

## Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio

Coordenador: Paulo César Ribeiro da Cunha

Email: [agropecuaria.ifgoiano@hotmail.com](mailto:agropecuaria.ifgoiano@hotmail.com)

Regulamentação: (Resolução nº029/2010 de 14 de Dezembro de 2010).

Área do conhecimento: Ciências Agrárias.

Eixo tecnológico: Recursos Naturais.

Educação: Profissional e Tecnológica.

Curso: Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.

Modalidade: Integrado ao Ensino Médio.

Regime: Presencial.

Habilitação: Técnico em Agropecuária.

Número de vagas: 120 (cento e vinte).

Duração: 3 (três) anos.

Turno: Integral (Matutino e Vespertino).

Carga horária total: **3834 horas**. (Disciplinas Curriculares: 3774 horas + Estágio: 160 horas).

### Objetivo Geral

O Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio tem como objetivo formar profissionais capazes de exercer atividades técnicas com habilidades e atitudes que lhes permitam participar de forma responsável, ativa, crítica e criativa na solução de problemas na área de produção e transformação vegetal e ou animal e de conservação do meio ambiente, sendo ainda, capaz de continuar aprendendo e adaptando-se com flexibilidade às diferentes condições do mercado de trabalho.

### Objetivos específicos

- promover a integração e a articulação entre o processo produtivo e o conhecimento técnico, os fundamentos tecnológicos e a pesquisa científica ;
- usar diferentes possibilidades de aprendizagem, mediada por tecnologias no contexto da produção agropecuária e da sociedade, desenvolvendo e aprimorando autonomia intelectual, pensamento crítico e espírito criativo;
- refletir sobre o impacto da inserção de novas tecnologias nos processos produtivos e no ambiente e os seus reflexos na formação e atuação do Técnico em Agropecuária;
- orientar a elaboração de projetos a partir do entendimento e da análise crítica dos elementos que interferem na configuração dos processos produtivos com a introdução de tecnologias inovadoras;
- formar Técnicos em Agropecuária para atitudes éticas, humanísticas e socialmente responsáveis;
- capacitar Técnicos em Agropecuária para o gerenciamento do processo produtivo.

## **ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A organização curricular do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e Educação Profissional de Nível Técnico, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, nos Decretos nº 5.154/2004, bem como das diretrizes definidas no projeto pedagógico.

A organização do curso está estruturada na matriz curricular constituída por uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos de:

Educação Básica: integra as disciplinas das três áreas de conhecimento do Ensino Médio (Linguagens e Códigos e suas tecnologias, Ciências Humanas e suas tecnologias e Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias), observando as especificidades de um currículo integrado com a educação profissional;

Educação Profissional: integra disciplinas voltadas para uma maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho, para uma articulação entre esse e os conhecimentos acadêmicos e disciplinas específicas da área de Agropecuária.

## MATRIZ CURRICULAR

O Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio está organizado em regime anual, com carga horária total de 3834 (três mil e oitocentas e trinta e quatro) horas, distribuídas em três anos, incluindo 160 horas estágio obrigatório. O regime é anual, obedecendo à organização curricular por disciplina, integralizando saberes relativos às áreas de conhecimentos do ensino médio (Linguagens e Códigos e suas tecnologias, Ciências Humanas e suas tecnologias e Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias), e específicos relativos à área profissional.

A Tabela 1 apresenta a matriz do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, com disciplinas separadas por série e por áreas do conhecimento com suas respectivas cargas horárias.

**Tabela 1.** Matriz curricular do Curso Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio, alterada pela Resolução nº 034/2010 DE 14/12/2010.

Áreas de Conhecimento	Disciplinas	1ª Série		
		CHS	CHT	HR*
Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa	4	150	136
	Artes	1	38	34
	Inglês	1	38	34
	Espanhol	1	38	34
	Educação Física	2	76	68
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia	2	76	68
	Física	2	76	68
	Química	2	76	68
	Matemática	4	150	136
Ciências Humanas e suas Tecnologias	História	2	76	68
	Geografia	2	76	68
	Sociologia	1	38	34
	Filosofia	1	38	34
Parte Diversificada				

<b>Total de aulas/ Semanal/ Anual/ EM</b>		<b>25</b>	<b>946</b>	<b>850</b>
<b>Ensino Profissional</b>	Zootecnia Geral	2	76	68
	Agricultura Geral	2	76	68
	Olericultura	2	76	68
	Desenho Técnico e Construções Rurais	2	76	68
	Produção Animal I (Avicultura/ Criações Alternativas)	3	112	102
<b>Total de aulas/ Semanal/ Anual/ EP 1ª Série</b>		<b>11</b>	<b>416</b>	<b>374</b>
<b>Total de aulas/ Semanal/ Anual/ EP + EM 1ª Série</b>		<b>36</b>	<b>1362</b>	<b>1224</b>

<b>Áreas de Conhecimento</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>2ª Série</b>		
		<b>CHS</b>	<b>CHT</b>	<b>HR*</b>
<b>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias</b>	Língua Portuguesa	4	150	136
	Inglês	2	76	68
	Espanhol	1	38	34
	Educação Física	2	76	68
<b>Ciências da Natureza e suas Tecnologias</b>	Biologia	2	76	68
	Física	2	76	68
	Química	2	76	68
	Matemática	3	150	136
<b>Ciências Humanas e suas Tecnologias</b>	História	2	76	68
	Geografia	2	76	68
	Sociologia	1	38	34
	Filosofia	1	38	34
<b>Parte Diversificada</b>				
<b>Total de aulas/ Semanal/ Anual/ EM</b>		<b>24</b>	<b>908</b>	<b>816</b>
<b>Ensino Profissional</b>	Produção Animal I (Suinocultura/ Ovinocultura/ Caprinocultura)	3	112	102
	Mecanização Agrícola	2	76	68
	Administração Rural	1	38	34
	Culturas Anuais	3	112	102
	Forragicultura	1	38	34
	Topografia	2	76	68
<b>Total de aulas/ Semanal/ Anual/ EP 2ª Série</b>		<b>12</b>	<b>452</b>	<b>408</b>
<b>Total de aulas/ Semanal/ Anual/ EP + EM 2ª Série</b>		<b>36</b>	<b>1360</b>	<b>1224</b>

<b>Áreas de Conhecimento</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>3ª Série</b>		
		<b>CHS</b>	<b>CHT</b>	<b>HR*</b>
<b>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias</b>	Língua Portuguesa	4	150	136
	Artes	1	38	34
	Inglês	1	38	34
	Espanhol	1	38	34
	Educação Física	2	76	68

<b>Ciências da Natureza e suas Tecnologias</b>	Biologia	2	76	68
	Física	3	112	102
	Química	3	112	102
	Matemática	4	150	136
<b>Ciências Humanas e suas Tecnologias</b>	História	2	76	68
	Geografia	2	76	68
	Sociologia	1	38	34
	Filosofia	1	38	34
<b>Parte Diversificada</b>				
<b>Total de aulas/ Semanal/ Anual/ EM</b>		<b>27</b>	<b>1058</b>	<b>952</b>
<b>Ensino Profissional</b>	Produção Animal III (Bovinocultura)	3	112	102
	Culturas Perenes	2	76	68
	Irrigação e Drenagem	2	76	68
	Princípios da Agroindústria	2	76	68
<b>Total de aulas/ Semanal/ Anual/ EP 2ª Série</b>		<b>9</b>	<b>340</b>	<b>306</b>
<b>Total de aulas/ Semanal/ Anual/ EP + EM 2ª Série</b>				

## Ementário

### a) COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS NAS DISCIPLINAS DE ENSINO MÉDIO

#### Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias.

