricular 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

LABORATÓRIO DE PRÁTICAS EM FORRAGEIRAS	
Descrição da Prática	
Nutrição Animal e Animais Monogástricos **Base Tecnológica:** Produção de silagem. **Prática Pedagógica:** Elaborar, armazenar, e distribuir a silagem, de acordo com a forrageira produzida na unidade escolar.	
Instalações	
Silo trincheira, caso a unidade já disponha dele construído; ou área de 100m^2 para disposição de silo tipo superfície.	
Equipamentos	
Quantidade	**Identificação**
01	Ensiladeira
	Lona Plástica para cobertura do silo, de acordo com o volume de material produzido.

FÁBRICA DE RAÇÃO
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. **Nutrição Animal Animais Monogástricos**

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

A área mínima deste laboratório deve ser igual ou superior a 24m^2; 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, Estrutura Em Aco Carbono, 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 Coluna100 Cm e Com Peso Aproximado Da Balança de 20,0 Kg; para Pesagem Geral, Balança de Acordo Com a Portaria 236/94 do Inmetro; Garantia Mínima de 12 Meses.
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
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 6m3; Com Aproximadamente 2000mm de Largura,3800 de Altura e 5400mm de Comprimento; Com Garantia de No mínimo 12 Meses;

LABORATÓRIO DE MANUTENÇÃO MECÂNICA E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

Descrição da Prática

Ambiente para práticas em manutenção e mecanização agrícola. Essencial para manutenção da vida útil das máquinas, equipamentos e implementos agrícolas.

Mecanização e Instalações Agropecuárias

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, equipamentos e implementos agrícolas: tipos e funções de máquinas e implementos agrícolas; implementos de preparo de solo: tipos e funções

(arado, grades, subsolador, sulcador, terraceador, ente outros.); máquinas e implementos de plantio: (plantadoras e semeadoras e máquinas de plantio direto); máquinas e implementos para tratos culturais (cultivadores e pulverizadores)

Prática Pedagógica: Utilizar as diferentes máquinas e implementos para o preparo de solo e tratos culturais. Trabalhar a interdisciplinaridade com manejo de culturas anuais, semi-perenes e perenes.

Instalações

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.

Máquinas e Equipamentos

Quantidade	Identificação
1	Trator de Rodas; Com Potência de No Mínimo Com Potência Mínima de 75 Cv, Aspirado; Ciclo Mínimo de 75 Cv; Refrigerado a Agua; 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 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

	Alogenospotentes; 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 Forca Tomada de Forca Independente Com 540rpm; Tanque de Combustível Com Capacidade Mínima de Tanque de Combustível Com Capacidade Mínima de 95litros; Para-lamas Dianteiros (4x4 R1)
2	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/ Capac. 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 Forca 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.
1	Motocultivador a Gasolina, 196CC, 3,45KW Especificações Técnicas:

	- Modelo do motor: Husqvarna Engine -Deslocamento do cilindro: 196cm³ -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
1	Carreta Agrícola; Madeira de Lei, Assoalho e Tampas Laterais Com Sistema Macho/femea;
1	Grade Niveladora; Niveladora Mecânica; Com 40 Discos de 22", Discos Recortados, Com Rodas para Transporte;
1	Rocadeira Manual; Com Rocadeira Manual Lateral Com Motor 02 Tempos; Potencia 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 Rocadeira 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.
1	Micro-Trator, Modelo Enxada rotativa de 70cm, mais bateria.
1	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;
1	Cultivador; Tipo Adubador Em Cobertura,
1	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
1	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 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,04kg de Pressão Mínima;
2	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 Cm^3; Ferramentas de Corte Composta de Fio de Nylon, Lâmina de 3 Pontas e Serra Circular;

1	Motosserra profissional; motosserra profissional; motor com 72.2cm3 de cilindrada, potência 3.6 kW/4.9 hp; velocidade máxima do motor recomendada 13.500 rpm; volume do tanque de óleo 0.41; bomba de óleo, fluxo regulável; equipamento de corte com passo da corrente 3/8”, comprimento do sabre recomendado 38-71 cm, ergonomia; peso sem equipamento de corte 6.3 kg
4	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
2	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, contendo Certificado de Garantia e Manual.
1	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.
1	Arado de Aiveca, 2 hastes, aivecas lisas, larg. Corte 900mm, prof. corte 20 a 40m, alt. Chassis 88cm, peso total 200Kg, por (cv) 75-85
1	Escarificador, 5 hastes, 260mm, profundidade máxima, 1500mm, largura de trabalho, 300mm distância entre hastes, 1920Kg peso, 60-84cv potência trator.
1	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 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,04kg de Pressão Mínima;
2	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 Cm^3; Ferramentas de Corte Composta de Fio de Nylon, Lâmina de 3 Pontas e Serra Circular;
1	Motosserra profissional; motosserra profissional; motor com 72.2cm3 de cilindrada, potência 3.6 kW/4.9 hp; velocidade máxima do motor recomendada 13.500 rpm; volume do tanque de óleo 0.41; bomba de óleo, fluxo regulável; equipamento de corte com passo da corrente 3/8”, comprimento do sabre recomendado 38-71 cm, ergonomia; peso sem equipamento de corte 6.3 kg
4	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
2	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, contendo Certificado de Garantia e Manual.
1	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.
1	Arado de Aiveca, 2 hastes, aivecas lisas, larg. Corte 900mm, prof. corte 20 a 40m, alt. Chassis 88cm, peso total 200Kg, por (cv) 75-85
1	Escarificador, 5 hastes, 260mm, profundidade máxima, 1500mm, largura de trabalho, 300mm distância entre hastes, 1920Kg peso, 60-84cv potência trator.

1	Compressor de ar respirável; vazão mínima do compressor de 250 lpm; com pressão de trabalho de no minimo200 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; valv. segurança de pressão de óleo, valv. seletora; dotado de pressostado 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 montada sobre chassi c base rígida de material anticorrosivo; compressor com acabamento a base de pintura eletrostática; com garantia 12 meses e manuais em português; com assistência técnica
1	Soldador; cabo de nylon e tubo em aço inoxidável, com isolação térmica e elétrica, ponteira reta metalizada; tipo ferro de solda; funcionamento elétrico; com potência de 100 watts; na voltagem 127 vca
1	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 ; Garantia Mínima de 12 Meses e Manual de Instruções.
1	Voltímetro; digital; escala de 0 a 199,9m vcc; visor led vermelho; 127vca - 60hz; acompanha estojo e manual; garantia mínima 12 meses
1	Furadeira Industrial; de Bancada, Tipo Fresadora ; Em Ferro Fundido ; para Furação, Chavetas, Fresamento Em Materiais Diversos, Sendo Ferro, Alumínio, Cobre, Latão, ; Capacidade Máxima de Furação Em Aço/ferro

	Fundido: diâmetro de 32 Mm/40mm ; Capacidade Máxima de Rosqueamento Em Aço/ferro Fundido: M24/m32 ; Capacidade Maxima 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 Utíl Da Mesa 500x175mm ; 6 Velocidades: 60, 130, 230, 450, 800, 1500 Rpm ; Potencia Mínima: 1,1 Kw/ 1,5 Hp ; Trífasico 220v ; Embalado de Forma Apropriada, C/ Garantia de No Mínimo 1 Ano ;
1	Lixadeira; tipo orbital; acionamento elétrica – 110 v; potência de 300 watts; oscilação de 22000/min; com diâmetro da orbita de 2,4 mm; para folha de lixa de (115 x 280) mm; pesando aprox. 2,5kg; com garantia de no mínimo 12 meses e manual de instruções
1	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; Acondicionada Em Maleta de Transporte.
1	Morsa; tipo fixa; corpo em ferro fundido; com mandíbula rugosa; de 4"; número 4; acondicionado em embalagem apropriada
1	Bigorna; Em Bloco Maciço de Ferro Fundido Nodular, com 2 Pontas: 01 Rombuda e 01 Pontiaguda; 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; acondicionada de Forma Adequada.
1	Conjunto de pintura; pelo sistema turbo hvlp (alto volume de ar e baixa pressão) através de ar quente; composto de moto turbina de 7estagios 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

1	Maquina 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; Garantia Mínima de 12 Meses, Acompanhado de Certificado de Garantia e Manual; Ter Seu Perfeito Recebimento Acondicionado de Maneira Adequada No Ato Da Entrega;
Ferramentas Itens de responsabilidade da Unidade Escolar	
Quantidade	**Identificação**
02	Chave para Manutenção; Tipo Ajustável (Inglesa), Diam. 06"; Aço - Liga de Alta Resistencia Mecânica; Com Acabamento Fosfatizado; Cabeça Lixada; extremidades Delgadas Na Boca; Comprimento 150mm (6"); máxima Abertura da mandibula 18mm (11/16");peso Aproximado 120gr.
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	Caixa de ferramenta; em polipropileno de alta resistência, injetado em carcaça de alumínio, tipo mala; contendo: 2 fechos cromados, trancáveis a chaves, ALCA ergonômica em aço; dimensão externa aprox.: profundidade 127 mm, largura 350 mm, comprimento 457 mm; acessórios: 2 divisórias (superior/inferior) para acondicionar de ferramentas e 3 divisões internas; na cor preta, acondicionado em embalagem apropriada

01	Macaco; carcaça em aço, curso hidráulico 150 mm, altura mínima 230 mm, altura total 460 mm, curso do fuso 80 mm; com capacidade de 16 toneladas, dimensões da base (144 x 142) mm; tipo garrafa, hidráulico, com alavanca de 343 mm, peso Máximo total de 8,20 kg
02	Jogo de chave; chave de fenda, chave Phillips, e chaves tocam; em aço cromo vanádio; niquelada/cromada; fenda: (1/8 x 2¨), (3/16¨x 3¨), (1/4¨x 4¨), (3/16¨ x 6¨), (1/4¨ x 6¨) - Phillips: (1/8¨x 2¨), (3/16¨; x 4¨), (1/4¨x 4¨) - toco Phillips: (1/4¨ x 1.1/2¨) toco fenda: (1/4¨ x 1.1/2¨); com cabo em polipropileno.
02	Chave para Manutenção; Tipo Ajustável (Inglesa), Diam. 06"; Aço - Liga de Alta Resistencia Mecânica; Com Acabamento Fosfatizado; Cabeça Lixada; extremidades Delgadas Na Boca; Comprimento 150mm (6"); máxima Abertura da mandibula 18mm (11/16");peso Aproximado 120gr.
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	Engraxadeira
03	Maçarico
01	Jogo de chave fixa. (mm e polegada) 06 até 32mm.
01	Jogo de chave estrela.
01	Jogo de chave Allen.
01	Jogo de chave inglesa 8, 10 e 12mm.
01	Jogo de chave de Pito. (mm e polegada) 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 27, 30 e 32mm

LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA
Descrição da Prática
Levantamento e Representação Topográfica

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

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.

Equipamentos

Quantidade	Identificação
4	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).