#### Representação e comunicação

- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.
- Utilizar-se das linguagens como meio de expressão, informação e comunicação, em situações intersubjetivas, que exijam graus de distanciamento e reflexão sobre os contextos e estatutos dos interlocutores; e colocar-se como protagonista no processo de produção/ recepção.
- Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização de mundo e da própria identidade.
- Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a sua vida.

## Investigação e compreensão

- Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis etc).
- Recuperar, pelo estudo, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas, no eixo temporal e espacial.
- Articular as redes de diferenças e semelhanças entre as linguagens e seus códigos.
- Conhecer e usar línguas estrangeiras modernas como instrumento de acesso a informações, a outras culturas e grupos sociais.
- Entender os princípios das tecnologias da comunicação e da informação, associá-las aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes dão suporte e aos problemas que se propõem a solucionar.
- Entender a natureza das tecnologias da informação como integração de diferentes meios de comunicação, linguagens e códigos, bem como a função integradora que elas exercem na sua relação com as demais tecnologias.
- Contextualização sócio-cultural
- Considerar a linguagem e suas manifestações como fontes de legitimação de acordos e condutas sociais, e sua representação simbólica como forma de expressão de sentidos, emoções e experiências do ser humano na vida social.
- Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de: organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
- Respeitar e preservar as manifestações da linguagem, utilizadas por diferentes grupos sociais, em suas esferas de socialização; usufruir do patrimônio nacional e internacional, com as suas diferentes visões de mundo; e construir categorias de diferenciação, apreciação e criação.

- Entender o impacto das tecnologias da comunicação na sua vida, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

## **Língua Portuguesa:**

### **Representação e comunicação**

- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal.
- Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.
- Aplicar as tecnologias de comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes da vida.

### **Investigação e compreensão**

- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção, recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação das ideias e escolhas, tecnologias disponíveis).
- Recuperar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas, no eixo temporal e espacial.
- Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos.

### **Contextualização sócio-cultural**

- Considerar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social.
- Entender os impactos das tecnologias da comunicação, em especial da língua escrita, na vida, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

## **Língua Estrangeira Moderna:**

### **Representação e comunicação**

- Reconhecer o registro adequado à situação na qual se processa a comunicação escrita.
- Reconhecer estratégias verbais e não-verbais que favoreçam a efetiva compreensão da leitura.
- Conhecer e usar as línguas estrangeiras modernas como instrumento de acesso a informações a outras culturas e grupos sociais.

### **Investigação e compreensão**

- Compreender de que forma determinada expressão pode ser interpretada em razão de aspectos sociais e/ou culturais.
- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal e não verbal, relacionando textos/contextos mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis).

### **Contextualização sócio-cultural**

- Compreender em que medida os enunciados refletem a forma de ser, pensar, agir e sentir de quem os produz.

## **Educação Física**

### **Representação e comunicação**

- Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais, assim como capacidade para discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos sobre a cultura corporal.



- Assumir uma postura ativa na prática das atividades físicas, e consciente da importância delas na vida do cidadão.
- Participar de atividades em grandes e pequenos grupos, compreendendo as diferenças individuais e procurando colaborar para que o grupo possa atingir os objetivos a que se propôs.
- Reconhecer na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate.
- Interessar-se pelo surgimento das múltiplas variações da atividade física, enquanto objeto de pesquisa e área de interesse social e de mercado de trabalho promissor.

### **Investigação e compreensão**

- Compreender o funcionamento do organismo humano de forma a reconhecer e modificar as atividades corporais, valorizando-as como melhoria de suas aptidões físicas.
- Desenvolver as noções conceituadas de esforço, intensidade e frequência, aplicando-as em suas práticas corporais.
- Refletir sobre as informações específicas da cultura corporal, sendo capaz de discerni-las e reinterpretá-las em bases científicas, adotando uma postura autônoma, na seleção de atividades procedimentos para a manutenção ou aquisição de saúde.

### **Contextualização sócio-cultural**

- Compreender as diferentes manifestações da cultura corporal, reconhecendo e valorizando as diferenças de desempenho, linguagem e expressão.

### **Arte**

#### **Representação e comunicação**

- Realizar produções artísticas, individuais e/ou coletivas, nas linguagens da arte (música, artes visuais, dança, teatro, artes audiovisuais).
- Apreciar produtos de arte, em suas várias linguagens, desenvolvendo tanto a fruição quanto a análise estética.

## **Investigação e compreensão**

- Analisar, refletir e compreender os diferentes processos da Arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações sócio-culturais e históricas.
- Conhecer, analisar, refletir e compreender critérios culturalmente construídos e embasados em conhecimentos afins, de caráter filosófico, histórico, sociológico, antropológico, semiótico, científico e tecnológico, entre outros.

## **Contextualização sócio-cultural**

- Analisar, refletir, respeitar e preservar as diversas manifestações de Arte – em suas múltiplas funções – utilizadas por diferentes grupos sociais e étnicos, interagindo com o patrimônio nacional e internacional, que se deve conhecer e compreender em sua dimensão sócio-histórica.

## **CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS.**

### **Representação e comunicação**

- Desenvolver a capacidade de comunicação.
- Ler e interpretar textos de interesse científico e tecnológico.
- Interpretar e utilizar diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, expressões, ícones...).
- Expressar-se oralmente com correção e clareza, usando a terminologia correta.
- Produzir textos adequados para relatar experiências, formular dúvidas ou apresentar conclusões.
- Utilizar as tecnologias básicas de redação e informação, como computadores.
- Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos e experimentos científicos e tecnológicos.
- Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade.
- Identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas, realizando previsão de tendências, extrapolações e interpolações e interpretações.

- Analisar qualitativamente dados quantitativos representados gráfica ou algebricamente relacionados a contextos sócio-econômicos, científicos ou cotidianos.

### **Investigação e compreensão**

- Desenvolver a capacidade de questionar processos naturais e tecnológicos, identificando regularidades, apresentando interpretações e prevendo evoluções.
- Desenvolver o raciocínio e a capacidade de aprender.
- Formular questões a partir de situações reais e compreender aquelas já enunciadas.
- Desenvolver modelos explicativos para sistemas tecnológicos e naturais.
- Utilizar instrumentos de medição e de cálculo.
- Procurar e sistematizar informações relevantes para a compreensão da situação-problema.
- Formular hipóteses e prever resultados.
- Elaborar estratégias de enfrentamento das questões.
- Interpretar e criticar resultados a partir de experimentos e demonstrações.
- Articular o conhecimento científico e tecnológico numa perspectiva interdisciplinar.
- Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das Ciências Naturais.
- Compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculo de probabilidades.
- Fazer uso dos conhecimentos da Física, da Química e da Biologia para explicar o mundo natural e para planejar, executar e avaliar intervenções práticas.
- Aplicar as tecnologias associadas às Ciências Naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.

### **Contextualização sócio-cultural**

- Compreender e utilizar a ciência, como elemento de interpretação e intervenção, e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático.

- Utilizar elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos para diagnosticar e equacionar questões sociais e ambientais.
- Associar conhecimentos e métodos científicos com a tecnologia do sistema produtivo e dos serviços.
- Reconhecer o sentido histórico da ciência e da tecnologia, percebendo seu papel na vida humana em diferentes épocas e na capacidade humana de transformar o meio.
- Compreender as ciências como construções humanas, entendendo como elas se desenvolveram por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade.
- Entender a relação entre o desenvolvimento de Ciências Naturais e o desenvolvimento tecnológico e associar as diferentes tecnologias aos problemas que se propuser e se propõe solucionar.
- Entender o impacto das tecnologias associadas às Ciências Naturais, na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

## **BIOLOGIA**

### Representação e comunicação

- Descrever processos e características do ambiente ou de seres vivos, observados em microscópio ou a olho nu.
- Perceber e utilizar os códigos intrínsecos da Biologia.
- Apresentar suposições e hipóteses acerca dos fenômenos biológicos em estudo.
- Apresentar, de forma organizada, o conhecimento biológico apreendido, através de textos, desenhos, esquemas, gráficos, tabelas, maquetes etc
- Conhecer diferentes formas de obter informações (observação, experimento, leitura de texto e imagem, entrevista), selecionando aquelas pertinentes ao tema biológico em estudo.
- Expressar dúvidas, ideias e conclusões acerca dos fenômenos biológicos.

### Investigação e compreensão

- Relacionar fenômenos, fatos, processos e ideias em Biologia, elaborando conceitos, identificando regularidades e diferenças, construindo generalizações.
- Utilizar critérios científicos para realizar classificações de animais, vegetais etc.

- Relacionar os diversos conteúdos conceituais de Biologia (lógica interna) na compreensão de fenômenos.
- Estabelecer relações entre parte e todo de um fenômeno ou processo biológico.
- Selecionar e utilizar metodologias científicas adequadas para a resolução de problemas, fazendo uso, quando for o caso, de tratamento estatístico na análise de dados coletados.
- Formular questões, diagnósticos e propor soluções para problemas apresentados, utilizando elementos da Biologia.
- Utilizar noções e conceitos da Biologia em novas situações de aprendizado (existencial ou escolar).
- Relacionar o conhecimento das diversas disciplinas para o entendimento de fatos ou processos biológicos (lógica externa).

### **Contextualização sócio-cultural**

- Reconhecer a Biologia como um fazer humano e, portanto, histórico, fruto da conjunção de fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos.
- Identificar a interferência de aspectos místicos e culturais nos conhecimentos do senso comum relacionados a aspectos biológicos.
- Reconhecer o ser humano como agente e paciente de transformações intencionais por ele produzidas no seu ambiente.
- Julgar ações de intervenção, identificando aquelas que visam à preservação e à implementação da saúde individual, coletiva e do ambiente.
- Identificar as relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação da vida, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.

## **FÍSICA**

### **Representação e comunicação**

- Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos. Compreender manuais de instalação e utilização de aparelhos.
- Utilizar e compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico. Ser capaz de discriminar e traduzir as linguagens matemática e discursiva entre si.

- Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. Apresentar de forma clara e objetiva o conhecimento apreendido, através de tal linguagem.
- Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar notícias científicas.
- Elaborar sínteses ou esquemas estruturados dos temas físicos trabalhados.

### **Investigação e compreensão**

- Desenvolver a capacidade de investigação física. Classificar, organizar, sistematizar. Identificar regularidades. Observar, estimar ordens de grandeza, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses, testar.
- Conhecer e utilizar conceitos físicos. Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes. Compreender e utilizar leis e teorias físicas.
- Compreender a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Descobrir o “como funciona” de aparelhos.
- Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões.
- Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.

### **Contextualização sócio-cultural**

- Reconhecer a Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relações com o contexto cultural, social, político e econômico.
- Reconhecer o papel da Física no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico.
- Dimensionar a capacidade crescente do homem propiciada pela tecnologia.
- Estabelecer relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana.
- Ser capaz de emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvam aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes.

## **QUÍMICA**

### **Representação e comunicação**

- Descrever as transformações químicas em linguagens discursivas.
- Compreender os códigos e símbolos próprios da Química atual.

- Traduzir a linguagem discursiva em linguagem simbólica da Química e vice-versa. Utilizar a representação simbólica das transformações químicas e reconhecer suas modificações ao longo do tempo.
- Traduzir a linguagem discursiva em outras linguagens usadas em Química: gráficos, tabelas e relações matemáticas.
- Identificar fontes de informação e formas de obter informações relevantes para o conhecimento da Química (livro, computador, jornais, manuais etc).

### **Investigação e compreensão**

- Compreender e utilizar conceitos químicos dentro de uma visão macroscópica (lógico-empírica).
- Compreender os fatos químicos dentro de uma visão macroscópica (lógico-formal).
- Compreender dados quantitativos, estimativa e medidas, compreender relações proporcionais presentes na Química (raciocínio proporcional).
- Reconhecer tendências e relações a partir de dados experimentais ou outros (classificação, seriação e correspondência em Química).
- Selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes.
- Reconhecer ou propor a investigação de um problema relacionado à Química, selecionando procedimentos experimentais pertinentes.
- Desenvolver conexões hipotético-lógicas que possibilitem previsões acerca das transformações químicas.