10	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 autofoco; 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; 12 meses
5	Notebooks
1	Microcomputador
2	Trado Holandês; com diâmetro de 3 polegadas com haste de 1 metro ¾” com conexão roscada e cruzeta de ¾”.
01	Drone modelo intermediário com GPS
01	Condicionador de ar
***Softwares* Específicos**	
Quantidade	**Identificação**
21	Imagens de Satélites
21	Software de topografia para uso com drone
21	Softwares de automação Topográfica (posição)
Mobiliário	
Quantidade	**Identificação**
20	Carteiras para Desenho Técnico
01	Quadro Branco
01	Conjunto de mesa e cadeira para o professor

LABORATÓRIO DE AGROINDÚSTRIA

Descrição da Prática

Ambiente em conformidade com a legislação sanitária, adequado ao processamento dos produtos de origem animal e vegetal

Processamento de Produtos Agropecuários

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 sub-produtos 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 sub-produtos (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

A área mínima deste laboratório deve ser igual ou superior a 60m^2; 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
1	Fogão industrial; modelo de centro; para uso sobre piso; com estrutura em aço inox aisi-304; revestido em aço escovado, medindo (90x85x85)cm (axlxp); 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
1	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; com garantia mínima de 12 meses a partir da data de entrega do produto; assistência técnica balcão; e suas condições deverão estar de acordo com a nbr13767/2002

1	Medidor de pH; Digital de Bancada; para Amostras de Soluções Aquosas; Medindo Ph Com Faixa de Escala de Medição de -2,00 a 20,00 Ph; Divisão 0,001 Ph; Medindo Potencial Na Escala de Medição de -1,999 a +1,999 Mv; Apresentando Medida de Temperatura Na Faixa de Medição de 0 a 100ºc; Com Compensação de Temperatura Automática; Com Calibração de 3 Pontos; Com Mostrador Tipo Display Lcd 16 Caracteres x 2 Linhas; Com Registro Dos Dados Por Armazenamento Dos Valores Das Leituras Das Temperaturas; Acompanha: Eletrodo Combinado Ph; Sensor de Temperatura; Suporte de Eletrodos Pantográfico; Dimensões: de Alimentação 90 a 240 Vac; Dimensões: 200 x 180 x 35 Mm (l x a x p); Inclui: Manual de Instruções; Garantia Mínima de 1 Ano; Assistência Técnica No Brasil
1	Refrigerador doméstico, duplex frost free 433l(total), Refrigerador doméstico; duplex frost free; capacidade total 433l, liquida mínima do freezer:107l, liquida minima do refrigerador: 326l; na cor branca; recipiente para gelo, porta ovos, prateleiras internas, iluminação, grades removíveis; medindo aproximadamente: (186 x 71 x 74)cm (axlxp); com potencia maxima de 150w; consumo maximo de 65kwh e selo procel classe a; na voltagem de 127/220volts; peso aproximado de 86kg; com controle de temperatura, degelo automatico; prazo de garantia minimo de 12 meses; livre de cfc; fabricado de acordo com as normas vigentes; com selo procel, eficiencia energetica letra “A”
1	Freezer doméstico; no modelo dupla ação; tipo horizontal; com capacidade total bruto de no minimo400 l; na cor branco; 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 - acompanha certificado de garantia e manual de instruções; acondicionado de forma apropriada, de modo a garantir seu perfeito recebimento
1	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 angulo 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; acondicionado de forma apropriada, de modo a garantir seu perfeito recebimento
1	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 40ºc; rs232; cabo de força com dupla isolação e plug de 3 pinos, 2 fases e 1 terra; dimensões axlxp(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 (axlxp); assistência técnica no brasil; manual de instruções; acessórios acompanha capa protetora; alimentação 110 / 220v
1	Desidratador/defumador; em chapa de aço galvanizado, com tratamento antiferrugem; domestica; com capacidade mínima de 30kg; medindo mínima (alt.130xlarg.60xprof.60) cm; com termômetro, bandejas, barras e ganchos; com garantia mínima de 1 ano após a entrega, acompanha manual de instruções
1	Seladora/embaladora, mesa, em aco,160x500x610mm, útil 450mm, bivolt,400w
1	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
1	Forno Elétrico Industrial
1	Forno Industrial a gás
1	Misturador de Massa

1	Balança digital - 110/220V 25W
1	Serra fita - 220V 1 motor de ½ HP
2	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; com garantia mínima de 12 meses
1	Condicionador de ar; do tipo splithi-wall (parede); com capacidade de 36.000 btu/h; operação: ciclo frio
Mobiliário	
Quantidade	**Identificação**
2	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 hibrida (70% epóxi e 30% poliéster; na cor cinza; com garantia de no mínimo 12 meses.
1	Quadro branco
Acessórios e Utensílios *Itens de responsabilidade da Unidade Escolar*	
Quantidade	**Identificação**
10	Faca manual p/cozinha; em aço inox cromo molibdenio4110, dureza 53a56rc com tratamento sub zero; medindo no mínimo 12"; com espessura mínima de 3mm; cabo em polipropileno, injetado diretamente sobre a espiga/eliminando a possibilidade separação (cabo/lamina); na cor branca
05	Caixa de sobrepor
05	Pranchas e gamelas de propileno
05	Ganchos de aço
01	Suporte para bobinas plásticas
08	Formas para queijo em PVC
10	Botas de borrachas (brancas), aventais aborrachados e de poliéster, máscaras, luvas e toucas descartáveis

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

COOPERATIVA-ESCOLA / GESTÃO E COOPERATIVISMO
Descrição da Prática
Ambiente adequado para desenvolvimento das atividades pertinente a Cooperativa, com espaço físico para poder realizar a comercialização dos produtos oriundos dos projetos produtivos e pedagógicos, sendo utilizada como ferramenta pedagógica. Será utilizado como ambiente de práticas pedagógicas, administração dos setores produtivos e comercialização do excedente da produção proveniente dos setores.
Instalações
Setor administrativo – com computadores, acesso à internet, impressora, telefone, armários e arquivos, mesa de trabalho. Deve ser um ambiente de acesso controlado, tendo em vista a guarda de documentos e registros contábeis. Almoxarifado ou depósito – locais necessários para armazenamento e organização de diversas categorias de materiais: insumos, ferramentas, produção, produtos da agroindústria etc. Alguns destes locais necessitarão de equipamentos de frigorificação. Será importante garantir a facilidade de registro de entradas e saídas de material, de preferência digital e eletronicamente. Posto de venda – com as condições básicas de armazenamento e conservação dos produtos vendidos (freezer, geladeira, balcão, balança etc.). As condições de boas práticas de higiene e de segurança devem ser rigorosamente observadas, tanto em relação às instalações e equipamentos, como em relação aos cooperados e demais pessoas que estiverem atuando no setor.

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

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

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

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

Equipamentos	
Quantidade	**Identificação**
1	Balança; tipo eletrônica, plataforma, c/ divisão de 50g, admitir sobrecarga de até 100% capac. Nominal; visor (mostrador) com dígitos de 13mm, relógio de tempo incorporado; com capacidade para 200kg no mínimo, chapa em aço inoxidável, saídas para comunicação p/automação e/ou comunic. Em rede; medindo em torno de 600x750x150mm; 127/220 vac, interface de comunicação serial rs-232, batentes limitadores de sobrecarga; para pesagem de material, garantia: 12 meses balcão
1	Refrigerador
1	Freezer
1	Microcomputador
1	Condicionador de ar

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

Descrição da Prática
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.

BIBLIOGRAFIA

Eixo Tecnológico	Curso	Autor 1 / SOBRENOME	Autor 1 / NOME	Autor 2 / SOBRENOME	Autor 2 / NOME	Autor 3 / SOBRENOME	Autor 3 / NOME	Título	Subtitulo	Edição	Série	Coleção	Cidade	Editora	ISBN	Ano
Formação Geral	Formação Geral	ACUNZO	Cristina Mayer	LÚCIO	Denise Delega	PINTO	Marcia Veirano	**What´s on: aprenda inglês com filmes e séries**		1ª			São Paulo	SENAC	9788539608324	2014
Formação Geral	Formação Geral	ALTMANN	Helena					**EDUCAÇAO FISICA ESCOLAR**		1ª		EDUCACAO & SAUDE	São Paulo	Cortez	9788524923401	2015
Formação Geral	Formação Geral	BARSANO	Paulo Roberto	BARBOSA	Rildo Pereira	VIANA	Viviane Japiassú	**Biologia Ambiental**		1ª		Eixos	São Paulo	Érica	9788536506524	2014
Formação Geral	Formação Geral	BECHARA	Evanildo					**Moderna Gramática Portuguesa**		38ª			São Paulo	Nova Fronteira	9788520939390	2015
Formação Geral	Formação Geral	BIRCH	Hayley					**50 ideias de química que você precisa conhecer**		1ª			São Paulo	Planeta	9788542213621	2018
Formação Geral	Formação Geral	BLAINEY	Geoffrey					**Uma Breve História do Mundo**		3ª			Curitiba	Fundamento	9788539507672	2015
Formação Geral	Formação Geral	COLLINS	CS - COLLINS SONS					**COLLINS DICIONARIO PRATICO INGLES / PORTUGUES - PORTUGUES / INGLES - NOVA EDICAO**		1ª			São Paulo	Disal	9780007970704	2018
Formação Geral	Formação Geral	COTRIM	Gilberto					**Fundamentos da Filosofia**		4ª			São Paulo	Saraiva	9788547205348	2016
Formação Geral	Formação Geral	CRILLY	Tony					**50 Ideias de Matemática que Você Precisa Conhecer**		1ª			São Paulo	Planeta	9788542208863	2017
Formação Geral	Formação Geral	DARIDO	Suraya Cristina					**EDUCAÇAO FISICA NO ENSINO MEDIO: DIAGNOSTICO, PRINCIPIOS E PRATICAS**		1ª		Educação Física e Ensino	Ijuí	UNIJUI	9788541902397	2017
Formação Geral	Formação Geral	DEMAI	Fernanda Mello					**Português Instrumental**		1ª	Eixos		São Paulo	Érica	9788536507583	2014
Formação Geral	Formação Geral	FANJUL	Adrán Pablo	GONZÁLES	Neide Maia			**Espanhol e Português Brasileiro: Estudos Comparados**		1ª			São Paulo	Parábola Editorial	9788579340826	2014
Formação Geral	Formação Geral	GROPPO	Luís Antonio					**Introdução à sociologia da juventude**		1ª			Jundiaí	Paco Editorial	9788546210763	2017

Formação Geral	Formação Geral	HARARI	Yuval Noah					**Sapiens**	Uma Breve História da Humanidade	1ª			Porto Alegre - RS	L&PM	9788525432186	2015
Formação Geral	Formação Geral	KOCH	Ingedor e V.					**Introdução a Linguística Textual**	Trajetória e Grandes Temas	1ª			São Paulo	Contexto	9788572448819	2015
Formação Geral	Formação Geral	MARANDOLA	Eduardo Jr	CAVALCANTE	Tiago Vieira			**Percepção do Meio Ambiente e Geografia**	Estudos Humanistas do Espaço, da Paisagem e do Lugar	1ª			São Paulo	UNESP	9788579838934	2017
Formação Geral	Formação Geral	MARQUES	Isabel A.	BRAZIL	Fábio			**Arte em Questões**		2ª			São Paulo	Cortez	9788524921933	2014
Formação Geral	Formação Geral	MIODOWNIK	Mark					**De que São Feitas as Coisas: 10 Materiais que Constroem o Nosso Mundo**		1ª			São Paulo	Blucher	9788521209652	2015
Formação Geral	Formação Geral	NGEDORE	Villaça Koch	VANDA	Maria Elias			**Escrever e Argumentar**		1ª			São Paulo	Contexto	9788572449502	2016
Formação Geral	Formação Geral	REECE	Jane B.	WASSERMAN	Steven A.	URRY	Lisa A.	**Biologia de Campbell**		10ª			Santo André	Artmed	9788582712160	2015
Formação Geral	Formação Geral	RIBEIRO	Ana Elisa					**Textos Multimodais**	Leitura e Produção	1ª		Linguagens e Tecnologias	São Paulo	Parábola Editorial	9788579341106	2016
Formação Geral	Formação Geral	ROVELLI	Carlo					**Sete breves lições de física**		1ª			Rio de Janeiro	Objetiva	9788539007097	2015
Formação Geral	Formação Geral	SANTOS	Milton	ELIAS	Denise			**Metamorfoses do Espaço Habitado**	Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia	6ª			São Paulo	EDUSP	9788531410444	2014
Formação Geral	Formação Geral	SANTOS	Vandeir Vioti dos					**Calcule Mais**	Nunca é Tarde para Aprender Matemática	1ª			Rio de Janeiro	Alta Books	9788550802527	2018
Formação Geral	Formação Geral	SCHUMACHER	Cristina A.					**O INGLES NA TECNOLOGIA DA INFORMACAO**		1ª			São Paulo	Disal	9788578440282	2018
Formação Geral	Formação Geral	SHITSUKA	Caleb D. W. M.	SHITSUKA	Dorlivete M.	SHITSUKA	Rabbith I. C. M.	**Matemática Aplicada**		1ª		Eixos	São Paulo	Érica	9788536507613	2017
Formação Geral	Formação Geral	STEWART	Ian					**O fantástico mundo dos números**	A matemática do zero ao infinito	1ª			Rio de Janeiro	Zahar	9788537815526	2016
Formação Geral	Formação Geral	STRICKLAND	Carol	BOSWELL	John			**Arte comentada - Da Pré-História ao Pós-Moderno**		1ª			Rio de Janeiro	Nova Fronteira	9788520936665	2014
Formação Geral	Formação Geral	STROGATZ	Steven					**A matemática do dia a dia**		1ª			Rio de Janeiro	Alta Books	9788550801407	2017

Formação Geral	Formação Geral	TIPLER	Paul A.	LLEWELLYN	Ralph A.			**Física Moderna**		6ª			Rio de Janeiro	LTC	9788521626077	2014
Formação Geral	Formação Geral	VILLAR	Bruno					**Matemática Facilitada**		1ª			Porto Alegre - RS	Método	9788530972783	2016
Formação Geral	Formação Geral	ZIPMAN	Susana					**Espanhol fluente em 30 lições**		1ª			São Paulo	Disal	9788578441593	2014