### **Contextualização sócio-cultural**

- Reconhecer aspectos químicos relevantes na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente.
- Reconhecer o papel da Química no sistema produtivo, industrial e rural.
- Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da Química e aspectos sócio-político-culturais.
- Reconhecer os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da Química e da tecnologia.

## **MATEMÁTICA**

### **Representação e comunicação**

- Ler e interpretar textos de Matemática.

- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões etc).
- Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para linguagem simbólica (equações, gráficos, diagramas, fórmulas, tabelas etc.) e vice-versa.
- Exprimir-se com correção e clareza, tanto na língua materna, como na linguagem matemática, usando a terminologia correta.
- Produzir textos matemáticos adequados.
- Utilizar adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação.
- Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho.

### **Investigação e compreensão**

- Identificar o problema (compreender enunciados, formular questões etc).
- Procurar, selecionar e interpretar informações relativas ao problema.
- Formular hipóteses e prever resultados.
- Selecionar estratégias de resolução de problemas.
- Interpretar e criticar resultados numa situação concreta.
- Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.
- Fazer e validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades.
- Discutir ideias e produzir argumentos convincentes.

### **Contextualização sócio-cultural**

- Desenvolver a capacidade de utilizar a Matemática na interpretação e intervenção no real.
- Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações reais, em especial em outras áreas do conhecimento.
- Relacionar etapas da história da Matemática com a evolução da humanidade.
- Utilizar adequadamente calculadoras e computador, reconhecendo suas limitações e potencialidades.

## **CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS:**



### **Representação e comunicação**

- Entender a importância das tecnologias contemporâneas de comunicação e informação para planejamento, gestão, organização e fortalecimento do trabalho de equipe.

### **Investigação e compreensão**

- Compreender os elementos cognitivos, afetivos, sociais e culturais que constituem a identidade própria e a dos outros.
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação, e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana; a si mesmo como agente social; e os processos sociais como orientadores da dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos.
- Entender os princípios das tecnologias associadas ao conhecimento do indivíduo, da sociedade e da cultura, entre as quais as de planejamento, organização, gestão, trabalho de equipe, e associá-las aos problemas que se propõem resolver.

### **Contextualização sócio-cultural**

- Compreender o desenvolvimento da sociedade como processo de ocupação de espaços físicos e as relações da vida humana com a paisagem, em seus desdobramentos políticos, culturais, econômicos e humanos.
- Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as às práticas dos diferentes grupos e atores sociais, aos princípios que regulam a convivência em sociedade, aos direitos e deveres da cidadania, à justiça e à distribuição dos benefícios econômicos.
- Traduzir os conhecimentos sobre a pessoa, a sociedade, a economia, as práticas sociais e culturais em condutas de indagação, análise, problematização e protagonismo diante de situações novas, problemas ou questões da vida pessoal, social, política, econômica e cultural.
- Entender o impacto das tecnologias associadas às Ciências Humanas sobre sua vida pessoal, os processos de produção, o desenvolvimento do conhecimento e a vida social.
- Aplicar as tecnologias das Ciências Humanas e Sociais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.

## **HISTÓRIA**

### **Representação e comunicação**

- Criticar, analisar e interpretar fontes documentais de natureza diversa, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, dos diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção.
- Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, a partir das categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico.

### **Investigação e compreensão**

- Relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais e históricas.
- Estabelecer relações entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos.
- Construir a identidade pessoal e social na dimensão histórica, a partir do reconhecimento do papel do indivíduo nos processos históricos simultaneamente como sujeito e como produto dos mesmos.
- Atuar sobre os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos “lugares de memória” socialmente instituídos.

### **Contextualização sócio-cultural**

- Situar as diversas produções da cultura – as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais – nos contextos históricos de sua constituição e significação.
- Situar os momentos históricos nos diversos ritmos da duração e nas relações de sucessão e/ou de simultaneidade.
- Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos.
- Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.

## **GEOGRAFIA**

### **Representação e comunicação**

- Ler, analisar e interpretar os códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos e fenômenos espaciais e/ou especializados.
- Reconhecer e aplicar o uso das escalas cartográfica e geográfica, como formas de organizar e conhecer a localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos.

#### Investigação e compreensão

- Reconhecer os fenômenos espaciais a partir da seleção, comparação e interpretação, identificando as singularidades ou generalidades de cada lugar, paisagem ou território.
- Selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de formação e transformação dos territórios, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias e o estabelecimento de redes sociais.
- Analisar e comparar, interdisciplinarmente, as relações entre preservação e degradação da vida no planeta, tendo em vista o conhecimento da sua dinâmica e a mundialização dos fenômenos culturais, econômicos, tecnológicos e políticos que incidem sobre a natureza, nas diferentes escalas – local, regional, nacional e global.

#### **Contextualização sócio-cultural**

- Reconhecer na aparência das formas visíveis e concretas do espaço geográfico atual a sua essência, ou seja, os processos históricos, construídos em diferentes tempos, e os processos contemporâneos, conjunto de práticas dos diferentes agentes, que resultam em profundas mudanças na organização e no conteúdo do espaço.
- Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da Geografia.
- Identificar, analisar e avaliar o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, culturais e políticas no seu “lugar-mundo”, comparando, analisando e sintetizando a densidade das relações e transformações que tornam concreta e vivida a realidade.

### **SOCIOLOGIA**

#### **Representação e comunicação**

- Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos, e as do senso comum.
- Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas.

### **Investigação e compreensão**

- Construir instrumentos para uma melhor compreensão da vida cotidiana, ampliando a “visão de mundo” e o “horizonte de expectativas”, nas relações interpessoais com os vários grupos sociais.
- Construir uma visão mais crítica da indústria cultural e dos meios de comunicação de massa, avaliando o papel ideológico do “marketing” enquanto estratégia de persuasão do consumidor e do próprio eleitor.
- Compreender e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnias e segmentos sociais, agindo de modo a preservar o direito à diversidade, enquanto princípio estético, político e ético que supera conflitos e tensões do mundo atual.

### **Contextualização sócio-cultural**

- Compreender as transformações no mundo do trabalho e o novo perfil de qualificação exigida, gerados por mudanças na ordem econômica.
- Construir a identidade social e política, de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena, no contexto do Estado de Direito, atuando para que haja, efetivamente, uma reciprocidade de direitos e deveres entre o poder público e o cidadão e também entre os diferentes grupos.

### **FILOSOFIA:**

#### **Representação e comunicação**

- Ler textos filosóficos de modo significativo.
- Ler, de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros.
- Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo reflexivo.
- Debater, tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição face a argumentos mais consistentes.

### **Investigação e compreensão**

- Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas Ciências Naturais e Humanas, nas Artes e em outras produções culturais.