Eixo Tecnológico	Curso	Autor 1 /SOBRENOME	Autor 1 / NOME	Autor 2 /SOBRENOME	Autor 2 /NOME	Autor 3 /SOBRENOME	Autor 3 /NOME	Título	Subtítulo	Edição	Cidade	Editora	ISBN	Ano
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária							**Serviços ambientais em sistemas agrícolas e florestais do Bioma Mata Atlântica**		1	Curitiba	Appris	854700961	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	ALEXANDRE DA SILVA	Ricardo					**Nutrição Animal**	Conceitos Elementares	1	Sao Paulo	Érica	9788536508412	2013
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	AMORIM	L	BERGAMIN	Jorge	REZENDE	A.M	**Manual de Fitopatologia**			Ouro Fino	Agronomica Ceres	9788531800566	2018
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	ARAUJO	Massilon J					**Fundamentos de Agronegócios**		5	São Paulo	Atlas	9788597013658	2017
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	BALOTA	Elcio					**Manejo e qualidade biológica do solo**		1	Londrina	Mercenas	9788589687287	2017
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	BANZATTO	David Ariovaldo	KRONKA	Sérgio do Nascimento			**Experimentação Agrícola**		4		FUNEP	8587632710	2013
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	BARBOSA FILHO	Antonio Nunes					**Segurança do Trabalho**	Na agropecuária e na agroindústria	1	São Paulo	Atlas	9788597008623	2017
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	BATISTA	João Luis F	COUTO	Hilton Thadeu Z	FILHO	Demostenes F da Silva	**Quantificação de recursos florestais**	Árvores, arvoredos e florestas	1	São Paulo	Oficina de Textos	8579751530	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	BOLOTA	Elcio					**Manejo e Qualidade biológica do Solo**		1	Londrina	Mecenas	9788589687287	2017
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	BRANCO	Pércio de Moraes					**Guia de redação para áreas de geociências**		2	São Paulo	oficina de texto	9788579751561	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	CALADO	Antonio André Cunha					**Agronegócio**		4	São Paulo	Atlas	8522461554	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	CARELLE	Ana Claudia	CANDIDO	Cynthia Cavalini			**Tecnologia dos alimentos**	Principais etapas da cadeia produtiva	1	São Paulo	Érica	9788536510842	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	CARVALHO	Serafim					**Agricultura tradicional**	guia prático	2	Lisboa	Colibri	9789896896317	2017

Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	CECH	Thomas					**Recursos Hídricos**	História, desenvolvimento, política e gestão	3	Rio de Janeiro	Appris	9788521621645	2013
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	CHIAVENATO	Idalberto					**Fundamentos da Administração**	Planejamento, Organização, Direção e controle para incrementar competitividade e sustentabilidade	1	São Paulo	Elsevier Academic	9788535261219	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	CLEMENTE	Flávia Maria Vieira Teixeira					**Produção de Hortaliças para agricultura familiar**		1	Brasília	EMBRAPA	8570354126	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	CRISTOVÃO	Artur					**Turismo rural em tempos de novas ruralidades**		1	Porto Alegre	UFRS	8538602381	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	CURI	Adilson					**Minas a céu aberto**	planejamento de lavra	1	São Paulo	Oficina de textos	97885812	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	DA COSTA	Tonny R. Martins					**Gestão de Custos**		1	Sao Paulo	Edicon	8522901264	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	DAIBERT	João Dalton					**Topografia - técnicas e práticas de campo**		1	São Paulo	Érica	9788536506586	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	DAIBERT	João Dalton	SANTOS	Palloma Ribeiro Cuba dos			**Análise dos solos**			São Paulo	Érica	9788536506593	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	DEVIDE	Antonio Claudio	BOTELHO	Alvarenga			**Fundamentos e Métodos de Restauração de Ecossistemas Florestais**	25 anos de experiência em Matas Ciliares	1	Lavras	UFLA	9788581270456	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	DIABERT	João Dalton					**Topografia**	Técnicas e Práticas de Campo	1	São Paulo	Érica	978853650586	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	DIAS FILHO	Moacyr Bernardino					**Degradação de Pastagens**	processos, causas e estratégias de recuperação	1	Brasília	Embrapa	9788591183104	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	DORNELAS	José					**Empreendedorismo**		6	Rio de Janeiro	Atlas	9788597003932	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	DORNELES	José					**Plano de Negócios**	Seu guia definitivo	2	São Paulo	Empreende	8566103017	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	FAGAN	Evandro Binotto					**Fisiologia vegetal**	Metabolismo e nutrição mineral	1		Andrei	9788574764085	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	FARAH	Oswaldo Elias	CAVALCANTI	Marly	MARCONDES	Luciana Passos	**Empreendedorismo**	estratégia de sobrevivência para pequenas empresas	1	São Paulo	Saraiva	9788547231842	2018

Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	FILHO	Antonio Nunes Barbosa					**Segurança do Trabalho na Agropecuária e na Agroindustria**		1	São Paulo	Atlas	9788597008623	2017
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	FITTS	Charles					**Águas Subterrâneas**		2	São Paulo	Elsevier	97885412	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	FOGAÇA	Thiago K					**Conservação dos Recursos Naturais e Sustentabilidade**	um enfoque geográfico	1	Curitiba	Intersaberes	9788559723304	2017
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	FONSECA	Eliene I	ARAUJO	Rosivaldo Cordeiro de			**Fitosanidade**	Princípios Básicos e Métodos de Controle de Doenças e Pragas Vegetais	1	São Paulo	Érica	9788536511948	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	FORMAGGIO	Antonio Roberto	SANCHES	Leda Del´Arco			**Sensoriamento Remoto em Agricultura**		1	São Paulo	Oficina de Textos	8579752779	2017
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	FRANCIO	Nilso					**Agricultura famliar**	Trabalho, renda e associativismo	1	Curitiba	Appris	8547300961	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	GONÇALVES	Guilherme Augusto Marietto					**Manual de emergência aviárias**		2		MEDVET	8562451428	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	GUERRA	Antonio José Teixeira					**Geoturismo, geodiversidade e geoconservação**		1	São Paulo	oficina de texto	9788579753008	2018
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	KINDERSLEY	Dorling					**Horta completa em espaços pequenos**	Ideias criativas para cultivar frutas, legumes e hortaliças em até 1 m2	1	Brasilia	Publifolha	8568684912	2018
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	KINUPP	Valdely	LORENZI	Harri			**Plantas Alimentícias não Convencionais (PANC) no Brasil**		1	Nova Odessa	Instituto Plantarum	9788586714467	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	KLINGER	Ana Carolina	TOLEDO	Geni Salete			**Cunicultura**	didática e prática na criação de coelhos	1		UFMS	9788573913088	2018
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	KONIG	Horst Erich	LIEBICH	Hans Georg			**Anatomia dos animais domésticos**		6	Rio de Janeiro	Guanabara kooga	9788582712993	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	LEGEN	Johan Van					**Manual do Arquetito Descaço**			São Paulo	Empório dos Livros	8565358666	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	LIMA	Paulo Cesar					**Agricultura Organica e Agroecológica**		1		Epamig	1003364	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	LIMA	Viviane Cristina Silva					**Construções e Instalações rurais e zootécnicas**		1		LT	9788584090341	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	LIMA	Adriana Ferreira	RODRIGUES	Ana Paula Oeda			**Manual de Piscicultura Familiar em viveiros escavados**		1		Embrapa	9788570354440	2015

Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	LOPES	Nei Fernandes	LIMA SOUZA	Maria da Graça			**Fisiologia da Produção**		1	Visçosa	UFV	9788572695091	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	LORENZI	Hari					**Manual de identificação e controle de plantas daninhas**		7	Nova Odessa	Plantarum	9788586714450	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	LORENZI	Harri					**Árvores Brasileiras**	Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Árboreas Nativas do Brasil	1	Nova Odessa	Plantarum	9788586714504	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	MACHADO	Fábio Braz	NARDY	Antônio José Ranalli			**Mineralogia optica**		1	São Paulo	Oficina de textos	97885797524552	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	MARION	José Carlos					**Contabilidade Rural**		14	São Paulo	Atlas	9788522487615	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	MCGAVIN	M. Donald	ZACHARY	James			**Bases da Patologia Veterinária**		6	Rio de Janeiro	Elsevier	8535288724	2018
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	MENEZES	Sebastião de Oliveira					**Rocha**	Manual fácil de estudo e classificação	1	São Paulo	oficina de texto	9788579750854	2013
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	MIZUMOTO	Fabio Matuoka	SÁ	Camila Dias de	VITA	Christiane Leles Rezende	**Estratégias de Comercialização no Agronegócio**	Estrutura de Mercado e Coordenação Contratual	1	Rio de Janeiro	FGV	9788522517459	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	MOLIN	José Paulo	AMARAL	Lucas Rios do	COLAÇO	André Freitas	**Agricultura de Precisão**		2	São Paulo	Oficina de textos	9788579752131	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	MONQUERO	Patricia Andrea					**Manejo de Plantas Daninhas em Culturas Agrícolas**		1	São Carlos	Rima	9788576563020	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	MOORE	Paula Hotston	HUGHES	Alan			**Manual de cuidados práticos em veterinária**			São Paulo	Roca	9788541201650	2013
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	NADALIN	Rubens José	BESSER	Marceli Leonard			**Guia Geológico de Campo**		1	São Paulo	oficina de texto	9788593041013	2018
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	NEI	Fernandes Lopes	LIMA	Maria da Graça Souza			**Fisiologia da Produção**		1		UFV	9788572695091	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	NELSON	Richard	COUTO	Guilhermo			**Medicina interna de pequenos animais**		5	Rio de Janeiro	Elsevier	9788535279061	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	NILSON	Francio	PICOLI	Fiorelo	DE SOUZA	Ivonete	**Agricultura Familiar**		1	Curitiba	Appris	8547300961	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	OAIGEN	Ricardo Pedroso					**Gestão na bovinocultura de corte**		1		Agrolivros	9788598934211	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	OLIVEIRA	Fernando de	SAITO	Maria Lucia			**Práticas de Morfologia Vegetal**		1	São Paulo	Atheneu	9788538807124	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	OLIVEIRA	Ivanoel Marques de	ARAUJO	Iraciara Santos de	ALVES	Ketiane dos Santos	**Silvicultura**	Conceitos, Regeneração da mata ciliar,	1	São Paulo	Érica	9788536511573	2015

									produção de mudas florestais e unidades de conservação					
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	P ZIMMERMANN	Francisco José					**Estatística aplicada à pesquisa agrícola**		1	Brasília	Embrapa		2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	PARRON	Lucilia Maria	GARCIA	Junior Ruiz	OLIVEIRA	Edilson Batista de	**Serviços ambientais em sistemas agrícolas e florestais do Bioma Mata Atlântica**	um enfoque geográfico	1	Brasilia	Embrapa	9788570354853	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	PENTEADO	Silvio Roberto					**Horta Doméstica e Comunitária sem veneno**	Cultivo em pequenos espaços	3	São Paulo	Via Orgânica	9788561348007	2017
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	PEREIRA	Milton					**Tecnologias e materiais alternativos de construção**		1	São Paulo	Unicamp	9788526808959	2013
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	PICOLI	Fiorelo	SOUZA	Ivonete de			**Agricultura familiar - trabalho, renda e associativismo**		1	São Paulo	Érica	8547300961	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	PIO FIORI	Alberto					**Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas**	aplicações na estabilidade de latitudes	3	São Paulo	Oficina de textos	9788579751844	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	PULZ	Renato Silvano					**Ética e bem estar animal**		1		Ulbra	9788575285190	2013
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	RIBEIRO	Sérgio Silva					**Métodos computacionais aplicados à agricultura**		1	Rio de Janeiro	Nova Terra	8561893672	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	RIZZARDO	Arnaldo					**Direito do Agronegócio**		1	São Paulo	Selo Editorial	9788530980962	2018
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	ROCHA	Jean Samuel					**Apicultura manejo de alta produtividade**		1		Agrolivros	9788598934242	2018
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	RODRIGUEIRO	Ramalho	RODRIGUEIRO	Reinaldo	ALBINO	Luiz Fernando Teixeira	**Controle de Moscas, ácaros e pilhos na criação de galinhas**		1		Aprenda fácil	9788583660750	2017
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	RODRIGUES	Ricardo Ribeiro	GANDOLFI	Sergius	BRANCALION	Pedro Henrique Santin	**Restauração Florestal**		1	São Paulo	Oficina de Textos	8579751969	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	ROHDE	Geraldo Mario					**Geoquímica Ambietal e Estudos de Impacto**		4	São Paulo	Oficina de texto	9788579750809	2013
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	ROLIM	Antonio Francisco Martin					**Produção Animal**	Bases da Reprodução, Manejo e Sáude	1	São Paulo	Érica	8536508396	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	ROSA	David Peres da					**Planejamento e Dimensionamento de máquinas e implementos agrícolas**		1	São Paulo	Paco	8546207577	2017

Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	SANTOS	Manoel E.R.	PILERMO	M da Fonseca			**Adubação de Pastagens em Sistemas de Produção Animal**		1	Visçosa	UFV		2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	SARAIVA	Sérgio	SILVA	Nara Alinne Nobre da	BENITE	Cladio Roberto Machado	**Aprendendo química a partir do tema mineração**	proposta de atividades para ensino médio	1	Curitiba	Appris	8547308156	2018
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	SARKIS	Melconian					**Fundamentos de mecânica técnica**		1	São Paulo	Érica	9788536514741	2015
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	SILVA	Valsergio Barros	RABELO	Janiquelle da Silva	ALMEIDA	Antonio Vanklane Rodrigues	**Dimensionamento do sistema de irrigação por aspersão e microaspersão**		1		Novas edições acadêmicas	3330996439	2017
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	SILVA	Rui Correa					**Mecanização e Manejo do Solo**		1	São Paulo	Érica	9788536508238	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	SILVA	Rui Correa de					**Produção Vegetal**	Processos, Técnicas e Formas de Cultivo	1	São Paulo	Érica	9788536507743	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	SILVA	Rui Corrêa					**Máquinas e equipamentos agrícolas**		1	São Paulo	Érica	9788536506432	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	SIVIERO	Amauri	BARROS	Flavio Bezerra	CORRALES	Francisco Miguel	**Conservação e uso da agrobiodiversidade**	Relatods de experiencias locaisw	1		Embrapa	9788510357199	2017
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	SLACK	Nigel	JONSTON	Robert	BRANDON-JONES	Alistair	**Administração da Produção**		8	São Paulo	Atlas	9788597014075	2018
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	SOARES	Julio Cesar					**Empreendedorismo no meio rural**		1	Curitiba	Appris	8581924891	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	SPINOSA	Helenice de Souza	GÓRNIAK	Silvana Lima	BERNARDI	Maria Martha	**Farmacologia aplicada à Medicina Veterinária**		6	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	8527730804	2017
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	THRALL	Mary Anna	WEISER	Glade	ALISSON	Robin	**Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**		1		Roca	9788541204408	2018
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	TULLER	Marcelo					**Fundamentos de topografia**		1	São Paulo	Bookman	97885812	2014
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	VIEIRA	Henrique Duarte					**Café rural**	Noções da cultura	1	Rio de Janeiro	Interciência	85571933995	2017
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	WILSON	Andrew					**O livro das Áreas Verdes. Mais de 100 projetos para transformar o seu jardim**		1	São Paulo	Senac	8539608863	2016
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária	ZYLBERSZTAJN	Décio	NEVES	Marcos Fava	CALEMAN	Silvia M de Queiroz	**Gestão de Sistemas de Agronegócios**		1	Sao Paulo	Atlas	8522499144	2015

CAPÍTULO 8 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

A contratação dos docentes que irão atuar no Curso do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PERÍODO INTEGRAL)** 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:

I. 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;
II. Graduados no componente curricular, portadores de certificado de especialização lato sensu, com no mínimo 120h de conteúdos programáticos dedicados à formação pedagógica;
III. 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.

TITULAÇÕES DOCENTES POR COMPONENTE CURRICULAR

COMPONENTE CURRICULAR	TITULAÇÃO
ANIMAIS DE PEQUENO PORTE	• Agronomia • Agropecuária ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Ciências Agrárias • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agronômica • Medicina Veterinária

	• Tecnologia em Agronomia • Zootecnia
ANIMAIS RUMINANTES	• Agronomia • Agropecuária ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Ciências Agrárias • Ciências Agrárias (LP) • Engenharia Agronômica • Medicina Veterinária • Tecnologia em Agronomia • Zootecnia
APLICATIVOS INFORMATIZADOS EM AGROPECUÁRIA	• 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 de Sistemas de Informação • Análise de Sistemas • Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados • Análise de Sistemas de Informação • Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação • Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em

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

	• Tecnologia em Web Design • Tecnologia em Web Design e E-Commerce
CONTROLE DE PRAGAS, DOENÇAS E PLANTAS INVASORAS	• Agroecologia • Agronomia • Agropecuária ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Biologia • Biologia (LP) • Biotecnologia • Ciências Agrárias • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Ciências Ambientais • Ciências Biológicas • Ciências Biológicas (LP) • Engenharia Agrícola • Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agroindustrial • Engenharia Agronômica • Engenharia Ambiental • Engenharia Ambiental e Sanitária • Engenharia Ambiental e Urbana • Engenharia Biotecnológica • Engenharia Biotecnológica e Bioprocessos • Engenharia de Biossistemas • Engenharia de Produção Agroindustrial • Engenharia Florestal • Tecnologia Agrícola • Tecnologia Ambiental • Tecnologia em Açúcar e Álcool

	• Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Agropecuária • Tecnologia em Biotecnologia • Tecnologia em Meio Ambiente • Tecnologia em Processos Ambientais • Tecnologia em Produção Agrícola
CULTURAS ANUAIS	• Agronomia • Agropecuária ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Ciências Agrárias • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agronômica • Tecnologia Agrícola • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Agropecuária • Tecnologia em Produção Agrícola
ESTUDOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS	• Biologia (LP) • Ciências - Biologia (LP) • Ciências Biológicas (LP) • Ciências Biológicas com Habilitação em Química (LP) • Ciências com Habilitação em Biologia (LP) • Ciências com Habilitação em Física (LP) • Ciências com Habilitação em Química (LP) • Ciências da Natureza (LP) • Ciências da Natureza com Habilitação em Biologia (LP)

	• Ciências da Natureza com Habilitação em Física (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP) • Ciências Naturais com Habilitação em Biologia (LP) • Ciências Naturais com Habilitação em Física (LP) • Ciências Naturais com Habilitação em Química (LP) • Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Física (LP) • Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Química (LP) • Física (LP) • História Natural (LP) • Licenciatura Integrada Química/Física (LP) • Matemática (LP) • Química (LP)
ESTUDOS AVANÇADOS EM MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS	• Ciências com Habilitação em Matemática (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP)

	• Educação do Campo com Habilitação em Matemática (LP) • Física (LP) • Física com Habilitação em Matemática (LP) • Matemática (LP)
ÉTICA ORGANIZACIONAL, EXTENSÃO E TRABALHO RURAL	• Administração • Administração - Habilitação em Administração Geral e de Empresas • Agroecologia • Agronomia • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Ciências Econômicas • Ciências Econômicas com Ênfase em Comércio Internacional • Ciências Econômicas e Administrativas • Economia • Engenharia Agrícola • Engenharia Agronômica • Engenharia de Agrimensura • Engenharia de Biossistemas • Engenharia Florestal • Medicina Veterinária • Tecnologia em Agronegócio(s) • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Cooperativismo • Tecnologia em Rede de Empresas, Associativismo e Cooperativismo no Agronegócio • Tecnologia em Silvicultura • Zootecnia

GESTÃO DE COOPERATIVAS E ECONOMIA AGRÁRIA	• Administração • Administração - Administração Rural • Administração - Habilitação em Administração Geral e de Empresas • 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 • Administração de Empresas - Ênfase em Marketing • Administração em Agronegócios • Administração Rural • Agronomia • Agropecuária ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Ciências Agrárias • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Ciências Econômicas • Ciências Econômicas e Administrativas • Economia • Economia Agroindustrial • Engenharia Agrícola • Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agronômica • Engenharia de Biossistemas • Engenharia de Produção Agroindustrial • Engenharia Florestal

	• Medicina Veterinária • Tecnologia em Administração Rural • Tecnologia em Agronegócio(s) • Tecnologia em Agronegócio(s) / Administração Rural • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Cooperativismo • Tecnologia em Gestão do Agronegócio • Tecnologia em Rede de Empresas, Associativismo e Cooperativismo no Agronegócio • Tecnologia em Silvicultura • Zootecnia
GESTÃO DE PROJETOS AGROPECUÁRIOS	• Administração - Administração Rural • Administração - Habilitação em Administração Rural • Agronomia • Agropecuária ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Ciências Agrárias • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Economia Agroindustrial • Engenharia Agroindustrial • Engenharia Agronômica • Engenharia de Biossistemas • Engenharia de Produção Agroindustrial • Medicina Veterinária • Tecnologia em Administração Rural • Tecnologia em Agroindústria • Tecnologia em Agronegócio(s) • Tecnologia em Agronegócio(s) / Administração Rural

	• Tecnologia em Agronomia • Zootecnia
LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA	• Arte (LP) • Arte(s) com Habilitação em Artes Visuais (LP) • Arte(s) com Habilitação em Artes Cênicas (LP) • Arte(s) com Habilitação em Artes Plásticas (LP) • Arte(s) com Habilitação em Dança(LP) • Arte(s) com Habilitação em Design (LP) • Arte(s) com Habilitação em Música(LP) • Arte(s) com Habilitação em Teatro (LP) • Artes (LP) • Artes Cênicas (LP) • Artes Plásticas (LP) • Artes Visuais (LP) • Biologia (LP) • Ciências - Biologia (LP) • Ciências Biológicas (LP) • Ciências Biológicas com Habilitação em Química (LP) • Ciências com Habilitação em Biologia (LP) • Ciências com Habilitação em Física (LP) • Ciências com Habilitação em Matemática (LP) • Ciências com Habilitação em Química (LP) • Ciências da Natureza (LP) • Ciências da Natureza com Habilitação em Biologia (LP)

	• Ciências da Natureza com Habilitação em Física (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP) • Ciências Naturais com Habilitação em Biologia (LP) • Ciências Naturais com Habilitação em Física (LP) • Ciências Naturais com Habilitação em Química (LP) • Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Física (LP) • Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Química (LP) • Ciências Sociais (LP) • Ciências Sociais com Habilitação em Filosofia (LP) • Ciências Sociais com Habilitação em Geografia (LP) • Ciências Sociais com Habilitação em História (LP) • Dança (LP) • Design (LP) • Educação Artística (LP) • Educação Artística com Habilitação em Artes Cênicas (LP) • Educação Artística com Habilitação em Artes Plásticas (LP)

	• Educação Artística com Habilitação em Artes Visuais (LP) • Educação Artística com Habilitação em Dança (LP) • Educação Artística com Habilitação em Desenho (LP) • Educação Artística com Habilitação em Música (LP) • Educação Artística com Habilitação em Plásticas (LP) • Educação Artística com Habilitação em Teatro (LP) • Educação do Campo com Habilitação em Língua Portuguesa (LP) • Educação do Campo com Habilitação em Matemática (LP) • Educação Física (LP) • Educação Musical (LP) • Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP) • Estudos Sociais com Habilitação em História (LP) • Filosofia (LP) • Física (LP) • Física com Habilitação em Matemática (LP) • Geografia (LP) • Geografia com Habilitação em História (LP) • História (LP) • História com Habilitação em Geografia (LP) • História Natural (LP)

	• Letras (LP) • Letras - Língua Portuguesa e Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Espanhol (LP) • Letras com Habilitação em Espanhol com as Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Inglês (LP) • Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua e Literatura Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Língua Portuguesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Linguística (LP) • Letras com Habilitação em Português (LP) • Letras com Habilitação em Português e Alemão (LP) • Letras com Habilitação em Português e Espanhol (LP) • Letras com Habilitação em Português e Francês (LP) • Letras com Habilitação em Português e Inglês (LP)

	• Letras com Habilitação em Português e Língua Espanhola Moderna com as Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa (LP) • Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa e Literatura Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Português, Inglês e Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Português/ Espanhol e Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Português/ Inglês e Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Português/ Literaturas da Língua Portuguesa com suas respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Secretariado Trilíngue/ Português (LP) • Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Espanhol (LP) • Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Português (LP) • Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue/ Inglês (LP) • Letras com Habilitação em Tradução e Intérprete Português/ Língua Estrangeira do Currículo (LP) • Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Espanhol (LP) • Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês (LP)

	• Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português (LP) • Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês (LP) • Letras: Língua Espanhola e Língua Portuguesa (LP) • Letras: Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP) • Licenciatura Específica na Língua Estrangeira (Portaria CEE nº 205/2006) • Matemática (LP) • Música (LP) • Pedagogia (LP) • Química (LP) • Secretariado Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP) • Secretariado Executivo Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP) • Secretariado Executivo com Habilitação em Espanhol (LP) • Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês (LP) • Secretariado Executivo Trilíngue/ Espanhol (LP) • Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP) • Sociologia (LP) • Sociologia e Política (LP) • Teatro (LP) • Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Espanhol (LP) • Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Inglês (LP)

	• Tecnologia em Formação de Secretariado/ Espanhol (LP) • Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês (LP) • Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Espanhol (LP) • Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês (LP) • Tecnologia em Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP) • Tradutor e Intérprete com Habilitação em Espanhol (LP) • Tradutor e Intérprete com Habilitação em Inglês (LP)
LABORATÓRIO DE MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL	• Arte (LP) • Arte(s) com Habilitação em Artes Visuais (LP) • Arte(s) com Habilitação em Artes Cênicas (LP) • Arte(s) com Habilitação em Artes Plásticas (LP) • Arte(s) com Habilitação em Dança(LP) • Arte(s) com Habilitação em Design (LP) • Arte(s) com Habilitação em Música(LP) • Arte(s) com Habilitação em Teatro (LP) • Artes (LP) • Artes Cênicas (LP) • Artes Plásticas (LP) • Artes Visuais (LP) • Biologia (LP) • Ciências - Biologia (LP) • Ciências Biológicas (LP)

	• Ciências Biológicas com Habilitação em Química (LP) • Ciências com Habilitação em Biologia (LP) • Ciências com Habilitação em Física (LP) • Ciências com Habilitação em Matemática (LP) • Ciências com Habilitação em Química (LP) • Ciências da Natureza (LP) • Ciências da Natureza com Habilitação em Biologia (LP) • Ciências da Natureza com Habilitação em Física (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP) • Ciências Naturais com Habilitação em Biologia (LP) • Ciências Naturais com Habilitação em Física (LP) • Ciências Naturais com Habilitação em Química (LP) • Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Física (LP) • Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Química (LP) • Ciências Sociais (LP) • Ciências Sociais com Habilitação em Filosofia (LP)

	• Ciências Sociais com Habilitação em Geografia (LP) • Ciências Sociais com Habilitação em História (LP) • Dança (LP) • Design (LP) • Educação Artística (LP) • Educação Artística com Habilitação em Artes Cênicas (LP) • Educação Artística com Habilitação em Artes Plásticas (LP) • Educação Artística com Habilitação em Artes Visuais (LP) • Educação Artística com Habilitação em Dança (LP) • Educação Artística com Habilitação em Desenho (LP) • Educação Artística com Habilitação em Música (LP) • Educação Artística com Habilitação em Plásticas (LP) • Educação Artística com Habilitação em Teatro (LP) • Educação do Campo com Habilitação em Língua Portuguesa (LP) • Educação do Campo com Habilitação em Matemática (LP) • Educação Física (LP) • Educação Musical (LP) • Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP) • Estudos Sociais com Habilitação em História (LP)

	• Filosofia (LP) • Física (LP) • Física com Habilitação em Matemática (LP) • Geografia (LP) • Geografia com Habilitação em História (LP) • História (LP) • História com Habilitação em Geografia (LP) • História Natural (LP) • Letras (LP) • Letras - Língua Portuguesa e Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Espanhol (LP) • Letras com Habilitação em Espanhol com as Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Inglês (LP) • Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua e Literatura Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Língua Portuguesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas (LP)

	• Letras com Habilitação em Linguística (LP) • Letras com Habilitação em Português (LP) • Letras com Habilitação em Português e Alemão (LP) • Letras com Habilitação em Português e Espanhol (LP) • Letras com Habilitação em Português e Francês (LP) • Letras com Habilitação em Português e Inglês (LP) • Letras com Habilitação em Português e Língua Espanhola Moderna com as Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa (LP) • Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa e Literatura Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Português, Inglês e Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Português/ Espanhol e Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Português/ Inglês e Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Português/ Literaturas da Língua Portuguesa com suas respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Secretariado Trilíngue/ Português (LP) • Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Espanhol (LP)

	• Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Português (LP) • Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue/ Inglês (LP) • Letras com Habilitação em Tradução e Intérprete Português/ Língua Estrangeira do Currículo (LP) • Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Espanhol (LP) • Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês (LP) • Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português (LP) • Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês (LP) • Letras: Língua Espanhola e Língua Portuguesa (LP) • Letras: Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP) • Licenciatura Específica na Língua Estrangeira (Portaria CEE nº 205/2006) • Matemática (LP) • Música (LP) • Pedagogia (LP) • Química (LP) • Secretariado Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP) • Secretariado Executivo Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP) • Secretariado Executivo com Habilitação em Espanhol (LP) • Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês (LP)

	• Secretariado Executivo Trilíngue/ Espanhol (LP) • Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP) • Sociologia (LP) • Sociologia e Política (LP) • Teatro (LP) • Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Espanhol (LP) • Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Inglês (LP) • Tecnologia em Formação de Secretariado/ Espanhol (LP) • Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês (LP) • Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Espanhol (LP) • Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês (LP) • Tecnologia em Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP) • Tradutor e Intérprete com Habilitação em Espanhol (LP) • Tradutor e Intérprete com Habilitação em Inglês (LP)
LABORATÓRIO DE PROCESSOS CRIATIVOS	• Arte (LP) • Arte(s) com Habilitação em Artes Visuais (LP) • Arte(s) com Habilitação em Artes Cênicas (LP) • Arte(s) com Habilitação em Artes Plásticas (LP) • Arte(s) com Habilitação em Dança(LP)

	• Arte(s) com Habilitação em Design (LP) • Arte(s) com Habilitação em Música(LP) • Arte(s) com Habilitação em Teatro (LP) • Artes (LP) • Artes Cênicas (LP) • Artes Plásticas (LP) • Artes Visuais (LP) • Biologia (LP) • Ciências - Biologia (LP) • Ciências Biológicas (LP) • Ciências Biológicas com Habilitação em Química (LP) • Ciências com Habilitação em Biologia (LP) • Ciências com Habilitação em Física (LP) • Ciências com Habilitação em Matemática (LP) • Ciências com Habilitação em Química (LP) • Ciências da Natureza (LP) • Ciências da Natureza com Habilitação em Biologia (LP) • Ciências da Natureza com Habilitação em Física (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP) • Ciências Naturais com Habilitação em Biologia (LP)

	• Ciências Naturais com Habilitação em Física (LP) • Ciências Naturais com Habilitação em Química (LP) • Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Física (LP) • Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Química (LP) • Ciências Sociais (LP) • Ciências Sociais com Habilitação em Filosofia (LP) • Ciências Sociais com Habilitação em Geografia (LP) • Ciências Sociais com Habilitação em História (LP) • Dança (LP) • Design (LP) • Educação Artística (LP) • Educação Artística com Habilitação em Artes Cênicas (LP) • Educação Artística com Habilitação em Artes Plásticas (LP) • Educação Artística com Habilitação em Artes Visuais (LP) • Educação Artística com Habilitação em Dança (LP) • Educação Artística com Habilitação em Desenho (LP) • Educação Artística com Habilitação em Música (LP) • Educação Artística com Habilitação em Plásticas (LP)

	• Educação Artística com Habilitação em Teatro (LP) • Educação do Campo com Habilitação em Língua Portuguesa (LP) • Educação do Campo com Habilitação em Matemática (LP) • Educação Física (LP) • Educação Musical (LP) • Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP) • Estudos Sociais com Habilitação em História (LP) • Filosofia (LP) • Física (LP) • Física com Habilitação em Matemática (LP) • Geografia (LP) • Geografia com Habilitação em História (LP) • História (LP) • História com Habilitação em Geografia (LP) • História Natural (LP) • Letras (LP) • Letras - Língua Portuguesa e Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Espanhol (LP) • Letras com Habilitação em Espanhol com as Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Inglês (LP) • Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua e Literatura Inglesa (LP)

	• Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Língua Portuguesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Linguística (LP) • Letras com Habilitação em Português (LP) • Letras com Habilitação em Português e Alemão (LP) • Letras com Habilitação em Português e Espanhol (LP) • Letras com Habilitação em Português e Francês (LP) • Letras com Habilitação em Português e Inglês (LP) • Letras com Habilitação em Português e Língua Espanhola Moderna com as Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa (LP) • Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa e Literatura Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Português, Inglês e Literaturas (LP)

	• Letras com Habilitação em Português/ Espanhol e Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Português/ Inglês e Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Português/ Literaturas da Língua Portuguesa com suas respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Secretariado Trilíngue/ Português (LP) • Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Espanhol (LP) • Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Português (LP) • Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue/ Inglês (LP) • Letras com Habilitação em Tradução e Intérprete Português/ Língua Estrangeira do Currículo (LP) • Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Espanhol (LP) • Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês (LP) • Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português (LP) • Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês (LP) • Letras: Língua Espanhola e Língua Portuguesa (LP) • Letras: Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP) • Licenciatura Específica na Língua Estrangeira (Portaria CEE nº 205/2006) • Matemática (LP)

	• Música (LP) • Pedagogia (LP) • Química (LP) • Secretariado Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP) • Secretariado Executivo Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP) • Secretariado Executivo com Habilitação em Espanhol (LP) • Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês (LP) • Secretariado Executivo Trilíngue/ Espanhol (LP) • Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP) • Sociologia (LP) • Sociologia e Política (LP) • Teatro (LP) • Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Espanhol (LP) • Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Inglês (LP) • Tecnologia em Formação de Secretariado/ Espanhol (LP) • Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês (LP) • Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Espanhol (LP) • Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês (LP) • Tecnologia em Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)

	• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Espanhol (LP) • Tradutor e Intérprete com Habilitação em Inglês (LP)
LEVANTAMENTO E REPRESENTAÇÃO TOPOGRÁFICA	• Agrimensura ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Agroecologia • Agronomia • Agropecuária ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Edificações ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Engenharia Agrícola • Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agronômica • Engenharia Ambiental • Engenharia Ambiental e Sanitária • Engenharia Ambiental e Urbana • Engenharia Cartográfica • Engenharia Civil • Engenharia de Agrimensura • Engenharia de Estradas • Engenharia de Minas • Engenharia Florestal • Engenharia Sanitária • Geografia • Geologia • Gestão Ambiental • Mineração ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Tecnologia Agrícola

	• Tecnologia Ambiental • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Controle Ambiental • Tecnologia em Gerenciamento Ambiental Industrial • Tecnologia em Gestão Ambiental • Tecnologia em Gestão Ambiental e Industrial • Tecnologia em Gestão Ambiental e Saneamento • Tecnologia em Gestão Ambiental e Segurança do Trabalho • Tecnologia em Hidráulica • Tecnologia em Produção Agrícola • Tecnologia em Saneamento • Tecnologia em Saneamento Ambiental • Tecnologia em Silvicultura • Tecnologia em(da) Construção Civil • Zootecnia
MECANIZAÇÃO E INSTALAÇÕES AGROPECUÁRIAS	• Agronomia • Agropecuária ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Ciências Agrárias • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agrícola • Engenharia Agronômica • Engenharia Civil • Engenharia de Biossistemas • Engenharia de Produção Agroindustrial • Engenharia Florestal • Medicina Veterinária

	• Tecnologia (em) Mecânica - Modalidade Manutenção Industrial • Tecnologia (em) Mecânica - Modalidade Oficinas • Tecnologia (em) Mecânica - Oficinas e Manutenção • Tecnologia Agrícola • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agricultura de Precisão • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Construção em(de) Edifícios • Tecnologia em Produção Agrícola • Tecnologia em Silvicultura • Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios • Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios • Zootecnia
MICROBIOLOGIA E BOTÂNICA AGRÍCOLA	• Agronomia • Biologia • Biologia (LP) • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Ciências Biológicas • Ciências Biológicas (LP) • Ciências Fundamentais para a Saúde • Engenharia Agronômica • Engenharia Biotecnológica • Engenharia Biotecnológica e Bioprocessos • Engenharia de Biossistemas • Engenharia Florestal

	• Medicina Veterinária • Tecnologia Agrícola • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Produção Agrícola • Tecnologia em Silvicultura • Zootecnia
NUTRIÇÃO ANIMAL E ANIMAIS MONOGÁSTRICOS	• Agroecologia • Agronomia • Agropecuária ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Ciências Agrárias • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agronômica • Medicina Veterinária • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronegócio(s) • Tecnologia em Agronomia • Zootecnia
NUTRIÇÃO VEGETAL, FERTILIZANTES E CORRETIVOS	• Agronomia • Agropecuária ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agronômica • Engenharia Florestal • Tecnologia Agrícola • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Agropecuária • Tecnologia em Produção Agrícola • Tecnologia em Silvicultura