### **Contextualização sócio-cultural**

- Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica, quanto em outros planos: o pessoal-biográfico; o entorno sócio-político, histórico e cultural; o horizonte da sociedade científico-tecnológica.

## **b) COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS NAS DISCIPLINAS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

### **Ementas das disciplinas da primeira série**

Unidade curricular: **Zootecnia Geral**

Carga horária total: 68 horas

#### **Ementa**

Introdução à Zootecnia e importância. Domesticação dos animais. Terminologia zootécnica. Classificação zoológica e zootécnica dos animais domésticos. Estudo do exterior dos animais domésticos. Noções de anatomia fisiológica dos animais domésticos. Alimentos e alimentação dos animais domésticos. Princípios de melhoramento e técnicas de reprodução. Sistemas de criação. Sanidade animal. Aspectos ambientais e ecológicos da exploração dos animais domésticos. Bioclimatologia e etologia animal.

#### **Bibliografia básica**

ANDRIGUETTO, J. M. *Nutrição animal*. v. 1 e 2, Nobel, 4. ed. 1990.

DOMINGUES, O. *Introdução à Zootecnia*. 3. ed. Rio de Janeiro: 1968.

DUKES, M. J. S. *Fisiologia dos Animais Domésticos*. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984. 799 p.

MILLEN, E. *Guia Técnico Agrícola "Veterinário e Zootecnia"*. São Paulo: Livraria e Editora Agropecuária, 1988.

SISSON, G.; GETTY, R. *Anatomia dos Animais Domésticos*, 5. ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1986.

TORRES, G. C. V. *Bases para o estudo da Zootecnia*. Salvador/Pelotas: Centro Editorial e didático da UFBA/Editora e gráfica Universitária - UFPel, 2002.

TORRES, A P; JARDIM, W. R.; JARDIM, F. L. *Manual de Zootecnia: raças que interessam ao Brasil*. Guaíba: Editora Agrônômica Ceres, 2000.

TORRES, G. C. V. *Bases para o estudo da zootecnia*. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA: Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 1990.

### **Bibliografia complementar**

MILLEN, E. *Zootecnia e Veterinária: teoria e práticas gerais*. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1998.

Unidade curricular: **Agricultura Geral**

Carga horária total: 68 horas

### **Ementa**

Introdução à Ciência do Solo. Os fatores e processos de formação dos solos. Conceitos relacionados à física, química, morfologia e conservação do solo. Fatores climáticos e sua importância na agricultura. Agricultura: sistemas de cultivo, de produção e agrícolas no Brasil e em Goiás.

### **Bibliografia básica**

BOCK, S. D. *Orientação profissional: a abordagem sócio-histórica*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

FASCHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C. *Propagação de plantas frutíferas*. EMBRAPA, Brasília, 2005, 221 p.

MELLO, F. A. F.; SOBRINHO, M. O. C. B.; ARZOLLA, S.; SILVEIRA, R. I. NETTO, A. C.; KIEHL, J. C. *Fertilidade do solo*. São Paulo: Nobel, 1983. 400 p.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO ABASTECIMENTO E DA REFORMA AGRÁRIA, SDR. *Programa de Apoio a produção e exportação de frutas, hortaliças, flores e plantas ornamentais*. Brasília, 1994.

RAIJ, B. VAN. *Fertilidade do solo e adubação*. Piracicaba: Ceres, Potafós, 1991. 343 p.

SÁ, J. C. M. *Manejo da fertilidade do solo no plantio direto*. Castro: Fundação ABC, 1993. 96 p.

SIQUEIRA, D. L.; PEREIRA, W. E. *Planejamento e implantação de pomar*. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, 2000, 171 p.

SOUZA, C. M.; PIRES, F. R. *Adubação verde e rotação de culturas*. Ed. UFV. Ciências Agrárias - 96. Caderno Didático. 72 p. 2002.

SOUZA, J. L. P.; REZENDE, P. *Manual de horticultura orgânica*. Editora Aprenda Fácil. Viçosa, 2003, 564 p.

Unidade curricular: **Olericultura**

Carga horária total: 68 horas

### **Ementa**

Cultivo e fatores que influem a produção das hortaliças de maior importância econômica no Brasil. Hortaliças como tomate, batata, alho, cebola, pimentão, repolho, couve, alface, abóbora, melancia, pepino e outras são estudadas quanto aos aspectos da sua cultura, em aulas teóricas e práticas. Em cada uma das culturas são abordados os seguintes assuntos: origem da planta; valor alimentício; importância econômica; classificação e características botânicas; exigências climáticas e épocas de plantio; cultivares mais importantes; solo e preparo para plantio; adubação; métodos de plantio; produção de mudas; tratos culturais, colheita; preparo; classificação; embalagem e comercialização.

### **Bibliografia básica**

BORNE, H. R. *Produção de mudas de hortaliças*. Guaíba: Agropecuária, 1999. 189 p.

FILGUEIRA, F. A. R. *Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças*. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2003. 412 p.

FILGUEIRA, F. A. R. *Solanáceas: agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló*. Lavras: UFLA, 2003. 333 p.

FILGUEIRA, F. A. R. *Manual de olericultura: cultura e comercialização de hortaliças*. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982.

FILGUEIRA, F. A. R. *ABC da olericultura: guia da pequena horta*: São Paulo: Agronômica Ceres, 1987.

JÚNIOR, A. A. S. *Repolho*: Fitopatologia, Fitotecnia, tecnologia alimentar e mercadológica. EMPASC. Florianópolis, 1987.

LIRA FILHO, J. A.; PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. *Paisagismo*: princípios básicos. Viçosa: Aprenda fácil, 2001.

MINAMI, K.; HAAG, H. P. O. *Tomateiro*. Fundação Cargill. Campinas, 1989.

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

MURAYAMA, S. *Horticultura*. 2. ed. Campinas, Instituto Campineiro e Ensino Agrícola. 1983, 328 p.

PIMENTEL, A. A. M. P. *Olericultura no trópico úmido*: hortaliças na Amazônia. Agronômica Ceres. São Paulo, 1985

TEIXEIRA, N. T. *Hidroponia*: uma alternativa para pequenas áreas. Guaíba: Agropecuária, 1996. 86 p.

### **Bibliografia complementar**

INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA. *Horticultura*. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1987.

SGANZERLA, E. *Nova Agricultura*: A fascinante arte de cultivar com plásticos. 5. ed. Guaíba: Agropecuária, 1995.