OLERICULTURA E VIVEIRICULTURA	• Agronomia • Agropecuária ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Ciências Agrárias • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agrícola • Engenharia Agronômica • Engenharia de Biossistemas • Engenharia Florestal • Tecnologia Agrícola • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Produção Agrícola
PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM AGROPECUÁRIA	• 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 • Agroecologia • Agronomia • Agropecuária ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Ciências Econômicas

	• Ciências Econômicas com Ênfase em Comércio Internacional • Economia • Economia Agroindustrial • Engenharia Agrícola • Engenharia Agronômica • Engenharia de Agrimensura • Engenharia de Produção Agropecuária • Engenharia Florestal • Medicina Veterinária • Tecnologia Agrícola • Tecnologia Agronômica 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 Silvicultura • Zootecnia
PRÁTICAS DE EMPREENDEDORISMO	• Arte (LP) • Arte(s) com Habilitação em Artes Visuais (LP) • Arte(s) com Habilitação em Artes Cênicas (LP) • Arte(s) com Habilitação em Artes Plásticas (LP) • Arte(s) com Habilitação em Dança(LP) • Arte(s) com Habilitação em Design (LP) • Arte(s) com Habilitação em Música(LP) • Arte(s) com Habilitação em Teatro (LP)

	• Artes (LP) • Artes Cênicas (LP) • Artes Plásticas (LP) • Artes Visuais (LP) • Biologia (LP) • Ciências - Biologia (LP) • Ciências Biológicas (LP) • Ciências Biológicas com Habilitação em Química (LP) • Ciências com Habilitação em Biologia (LP) • Ciências com Habilitação em Física (LP) • Ciências com Habilitação em Matemática (LP) • Ciências com Habilitação em Química (LP) • Ciências da Natureza (LP) • Ciências da Natureza com Habilitação em Biologia (LP) • Ciências da Natureza com Habilitação em Física (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP) • Ciências Naturais com Habilitação em Biologia (LP) • Ciências Naturais com Habilitação em Física (LP) • Ciências Naturais com Habilitação em Química (LP)

	• Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Física (LP) • Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Química (LP) • Ciências Sociais (LP) • Ciências Sociais com Habilitação em Filosofia (LP) • Ciências Sociais com Habilitação em Geografia (LP) • Ciências Sociais com Habilitação em História (LP) • Dança (LP) • Design (LP) • Educação Artística (LP) • Educação Artística com Habilitação em Artes Cênicas (LP) • Educação Artística com Habilitação em Artes Plásticas (LP) • Educação Artística com Habilitação em Artes Visuais (LP) • Educação Artística com Habilitação em Dança (LP) • Educação Artística com Habilitação em Desenho (LP) • Educação Artística com Habilitação em Música (LP) • Educação Artística com Habilitação em Plásticas (LP) • Educação Artística com Habilitação em Teatro (LP) • Educação do Campo com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)

	• Educação do Campo com Habilitação em Matemática (LP) • Educação Física (LP) • Educação Musical (LP) • Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP) • Estudos Sociais com Habilitação em História (LP) • Filosofia (LP) • Física (LP) • Física com Habilitação em Matemática (LP) • Geografia (LP) • Geografia com Habilitação em História (LP) • História (LP) • História com Habilitação em Geografia (LP) • História Natural (LP) • Letras (LP) • Letras - Língua Portuguesa e Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Espanhol (LP) • Letras com Habilitação em Espanhol com as Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Inglês (LP) • Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua e Literatura Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Respectivas Literaturas (LP)

	• Letras com Habilitação em Língua Portuguesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Linguística (LP) • Letras com Habilitação em Português (LP) • Letras com Habilitação em Português e Alemão (LP) • Letras com Habilitação em Português e Espanhol (LP) • Letras com Habilitação em Português e Francês (LP) • Letras com Habilitação em Português e Inglês (LP) • Letras com Habilitação em Português e Língua Espanhola Moderna com as Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa (LP) • Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa e Literatura Inglesa (LP) • Letras com Habilitação em Português, Inglês e Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Português/ Espanhol e Respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Português/ Inglês e Respectivas Literaturas (LP)

	• Letras com Habilitação em Português/ Literaturas da Língua Portuguesa com suas respectivas Literaturas (LP) • Letras com Habilitação em Secretariado Trilíngue/ Português (LP) • Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Espanhol (LP) • Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Português (LP) • Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue/ Inglês (LP) • Letras com Habilitação em Tradução e Intérprete Português/ Língua Estrangeira do Currículo (LP) • Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Espanhol (LP) • Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês (LP) • Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português (LP) • Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês (LP) • Letras: Língua Espanhola e Língua Portuguesa (LP) • Letras: Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP) • Licenciatura Específica na Língua Estrangeira (Portaria CEE nº 205/2006) • Matemática (LP) • Música (LP) • Pedagogia (LP) • Química (LP)

	• Secretariado Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP) • Secretariado Executivo Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP) • Secretariado Executivo com Habilitação em Espanhol (LP) • Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês (LP) • Secretariado Executivo Trilíngue/ Espanhol (LP) • Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP) • Sociologia (LP) • Sociologia e Política (LP) • Teatro (LP) • Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Espanhol (LP) • Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Inglês (LP) • Tecnologia em Formação de Secretariado/ Espanhol (LP) • Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês (LP) • Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Espanhol (LP) • Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês (LP) • Tecnologia em Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP) • Tradutor e Intérprete com Habilitação em Espanhol (LP) • Tradutor e Intérprete com Habilitação em Inglês (LP)

PRÁTICAS EM CULTURAS PERENES, SEMIPERENES, PAISAGISMO E SILVICULTURA	• Agronomia • Agropecuária ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Ciências Agrárias • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agronômica • Engenharia Florestal • Tecnologia Agrícola • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Produção Agrícola • Tecnologia em Silvicultura
PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS	• Agronomia • Agropecuária ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Ciência(s) e Tecnologia de Laticínios • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agrícola • Engenharia Agronômica • Engenharia de Alimentos • Engenharia de Produção Agroindustrial • Farmácia - Alimentos • Medicina Veterinária • Tecnologia Agrícola • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Produção Agrícola • Tecnologia em(de) Alimentos • Zootecnia
REPRODUÇÃO E SELEÇÃO ANIMAL	• Agronomia

	• Ciências Agrárias (LP) • Engenharia Agronômica • Medicina Veterinária • Tecnologia em Agronomia • Zootecnia
SANIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL	• Agronomia • Agropecuária ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Engenharia Agronômica • Engenharia de Biossistemas • Medicina Veterinária • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Agropecuária • Zootecnia
SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO RURAL	• Agronomia • Arquitetura • Arquitetura e Urbanismo • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Engenharia Agrícola • Engenharia Agronômica • Engenharia com Especialização em Segurança do Trabalho (Qualquer Engenharia) • Engenharia de Biossistemas • Medicina Veterinária • Tecnologia Agrícola • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronegócio(s) • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Produção Agrícola • Tecnologia em Segurança do Trabalho

	• Zootecnia
USO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA E DO SOLO AGRÍCOLA	• Agronomia • Agropecuária ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica) • Ciências Agrárias • Ciências Agrárias (LP) • Ciências Agrícolas (LP) • Ciências Ambientais • Engenharia Agrícola e Ambiental • Engenharia Agronômica • Engenharia Ambiental • Engenharia Ambiental e Sanitária • Engenharia Florestal • Tecnologia Agrícola • Tecnologia em Agricultura • Tecnologia em Agronomia • Tecnologia em Agropecuária • Tecnologia em Meio Ambiente • Tecnologia em Produção Agrícola • Tecnologia em Silvicultura

Este quadro apresenta a indicação da formação e qualificação para a função docente. Para a organização dos Concursos Públicos e/ou Processos Seletivos e atribuição de aulas, a unidade escolar deverá consultar o site Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência.

Profissionais na Unidade Escolar:

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

- Docentes.

CAPÍTULO 9 CERTIFICADO E DIPLOMA

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

- ✓ ao cumprimento do currículo previsto para habilitação;
- ✓ à apresentação do certificado de conclusão do Ensino Fundamental – Anos Finais ou equivalente.

Ao término das duas primeiras séries, o aluno fará jus ao Certificado de Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de **AUXILIAR TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA**.

Ao completar as 3 séries, com aproveitamento em todos os componentes curriculares, o aluno receberá o Diploma de **TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA**, pertinente ao Eixo Tecnológico de “Recursos Naturais”, bem como o Certificado e Histórico Escolar do **ENSINO MÉDIO**.

O diploma e o certificado terão validade nacional quando registrados na SED – Secretaria de Escrituração 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 12.605/12, que determina às instituições de ensino públicas e privadas a empregarem a flexão de gênero para nomear profissão ou grau nos diplomas expedidos.

PARECER TÉCNICO

EM ELABORAÇÃO

PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DE 20-10-2021

O Coordenador do Ensino Médio e Técnico do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza designa **Amneris Ribeiro Caciatori**, R.G. 29.346.971-4, **Dário Luiz Martins**, R.G. 24.617.929-6 e **Sebastião Mário dos Santos**, R.G. 4.463.749, para procederem a análise e emitirem aprovação do Plano de Curso do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PERÍODO INTEGRAL)**, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de **AUXILIAR TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA**, a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Ceeteps.

São Paulo, 20 de outubro de 2021.

.

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO
Coordenador do Ensino Médio e Técnico

APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO

A Supervisão Educacional, supervisão delegada pela Resolução SE nº 78, de 07/11/2008, com fundamento no item 14.5 da Indicação CEE 08/2000, aprova o Plano de Curso do Eixo Tecnológico de “Recursos Naturais”, referente ao **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PERÍODO INTEGRAL)**, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de **AUXILIAR TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA**, a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 30-10-2021.

São Paulo, 28 de outubro de 2021.

Amneris Ribeiro Caciatori	**Dário Luiz Martins**	**Sebastião Mário dos Santos**
R.G. 29.346.971-4	**R.G. 24.617.929-6**	**R.G. 4.463.749**
Gestora de Supervisão Educacional	**Gestor de Supervisão Educacional**	**Gestor de Supervisão Educacional**

PORTARIA CETEC Nº 2159, DE 29-10-2021

O Coordenador do Ensino Médio e Técnico, com fundamento nos termos da Lei Federal 9394, de 20-12-1996 (e suas respectivas atualizações, com destaque para a Lei 13415, de 16-2-2017), na Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020, na Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021, na Resolução CNE/CEB 3, de 21-11-2018, 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, no Parecer 11, de 12-6-2008, na Deliberação CEE 162/2018 e na Indicação CEE 169/2018 (alteradas pela Deliberação CEE 168/2019 e Indicação CEE 177/2019) e, à vista do Parecer da Supervisão Educacional, resolve que:

Artigo 1º - ficam aprovados, nos termos do Art. 36. da Lei 9394/96 (redação dada pela Lei 13415/17), bem como da seção IV da referida Lei, e do item 1.4 da Indicação CEE 169/2018, os seguintes Planos de Cursos do Ensino Médio com Habilitação Profissional, no período diurno, nos seus respectivos eixos tecnológicos:

I – no Eixo Tecnológico “Ambiente e Saúde”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Nutrição e Dietética, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente de Produtos em Serviços de Alimentação.

II – no Eixo Tecnológico “Controle e Processos Industriais”:

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Automação Industrial, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Instrumentação Industrial;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletromecânica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Operador e Reparador de Sistemas Eletromecânicos;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrônica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrônica;
d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrotécnica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrotécnica.

III – no Eixo Tecnológico “Gestão e Negócios”:

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Administração, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Administrativo e de Assistente Administrativo;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Contabilidade, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Contabilidade;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Logística, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Logística e de Assistente de Logística;
d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Marketing, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Marketing e de Assistente de Marketing;
e) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Recursos Humanos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Recursos Humanos e de Assistente de Recursos Humanos;
f) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Serviços Jurídicos, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Serviços Jurídicos;

g) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Serviços Públicos.

IV – no Eixo Tecnológico "Informação e Comunicação":

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Desenvolvimento de Sistemas e de Programador de Computadores;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Informática para Internet, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Informática para Internet e de Auxiliar em Design de Websites;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Programação de Jogos Digitais, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Tratamento de Imagens e Documentação de Jogos Digitais e de Programador Multimídia.

V – no Eixo Tecnológico "Infraestrutura": Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Edificações, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Desenhista em Edificações.

VI – no Eixo Tecnológico "Produção Cultural e Design":

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Design de Interiores, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Desenhista Copista e de Desenhista Projetista;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Design Gráfico, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Processos Criativos e de Desenhista de Projetos Visuais;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Modelagem do Vestuário, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Confecção e de Desenhista Técnico de Produto de Moda;
d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Multimídia.