Unidade curricular: **Desenho Técnico e Construções Rurais**

Carga horária total: 68 horas

### **Ementa**

Introdução ao desenho técnico: materiais e instrumentos de desenho; geometria descritiva (ponto, reta e plano), caligrafia técnica. Legenda. Escalas numéricas e gráficas. Unidades de medidas e cotas. Perspectiva e vistas ortogonais. Noções básicas envolvendo desenhos arquitetônicos de instalações rurais. Materiais utilizados para construções rurais. Equipamentos e ferramentas utilizadas em instalações rurais. Necessidades de obras de infraestrutura, construções e instalações. Normas técnicas.

### **Bibliografia básica**

PEREIRA, A. *Desenho Técnico Básico*. 9. ed. Rio de Janeiro, Ed. F. Alves, 1990.

PIRES, A. M. M.; GULIN, M. M. *Educação Artística e Desenho Geométrico*. Art 8. São Paulo: Scipione, 1976. 127 p., il.



ROCHA, J. L. V. *Guia do técnico Agropecuário: Construções e instalações rurais*. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1982.

### **Bibliografia complementar**

ABNT. *Normas para Desenho Técnico*.

CARVALHO, B. A. *Desenho Geométrico*. 3. ed. Rio de Janeiro, Editora Ao Livro Técnico, 1993.

GIONGO, A. R. *Curso de desenho geométrico*. 34. ed. São Paulo: Nobel, 1984. 98 p. : il.

MONTENEGRO, G. A. *Desenho Arquitetônico*. 3. ed. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1978.

OBBERG, L. *Desenho Arquitetônico*. 32. ed. Rio de Janeiro, Editora Ao Livro Técnico, 1979.

RIVERA, F. O. *Traçados em desenho geométrico*. Rio Grande: Fundação Universidade de Rio Grande. 1986.

XAVIER, N. e AGNER, A. *Viver com Arte: Educação Artística*. 5. ed. [S.l.]: Ática. v. 3. 89 p., il.

Unidade curricular: **Produção Animal I (Avicultura/Criações Alternativas)**

Carga horária total: 102 horas

### **Ementa**

Importância sócio-econômica da avicultura de postura e de corte; sistemas de criação; planejamento e equipamentos de uma granja; técnicas de manejo de aves de corte e postura; manejo para aumentar a produção das aves; técnicas para manejo da produção e manutenção da qualidade; higienização; plano de controle sanitário; identificar as principais doenças através de sintomas e situações relacionadas com o ambiente de criação.

A importância da Cunicultura e Estruticultura: raças; reprodução; melhoramento genético; nutrição; alimentação; sanidade; instalações e planejamento. Ranicultura: histórico; anatomia da rã; ciclo de vida; sistemas comerciais de cultivo; criação de mosca; exigências nutricionais; principais

doenças e parâmetros zootécnicos. Sericicultura: importância; cultura da amoreira; manejo geral dos insetos e controle de enfermidades.

### **Bibliografia básica**

ALBINO, L. F. T. *Frango de corte: manual prático de manejo e produção*. Viçosa. Aprenda Fácil, 1998. 72 p.

ENGLERT, S. I. *Avicultura: tudo sobre raças manejo e nutrição*. 7 Editora Guaíba Agropecuária, 1998. 238 p.

COTTA, T. *Produção de carne de frango*. UFLA/FAEPE, 1997. 197 p.

INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA. *Curso de avicultura*. 5 ed. Campinas, 1973.

RUSCHI, A. *Aves do Brasil*. São Paulo: Editora Rios, 1979. 237 p.

PINHEIRO, M. R. *Manejo de frangos*. Campinas: Fundação Apinco de Tecnologia Avícola, 1994.

DOMINGUES. O. *Introdução à Zootecnia*. Rio de Janeiro, SAI/MAA, 1968 392p.

GIANNONI, M. L. *Emas e Avestruzes: uma alternativa para o produtor rural*. Jaboticabal, FUNEP, 1996, 49p

### **Ementas das disciplinas da segunda série**

Unidade curricular: **Produção Animal II (Suinocultura/Ovinocultura/Caprinocultura)**

Carga horária total: 102 horas

#### **Ementa**

Introdução a suinocultura; mercado nacional e internacional; Sistema Intensivo de Produção de Suínos (SIP) - definição e variações; raças e cruzamentos em suinocultura industrial e raças em “extinção”; manejo reprodutivo da fêmea suína; manejo reprodutivo do cachaço e central de inseminação de suínos; manejo de leitões na maternidade; manejo de leitões na fase de creche; manejo de suínos na fase de recria e terminação;

gerenciamento de um SIP - metas zootécnicas e econômicas; manejo pré-abate, abate, pós-abate e qualidade de carne; tipificação de carcaças; tratamento de efluentes.

Introdução; principais raças de caprinos e ovinos; principais sistemas de criação, manejo; instalações e equipamentos; avaliação dos principais produtos.

### **Bibliografia básica**

BARCELOS, D. *Atlas de doenças dos suínos*. 2003. 208 p.

CAVALCANTI, S. S. *Produção de suínos*. São Paulo: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1987.

CORRADELLO, E. F. A. *Criação de ovinos: antiga e contínua atividade lucrativa*. São Paulo: Ícone, 1988.

SANTOS, V. T. *Ovinocultura: princípios básicos para sua instalação e exploração*. São Paulo: Nobel, 1988.

SOBESTIANSKY, J. et al. *Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho*. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. 388 p.

RIBEIRO, S. D. A. *Caprinocultura: criação racional de caprinos*. São Paulo: Nobel, 1998.

SANTOS, V. T. *Ovinocultura: princípios básicos para sua instalação e exploração*. São Paulo: Nobel, 1988.

Unidade curricular: **Mecanização Agrícola**

Carga horária total: 68 horas

### **Ementa**

Estrutura mecânica e de funcionamento de máquinas e implementos agrícolas, manutenção preventiva, seleção e recomendação de insumos mecânicos para diferentes sistemas de produção, com base nas características de solo, clima, vegetação e sócio-econômicas do produtor rural, utilização de técnicas e economicamente viáveis.

### **Bibliografia básica**

- BALASTREIRE, L. A. *Máquinas agrícolas*. São Paulo: Manole, 1990.
- FUNDAÇÃO EDUCACIONAL PADRE LANDELL DE MOURA. *Manual de operação e manutenção de maquinaria agrícola*. Porto Alegre, 1980. 63 p.
- MIALHE, L. G. *Máquinas agrícolas: Ensaio e certificação*. Piracicaba, FEALQ, USP, 1996, 722 p.
- MIALHE, L. G. *Máquinas motoras na agricultura*. São Paulo: EPU, Editora da USP, v. 2, 1980.
- FURSTENAU, E. E. *Segurança do trabalho*. Rio de Janeiro: ABPA, 1985.
- SILVEIRA, G. M. *As máquinas de plantar*. Rio de Janeiro: Globo, 1989.
- SILVEIRA, G. M. *Os cuidados com o trator*. Rio de Janeiro: Globo, 1987.