VII – no Eixo Tecnológico "Produção Industrial": Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Química, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Laboratório Químico.

VIII – no Eixo Tecnológico "Recursos Naturais": Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Mineração, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Pesquisa Mineral e de Auxiliar em Lavra de Minas.

IX – no Eixo Tecnológico "Segurança": Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Segurança do Trabalho, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Segurança do Trabalho.

X – no Eixo Tecnológico "Turismo, Hospitalidade e Lazer":

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eventos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Recepcionista de Eventos e de Assistente de Eventos;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Gastronomia, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Cozinha;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Guia de Turismo, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Guia de Turismo Regional/SP e Excursão Nacional Brasil/América do Sul;

d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Hospedagem, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Recepcionista em Meios de Hospedagem e de Assistente de Governança.

Artigo 2º - ficam aprovados, nos termos do Art. 36. da Lei 9394/96 (redação dada pela Lei 13415/17), bem como da seção IV da referida Lei, e do item 1.4 da Indicação CEE 169/2018, os seguintes Planos de Cursos do Ensino Médio com Habilitação Profissional, em período integral, nos seus respectivos eixos tecnológicos:

I – no Eixo Tecnológico "Ambiente e Saúde":
a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Meio Ambiente, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Meio Ambiente;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Nutrição e Dietética, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente de Produtos em Serviços de Alimentação.

II – no Eixo Tecnológico "Controle e Processos Industriais":
a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Automação Industrial, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Instrumentação Industrial;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrônica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrônica;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrotécnica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrotécnica;
d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Mecânica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente Técnico de Processos Industriais;
e) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Mecatrônica, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Mecatrônica e de Assistente Técnico em Mecatrônica.

III – no Eixo Tecnológico "Gestão e Negócios":
a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Administração, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Administrativo e de Assistente Administrativo;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Contabilidade, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Contabilidade;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Logística, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Logística e de Assistente de Logística;
d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Marketing, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Marketing e de Assistente de Marketing;
e) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Secretariado, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Secretaria;
f) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Serviços Jurídicos, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Serviços Jurídicos.

IV – no Eixo Tecnológico "Informação e Comunicação":
a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Desenvolvimento de Sistemas e de Programador de Computadores;

b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Informática para Internet, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Informática para Internet e de Auxiliar em Design de Websites;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Programação de Jogos Digitais, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Tratamento de Imagens e Documentação de Jogos Digitais e de Programador Multimídia.

V – no Eixo Tecnológico "Infraestrutura": Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Edificações, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Desenhista em Edificações.

VI – no Eixo Tecnológico "Produção Alimentícia": Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Alimentos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Operações de Higienização e Qualidade e de Analista de Alimentos.

VII – no Eixo Tecnológico "Produção Cultural e Design":
a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Design de Interiores, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Desenhista Copista e de Desenhista Projetista;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Design Gráfico, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Processos Criativos e de Desenhista de Projetos Visuais.

VIII – no Eixo Tecnológico "Produção Industrial":
a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Biotecnologia, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Laboratório em Biotecnologia;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Química, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Laboratório Químico.

IX – no Eixo Tecnológico "Recursos Naturais":
a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Agronegócio;
b) **Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Agropecuária, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Agropecuária;**
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Florestas, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Florestas.

X – no Eixo Tecnológico "Segurança": Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Segurança do Trabalho, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Segurança do Trabalho.

XI – no Eixo Tecnológico "Turismo, Hospitalidade e Lazer":
a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Agenciamento de Viagem, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Assistente de Serviços Turísticos, de Guia de Turismo Regional/SP e de Guia de Turismo Excursão Nacional Brasil/América Do Sul;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eventos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Recepcionista de Eventos e de Assistente de Eventos.

Artigo 3º - ficam aprovados, nos termos do Art. 36. da Lei 9394/96 (redação dada pela Lei 13415/17), bem como da seção IV da referida Lei, e do item 1.4 da Indicação CEE 169/2018, os seguintes Planos

de Cursos do Ensino Médio com Habilitação Profissional, no período noturno, nos seus respectivos eixos tecnológicos:

I – no Eixo Tecnológico “Ambiente e Saúde”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Nutrição e Dietética, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente de Produtos em Serviços de Alimentação.

II – no Eixo Tecnológico “Controle e Processos Industriais”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrônica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrônica.

III – no Eixo Tecnológico “Gestão e Negócios”:

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Administração, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Administrativo e de Assistente Administrativo;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Logística, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Logística e de Assistente de Logística;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Recursos Humanos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Recursos Humanos e de Assistente de Recursos Humanos.

IV – no Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Desenvolvimento de Sistemas e de Programador de Computadores.

V – no Eixo Tecnológico “Infraestrutura”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Edificações, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Desenhista em Edificações.

VI – no Eixo Tecnológico “Produção Industrial”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Química, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Laboratório Químico.

Artigo 4º - Os cursos referidos nos artigos do 1º ao 3º estão autorizados a serem implantados na Rede de Escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 29-10-2021.

Artigo 5º - Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

São Paulo, 28 de outubro de 2021.

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO
Coordenador do Ensino Médio e Técnico

Publicada no DOE de 30-10-2021, seção I, página 76.

PORTARIA CETEC Nº 2450, de 04-10-2022

O Coordenador do Ensino Médio e Técnico, com fundamento nos termos da Lei Federal 9394, de 20-12-1996 (e suas respectivas atualizações, com destaque para a Lei 13415, de 16-2-2017), na Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020, na Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021, na Resolução CNE/CEB 3, de 21-11-2018, 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, no Parecer 11, de 12-6-2008, na Deliberação CEE 207/2022 e na Indicação CEE 215/2022 e, à vista do Parecer da Supervisão Educacional, resolve que:

Artigo 1º - Ficam aprovados, nos termos do Art. 36. da Lei 9394/96 (redação dada pela Lei 13415/17), bem como da seção IV da referida Lei, e do item 1.15 da Indicação CEE 215/2022, os seguintes Planos de Cursos do Ensino Médio com Habilitação Profissional, no período diurno, nos seus respectivos eixos tecnológicos:

I – no eixo tecnológico de Ambiente e Saúde:

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Meio Ambiente, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Meio Ambiente;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Nutrição e Dietética, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente de Produtos em Serviços de Alimentação.
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Prótese Dentária, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Prótese Dentária.

II – no eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais:

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Automação Industrial, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Instrumentação Industrial;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletroeletrônica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente de Manutenção Eletroeletrônica;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletromecânica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Operador e Reparador de Sistemas Eletromecânicos;
d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrônica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrônica;
e) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrotécnica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrotécnica.
f) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Manutenção Automotiva, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Manutenção Automotiva e de Assistente Técnico em Manutenção Automotiva.
g) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Mecânica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente Técnico de Processos Industriais;
h) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Mecatrônica, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Mecatrônica e de Assistente Técnico de Mecatrônica.

III – no eixo tecnológico de Gestão e Negócios:

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Administração, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Administrativo e de Assistente Administrativo;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Contabilidade, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Contabilidade;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Finanças, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Financeiro e de Assistente Financeiro;
d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Logística, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Logística e de Assistente de Logística;
e) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Marketing, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Marketing e de Assistente de Marketing;
f) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Recursos Humanos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Recursos Humanos e de Assistente de Recursos Humanos;
g) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Secretariado, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Secretaria.
h) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Serviços Jurídicos, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Serviços Jurídicos;
i) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Serviços Públicos.

IV – no eixo tecnológico de Informação e Comunicação:

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Desenvolvimento de Sistemas e de Programador de Computadores;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Informática, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Suporte em Computadores e de Auxiliar de Suporte em Informática.
a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Informática para Internet, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Técnico de Informática para Internet e de Desenvolvedor de Aplicações *Web* e *Mobile*;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Programação de Jogos Digitais, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Tratamento de Imagens e Documentação de Jogos Digitais e de Programador Multimídia.
d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Redes de Computadores, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Redes de Computadores e de Auxiliar Técnico em Redes de Computadores.

V – no eixo tecnológico de Infraestrutura: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Edificações, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Desenhista em Edificações.

VI – no eixo tecnológico de Produção Alimentícia: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Alimentos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Operações de Higienização e Qualidade e de Analista de Alimentos.

VII – no eixo tecnológico de Produção Cultural e Design:

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Design de Interiores, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Desenhista Copista e de Desenhista Projetista;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Design Gráfico, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Processos Criativos e de Desenhista de Projetos Visuais;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Modelagem do Vestuário, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Confecção e de Desenhista Técnico de Produto de Moda;
d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Multimídia.
e) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Processos Fotográficos, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente de Fotógrafo.

VIII – no eixo tecnológico de Produção Industrial: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Química, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Laboratório Químico.

IX – no eixo tecnológico de Recursos Naturais:
a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Agropecuária, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Agropecuária;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Mineração, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Pesquisa Mineral e de Auxiliar em Lavra de Minas.

X – no eixo tecnológico de Segurança: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Segurança do Trabalho, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Segurança do Trabalho.

XI – no eixo tecnológico de Turismo, Hospitalidade e Lazer:
a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eventos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Recepcionista de Eventos e de Assistente de Eventos;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Gastronomia, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Cozinha;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Guia de Turismo, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Guia de Turismo Regional/SP e Excursão Nacional Brasil/América do Sul;
d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Hospedagem, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Recepcionista em Meios de Hospedagem e de Assistente de Governança.

Artigo 2º - Ficam aprovados, nos termos do Art. 36. da Lei 9394/96 (redação dada pela Lei 13415/17), bem como da seção IV da referida Lei, e do item 1.15 da Indicação CEE 215/2022, os seguintes Planos de Cursos do Ensino Médio com Habilitação Profissional, em período integral, nos seus respectivos eixos tecnológicos:

I – no eixo tecnológico de Ambiente e Saúde:
a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Meio Ambiente, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Meio Ambiente;

b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Nutrição e Dietética, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente de Produtos em Serviços de Alimentação.

II – no eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais:

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Automação Industrial, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Instrumentação Industrial;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrônica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrônica;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrotécnica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrotécnica;
d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Mecânica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente Técnico de Processos Industriais;
e) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Mecatrônica, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Mecatrônica e de Assistente Técnico em Mecatrônica.

III – no eixo tecnológico de Gestão e Negócios:

f) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Administração, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Administrativo e de Assistente Administrativo;
g) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Contabilidade, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Contabilidade;
h) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Logística, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Logística e de Assistente de Logística;
i) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Marketing, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Marketing e de Assistente de Marketing;
j) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Recursos Humanos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Recursos Humanos e de Assistente de Recursos Humanos;
k) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Secretariado, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Secretaria;
l) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Serviços Jurídicos, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Serviços Jurídicos.

IV – no eixo tecnológico de Informação e Comunicação:

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Desenvolvimento de Sistemas e de Programador de Computadores;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Informática para Internet, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Técnico de Informática para Internet e de Desenvolvedor de Aplicações *Web* e *Mobile*;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Programação de Jogos Digitais, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Tratamento de Imagens e Documentação de Jogos Digitais e de Programador Multimídia.

V – no eixo tecnológico de Infraestrutura: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Edificações, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Desenhista em Edificações.

VI – no eixo tecnológico de Produção Alimentícia: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Alimentos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Operações de Higienização e Qualidade e de Analista de Alimentos.

VII – no eixo tecnológico de Produção Cultural e Design:

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Design de Interiores, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Desenhista Copista e de Desenhista Projetista;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Design Gráfico, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Processos Criativos e de Desenhista de Projetos Visuais.

VIII – no eixo tecnológico de Produção Industrial:

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Biotecnologia, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Laboratório em Biotecnologia;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Química, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Laboratório Químico.

IX – no eixo tecnológico de Recursos Naturais:

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Agronegócio;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Agropecuária, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Agropecuária;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Florestas, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Florestas.

X – no eixo tecnológico de Segurança: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Segurança do Trabalho, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Segurança do Trabalho.

XI – no eixo tecnológico de Turismo, Hospitalidade e Lazer:

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Agenciamento de Viagem, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Assistente de Serviços Turísticos, de Guia de Turismo Regional/SP e de Guia de Turismo Excursão Nacional Brasil/América Do Sul;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eventos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Recepcionista de Eventos e de Assistente de Eventos.

Artigo 3º - Ficam aprovados, nos termos do Art. 36. da Lei 9394/96 (redação dada pela Lei 13415/17), bem como da seção IV da referida Lei, e do item 1.15 da Indicação CEE 215/2022, os seguintes Planos de Cursos do Ensino Médio com Habilitação Profissional, no período noturno, nos seus respectivos eixos tecnológicos:

I – no eixo tecnológico de Ambiente e Saúde: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Nutrição e Dietética, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente de Produtos em Serviços de Alimentação.