Unidade curricular: **Administração Rural**

Carga horária total: 34 horas

#### **Ementa**

Contextualizar a realidade agropecuária nacional: histórico, transformações (modernização), dificuldades e desafios gerenciais. Estudo de administração dando ênfase às organizações e à teoria geral e, principalmente, no estudo de administração rural: características da agricultura, organizações rurais e funções de administração aplicadas à empresa agropecuária. Estudo das áreas de administração, dando ênfase às organizações rurais: área de produção, área de recursos humanos, área de finanças e área de comercialização e marketing.

#### **Bibliografia básica**

- BARBOSA, J. S. *Administração rural a nível de fazendeiro*. São Paulo: Nobel, 1983.
- HOFFMANN, R. et.al. *Administração da empresa agrícola*. São Paulo: Pioneira, 1987.
- ANDRADE, J. G. *Introdução à administração rural*. Lavras: UFLA, 1998.

Unidade curricular: **Culturas Anuais**

Carga horária total: 102 horas

#### **Ementa**

Domínio das técnicas envolvidas desde o preparo do solo até a colheita, beneficiamento e comercialização dos produtos obtidos do cultivo das

culturas comerciais extensivas: milho, sorgo, arroz, trigo, cana-de-açúcar, algodão, soja, feijão, girassol e mandioca.

### **Bibliografia básica**

ARANTES, N. E.; SOUZA, P. I. M. *Cultura da soja nos cerrados*. Piracicaba: POTAFOS, 1993. 535 p.

BELTRAO, N. E. M. *O agronegócio do algodão no Brasil*. EMBRAPA, v. I e II, 1999, 1023 p.

EMBRAPA. *Arroz: resumos informativos*. Brasília: EMPRAPA, 1981.

EMPRAPA. *Recomendações técnicas para o cultivo do milho*. 2 ed. Brasília: EMPRAPA, 1997.

FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. *Produção de milho*. Editora Agropecuária, 2000. 360 p.

FANCELLI, A. L; DOURADO-NETO, D. *Produção de feijão*, Livroceres, 2007, 386 p.

FORNASIERI FILHO, D. *Manual da cultura do sorgo*. Funep, 2009. 202 p.

PAULA JUNIOR, J. T.; VENZON, M. *Culturas: manual de tecnologias agrícolas*, EDITORA DA EPAMIG, EMPRESA PESQUISAS AGROPECUARIA DE MINAS GERAIS - EPAMIG, 2007. 800 p.

SANTOS, A. B.; STONE, L, F.; VIEIRA, N. R. A. *A cultura do arroz no Brasil*, 2<sup>o</sup> Edição. EMBRAPA, 2007. 1000 p.

SEDYIAMA, T. *Tecnologias de produção e usos da Soja*, Mecenaz, 2009. 314 p.

SEGATO, S. V; PINTO, A. S; JENDIROBA, E.; NOBREGA J. C. M. *Atualização em cana-de-açúcar*. Livroceres, 2006. 414 p.

SOUZA, L. S. et al. *Aspectos socioeconômicos e agronômicos da mandioca*. EMBRAPA, 2006. 817 p.

HENNING, A.A. et al., *Girassol no Brasil*. EMBRAPA, 2005. 641p.

### **Bibliografia complementar**

FORNASIERI F, D., FORNASIERI, J. L. *Manual de cultura de arroz*. Jaboticabal: FUNEP, 1993. 221 p.

KARAM, D. et al. *A cultura milho irrigado*. EMBRAPA, 2003. 317 p.

SANTOS, J. A. et. al. *Produção e utilização de silagem de milho*. EMBRAPA, 2001.

544 p.

NOVAIS, R. F.; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F. ; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. (ed). *Fertilidade do solo*. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017 p.

PARANHOS, S. B. (coord.) *cana-de-açúcar: cultivo e utilização*. Campinas: Fundação Cargill, 1987.

SANTOS, F; BORÉM, A.; CALDAS, C. *Cana de açúcar: bioenergia, açúcar e álcool*. Tecnologias e Perspectivas. Editora UFV, 2009, 577 p.

Marques, M.O. et al. *Tecnologias na agroindústria canavieira*. Editora FCAV, 2008.

319

p.

Unidade curricular: **Forragicultura**

Carga horária total: 34 horas

### **Ementa**

Importância sócio-econômica das pastagens no Brasil. Principais espécies forrageiras cultivadas. Nutrição de plantas forrageiras. Estacionalidade de produção. Formação e manejo de capineiras e pastagens. Sistema agrossilvipastoril. Recuperação de pastagens degradadas. Pastejo rotacionado. Volumosos suplementares. Conservação de forragens: ensilagem, fenação. Plantas tóxicas aos animais.

### **Bibliografia básica**

PEIXOTO, A. M; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. *Anais do 17º Simpósio sobre manejo de pastagens: a planta forrageira no sistema de produção*. Piracicaba, FEALQ. 2. ed. 1999. 458 p.

PEIXOTO, A. M; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. *Anais do 13º Simpósio sobre manejo de pastagens: produção de bovino a pasto*. Piracicaba, FEALQ. 1999. 352 p.

KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F.; AIDAR, H. *Integração lavoura-pecuária*. Embrapa Arroz e Feijão. Santo Antônio de Goiás, 2003. 570 p.

MITIDIERI, J. *Manual de gramíneas e leguminosas para pastos tropicais*. São Paulo: 1986.

### **Bibliografia complementar**

CRUZ, J. C. [Org]. *Produção e utilização de silagem de milho e sorgo*. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2001.

MACHADO, L. C. P. *Pastoreio racional Voisin*: tecnologia agroecológica para o terceiro milênio. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2004.

PRIMAVESI, A. *Manejo Ecológico de Pastagens*. São Paulo: Nobel, 2004.

ROCHA, G. L. *Ecossistemas de pastagens*: aspectos dinâmicos. Piracicaba: FEALQ. 1991.

SCHVARTSMAN, S. *Plantas venenosas e animais peçonhentos*. 2 ed. São Paulo Sarvier, 1992.

Unidade curricular: **Topografia**

Carga horária total: 68 horas

### **Ementa**

Equipamentos para medidas de distâncias diretamente. Situações a campo que podem ser resolvidas com trenas e balisas. Ângulos topográficos. Azimutes, rumos. Metodologias mais usadas na determinação de áreas. Confeção de mapas. Divisão de áreas. Parâmetros que referenciam o relevo. Determinação indireta de distâncias. Levantamento do relevo do solo. Metodologia aplicada ao levantamento de uma barragem. Locação de curvas de nível e terraços. Demarcação de taipas em lavouras de arroz. Terraços em lavouras.