II – no eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais:

c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrônica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrônica.
d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Mecânica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente Técnico de Processos Industriais.

III – no eixo tecnológico de Gestão e Negócios:

e) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Administração, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Administrativo e de Assistente Administrativo;
f) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Logística, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Logística e de Assistente de Logística;
g) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Recursos Humanos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Recursos Humanos e de Assistente de Recursos Humanos.
h) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Serviços Jurídicos, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Serviços Jurídicos.

IV – no eixo tecnológico de Informação e Comunicação: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Desenvolvimento de Sistemas e de Programador de Computadores.

V – no eixo tecnológico de Infraestrutura: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Edificações, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Desenhista em Edificações.

VI – no eixo tecnológico de Produção Industrial: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Química, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Laboratório Químico.

VII – no eixo tecnológico de Segurança: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Segurança do Trabalho, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Segurança do Trabalho.

Artigo 4º - Os cursos referidos nos artigos do 1º ao 3º estão autorizados a serem implantados 04-10-2022.

Artigo 5º - Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

São Paulo, 03 de outubro de 2022.

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO
Coordenador do Ensino Médio e Técnico

Publicada no DOE de 05-10-2022 - Poder Executivo - Seção I, página 43.

ANEXO I - SUGESTÃO METODOLÓGICA

RELATÓRIO DE AULA PRÁTICA DA HABILITAÇÃO PROFISSIONAL

TEMA: _____

TÍTULO: _____

Professor (es): _____

Componente Curricular: _____

Grupo _____

Nome (s): _____ Número (s): _____

Data ___ / ___ / _____

Etec _____

1. INTRODUÇÃO

Dar um título ao texto, considerando teorias encontradas em livros técnicos / artigos / normas. Escrever sobre o tema proposto.

2. OBJETIVOS

Descrever, em tópicos, os objetivos da aula/experimento em questão.

3. EQUIPAMENTOS / ACESSÓRIOS / *SOFTWARES*

Citar e descrever os equipamentos, acessórios e softwares (citar outros, se necessário) utilizados.

4. PROCEDIMENTOS / ATIVIDADES / PROCESSOS

Descrever os procedimentos / atividades / processos utilizados para a execução da proposta.

5. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS / ANÁLISE

Apresentar e analisar os resultados obtidos, considerando os procedimentos executados.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inserir as conclusões do aluno / da equipe, a partir da proposição dos objetivos traçados inicialmente e dos resultados obtidos a posteriori.

ANEXO II – MATRIZES CURRICULARES ANTERIORES

a) Com Espanhol

MATRIZ CURRICULAR – ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL			
Eixo Tecnológico	RECURSOS NATURAIS		
Habilitação Profissional	TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (Período Integral)	**Plano de Curso**	626

Lei Federal 9394, de 20-12-1996; Lei 13415, de 16-2-2017; Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020; Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021; Resolução CNE/CEB 3, de 21-11-2018; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Parecer CNE/CEB 11, de 12-6-2008; Deliberação CEE 162/2018 e Indicação CEE 169/2018 (alteradas pela Deliberação CEE 168/2019 e Indicação CEE 177/2019). Plano de Curso aprovado pela Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico – 2159, de 29-10-2021, publicada no Diário Oficial de 30-10-2021 – Poder Executivo – Seção I – página 76.

				Carga Horária em Horas-aula				Carga Horária em Horas
	Componentes Curriculares			**1ª SÉRIE**	**2ª SÉRIE**	**3ª SÉRIE**	**Total**	
Base Nacional Comum Curricular	Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional			120	120	120	**360**	**300**
	Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional			80	80	80	**240**	**200**
	Matemática			120	120	120	**360**	**300**
	Biologia			80	80	-	**160**	**133**
	Geografia			80	80	-	**160**	**133**
	História			80	80	-	**160**	**133**
	Química			80	80	-	**160**	**133**
	Arte			80	-	-	**80**	**67**
	Educação Física			-	80	80	**160**	**133**
	Física			-	80	80	**160**	**133**
	Filosofia			-	-	40	**40**	**33**
	Língua Estrangeira Moderna – Espanhol			-	-	80	**80**	**67**
	Sociologia			-	-	40	**40**	**33**
	Total da Base Nacional Comum Curricular			**720**	**800**	**640**	**2160**	**1800**
Parte Diversificada	**Projetos de Aprofundamento**	Estudos Avançados em Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Prática	40	40	120	**200**	**167**
		Estudos Avançados em Matemática e suas Tecnologias	Prática	40	40	120	**200**	**167**
		Laboratório de Investigação Científica	Teoria	80	-	-	**80**	**67**
		Práticas de Empreendedorismo	Teoria	80	-	-	**80**	**67**
		Laboratório de Mediação e Intervenção Sociocultural	Teoria	-	80	-	**80**	**67**
		Laboratório de Processos Criativos	Teoria	-	80	-	**80**	**67**
		Total dos Projetos de Aprofundamento		**240**	**240**	**240**	**720**	**600**
	Formação Técnica e Profissional	Animais de Pequeno Porte	Prática	80	-	-	**80**	**67**
		Aplicativos Informatizados em Agropecuária	Prática	80	-	-	**80**	**67**
		Gestão de Cooperativas e Economia Agrária	Teoria	40	-	-	**40**	**33**
		Microbiologia e Botânica Agrícola	Teoria	40	-	-	**40**	**33**
		Olericultura e Viveiricultura	Prática	80	-	-	**80**	**67**
		Reprodução e Seleção Animal	Teoria	40	-	-	**40**	**33**
		Saúde e Segurança no Trabalho Rural	Teoria	40	-	-	**40**	**33**
		Uso Sustentável da Água e do Solo Agrícola	Prática	80	-	-	**80**	**67**
		Controle de Pragas, Doenças e Plantas Invasoras	Teoria	-	40	-	**40**	**33**
		Culturas Anuais	Prática	-	80	-	**80**	**67**
		Levantamento e Representação Topográfica	Prática	-	80	-	**80**	**67**
		Nutrição Animal e Animais Monogástricos	Prática	-	80	-	**80**	**67**
		Nutrição Vegetal, Fertilizantes e Corretivos	Teoria	-	40	-	**40**	**33**
		Processamento de Produtos Agropecuários	Prática	-	80	-	**80**	**67**
		Agropecuária Sustentável	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Animais Ruminantes	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Ética Organizacional, Extensão e Trabalho Rural	Teoria	-	-	40	**40**	**33**
		Gestão de Projetos Agropecuários	Teoria	-	-	40	**40**	**33**
		Mecanização e Instalações Agropecuárias	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Práticas em Culturas Perenes, Semiperenes, Paisagismo e Silvicultura	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Sanidade e Bem-estar Animal	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Total da Formação Técnica e Profissional		**480**	**400**	**560**	**1440**	**1200**
	Total da Parte Diversificada			**720**	**640**	**800**	**2160**	**1800**
TOTAL GERAL DO CURSO				**1440**	**1440**	**1440**	**4320**	**3600**
Aulas semanais				**36**	**36**	**36**	**-**	**-**

Certificados e Diploma	**1ª Série**	Sem certificação técnica
	1ª + 2ª Séries	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de **AUXILIAR TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA**
	1ª + 2ª + 3ª Séries	Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA**

Observações	**1.** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Neste documento, para fins de organização da unidade escolar, os componentes curriculares com a carga horária descrita como "Prática", são aqueles a serem desenvolvidos em laboratórios (com previsão de divisão de classes em turmas). **2.** Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas. **3.** Horas-aula de 50 minutos (a carga horária não contempla o intervalo).

b) Sem Espanhol

MATRIZ CURRICULAR – ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL			
Eixo Tecnológico	RECURSOS NATURAIS		
Habilitação Profissional	TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (Período Integral)	**Plano de Curso**	626

Lei Federal 9394, de 20-12-1996; Lei 13415, de 16-2-2017; Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020; Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021; Resolução CNE/CEB 3, de 21-11-2018; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Parecer CNE/CEB 11, de 12-6-2008; Deliberação CEE 162/2018 e Indicação CEE 169/2018 (alteradas pela Deliberação CEE 168/2019 e Indicação CEE 177/2019). Plano de Curso aprovado pela Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico – 2159, de 29-10-2021, publicada no Diário Oficial de 30-10-2021 – Poder Executivo – Seção I – página 76.

				Carga Horária em Horas-aula				Carga Horária em Horas
	Componentes Curriculares			1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total	
Base Nacional Comum Curricular	Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional			120	120	160	**400**	**333**
	Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional			80	80	80	**240**	**200**
	Matemática			120	120	160	**400**	**333**
	Biologia			80	80	-	**160**	**133**
	Geografia			80	80	-	**160**	**133**
	História			80	80	-	**160**	**133**
	Química			80	80	-	**160**	**133**
	Arte			80	-	-	**80**	**67**
	Educação Física			-	80	80	**160**	**133**
	Física			-	80	80	**160**	**133**
	Filosofia			-	-	40	**40**	**33**
	Sociologia			-	-	40	**40**	**33**
	Total da Base Nacional Comum Curricular			**720**	**800**	**640**	**2160**	**1800**
Parte Diversificada	Projetos de Aprofundamento	Estudos Avançados em Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Prática	40	40	120	**200**	**167**
		Estudos Avançados em Matemática e suas Tecnologias	Prática	40	40	120	**200**	**167**
		Laboratório de Investigação Científica	Teoria	80	-	-	**80**	**67**
		Práticas de Empreendedorismo	Teoria	80	-	-	**80**	**67**
		Laboratório de Mediação e Intervenção Sociocultural	Teoria	-	80	-	**80**	**67**
		Laboratório de Processos Criativos	Teoria	-	80	-	**80**	**67**
		Total dos Projetos de Aprofundamento		**240**	**240**	**240**	**720**	**600**
	Formação Técnica e Profissional	Animais de Pequeno Porte	Prática	80	-	-	**80**	**67**
		Aplicativos Informatizados em Agropecuária	Prática	80	-	-	**80**	**67**
		Gestão de Cooperativas e Economia Agrária	Teoria	40	-	-	**40**	**33**
		Microbiologia e Botânica Agrícola	Teoria	40	-	-	**40**	**33**
		Olericultura e Viveiricultura	Prática	80	-	-	**80**	**67**
		Reprodução e Seleção Animal	Teoria	40	-	-	**40**	**33**
		Saúde e Segurança no Trabalho Rural	Teoria	40	-	-	**40**	**33**
		Uso Sustentável da Água e do Solo Agrícola	Prática	80	-	-	**80**	**67**
		Controle de Pragas, Doenças e Plantas Invasoras	Teoria	-	40	-	**40**	**33**
		Culturas Anuais	Prática	-	80	-	**80**	**67**
		Levantamento e Representação Topográfica	Prática	-	80	-	**80**	**67**
		Nutrição Animal e Animais Monogástricos	Prática	-	80	-	**80**	**67**
		Nutrição Vegetal, Fertilizantes e Corretivos	Teoria	-	40	-	**40**	**33**
		Processamento de Produtos Agropecuários	Prática	-	80	-	**80**	**67**
		Agropecuária Sustentável	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Animais Ruminantes	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Ética Organizacional, Extensão e Trabalho Rural	Teoria	-	-	40	**40**	**33**
		Gestão de Projetos Agropecuários	Teoria	-	-	40	**40**	**33**
		Mecanização e Instalações Agropecuárias	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agropecuária	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Práticas em Culturas Perenes, Semiperenes, Paisagismo e Silvicultura	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Sanidade e Bem-estar Animal	Prática	-	-	80	**80**	**67**
		Total da Formação Técnica e Profissional		**480**	**400**	**560**	**1440**	**1200**
	Total da Parte Diversificada			**720**	**640**	**800**	**2160**	**1800**
	TOTAL GERAL DO CURSO			**1440**	**1440**	**1440**	**4320**	**3600**
	Aulas semanais			**36**	**36**	**36**	**-**	**-**

Certificados e Diploma	**1ª Série**	Sem certificação técnica
	1ª + 2ª Séries	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de **AUXILIAR TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA**
	1ª + 2ª + 3ª Séries	Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA**

Observações	**1.** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Neste documento, para fins de organização da unidade escolar, os componentes curriculares com a carga horária descrita como "Prática", são aqueles a serem desenvolvidos em laboratórios (com previsão de divisão de classes em turmas). **2.** Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas. **3.** Horas-aula de 50 minutos (a carga horária não contempla o intervalo).