### **Bibliografia básica**

COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. *Topografia-Altimetria*. Editora UFV. Viçosa, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ZUQUETT, L.; GANDOLFI, N. *Cartografia geotécnica*. Oficina de textos. 1. ed., 2004.

### **Bibliografia complementar**

SANTIAGO, A. C. *Guia do técnico agropecuário*: topografia e desenho. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1982.

GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. *Topografia aplicadas às ciências Agrárias*. São Paulo: Nobel, 1984.

## **Ementas das disciplinas da terceira série**

Unidade curricular: **Produção Animal III**

Carga horária total: 102 horas

### **Ementa**

Introdução a bovinocultura. Estudo da morfologia e conformação de bovinos de leite e corte. Principais raças bovinas de corte e leite. Produção de bovinos leiteiros: modelos de criação de bezerros, formas de desmame de bezerros leiteiros, criação de novilhas, programa reprodutivo de novilhas e vacas, criação de vacas em lactação, manejo de ordenha, principais doenças dos bovinos leiteiros, qualidade de leite, terapia da vaca seca, principais instalações, cruzamento e seleção. Produção de bovinos de corte: cuidados com os bezerros, formas de desmame, manejo reprodutivo de novilhas e vacas, fisiologia do crescimento, fatores que envolvem carne de qualidade, melhoramento genético e cruzamento industrial, programa reprodutivo de bovinos de corte: IA, estação de monta e instalações. Principais índices zootécnicos. Calendário zoonosológico. Manejo de pastagens para bovinos. Cálculos para ração: principais ingredientes e quadrado de Pearson. Legislação e normas de controle sanitário. Cálculo da composição e evolução dos rebanhos. Estudo da forma de calcular a composição do rebanho e conhecer o efeito da composição do rebanho sobre a produtividade e economicidade do sistema de produção. Uso da cama de frango em pastagens para bovinos. Produção de bovinos de corte confinados: principais instalações e manejos. Utilização de resíduos industriais para a alimentação de bovinos.

### **Bibliografia básica**

SANTOS, F. A. P.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. Requisitos de qualidade na bovinocultura de corte. Editora FEALQ.

SANTOS, F. A. P.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. Requisitos de qualidade na bovinocultura de leite. Editora FEALQ. 2009.

PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C.; PEDREIRA, C. G. S.; FARIA, V. P. Inovações tecnológicas no manejo de pastagens. Editora FEALQ. 2009.



CARVALHO, L. C.; ZOCCAL, R.; MARTINS, P. C.; ARCURI, P. B.; MOREIRA, M. S. P. Tecnologia e gestão na atividade leiteira. Editora EMBRAPA. 2005.

### **Bibliografia complementar**

PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C.; PEDREIRA, C. G. S.; FARIA, V. P. Nutrição de bovinos: conceitos básicos e aplicados. Editora FEALQ. 2. ed.

Unidade curricular: **Culturas Perenes**

Carga horária total: 68 horas

### **Ementa**

Importância da Fruticultura. Conceitos. Espécies, variedades. Características botânicas. Propagação. Modelos de produção, adubação, plantio, práticas culturais, manejo, colheita e pós-colheita de fruteiras de clima tropical, subtropical e temperado, com especial enfoque às frutíferas de clima tropical e/ou subtropicais, de maior expressão econômica, cultivadas no Brasil, como banana (*Musa* sp); citros (*Citrus* sp); abacaxi (*Annanas comusus* L. Meer.), manga (*Mangifera indica* L.), maracujá (*Passiflora* sp.), mamão (*Carica papaya* L.), coco da Bahia (*Cocus nucifera* L.), acerola (*Malpighia* sp.), ata (*Annona* sp.), goiaba (*Psidium guajava* L.), abacate (*Persea americana* sp.). Planejamento, instalação e manejo de pomares. Mercados atuais e potenciais de produtos e subprodutos. Sistemas de classificação e embalagem. Associativismo, certificação e escala de exploração.

### **Ementa complementar**

Características botânicas. Propagação. Modelos de produção, práticas culturais e pós-colheita da cultura da uva. Aspectos botânicos das principais espécies frutíferas nativas do Cerrado. Distribuição geográfica. Recursos genéticos e domesticação. Valor alimentar. Ecofisiologia. Propagação. Exploração comercial de fruteiras nativas. Frutíferas nativas do Cerrado e seus aspectos agronômicos.

### **Bibliografia básica**

ALBUQUERQUE, L. A. S.; MOUCO, M. A.; REIS, V. C. *Floração da mangueira através do uso de reguladores de crescimento*. Petrolina: EMBRAPA, 1999. (Instruções Técnicas da Embrapa Semi-Árido, v. 12).

- ALVES, E. J. *A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais*. Brasília: Embrapa-SPI. Cruz das almas: Embrapa-CNPMPF, 1997. 585 p.
- CEZAR, H. P. *Manual prático do enxertador*. São Paulo: Nobel, 1985.
- DONADIO, L. C.; MÔRO, F. V.; SERVIDONE, A. A. *Frutas Brasileiras*. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 288 p.
- FERREIRA, J. M. S.; WAEWICK, D. R. N.; SIQUEIRA, L. A. *A cultura do coqueiro no Brasil*. 2. ed. Brasília-SPI, Aracajú: Embrapa-CPATC. 1997. 292 p.
- GOMES, P. *Fruticultura brasileira* 2. ed. São Paulo: Nobel, 1987. 448 p.
- MELETTI, L. M. M. *Propagação de frutíferas tropicais*. Guaíba: Agropecuária, 2000. 239 p.
- NETO, L. G. et. al. *Goiaba: produção*. Petrolina-PE. Brasília: Embrapa. 2001. 72 p. (Frutas do Brasil, 17).
- RUGGIERO, C. *Maracujá: do plantio à colheita*. IN: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE A CULTURA DO MARACUJAZEIRO. Jaboticabal: Funep, 1998.
- MURAYAMA, S, J. *Fruticultura*. 2 ed. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973.
- SIMÃO S. *Tratado de fruticultura*. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p.
- SOUZA, de. J. S. I. *Poda das plantas frutíferas*. São Paulo: Nobel, 1983.

### **Bibliografia complementar**

- ALMEIDA, S. P.; PROENÇA, C. E. B.; SANO, S. M.; RIBEIRO, J. F. *Cerrado: Espécies Vegetais Úteis*. Planaltina: EMBRAPA – CPAC, 1998. 464 p.
- EMBRAPA. *Uva de mesa: produção*. LEÃO, P. C. de S, ed., Embrapa Semi-Árido. Brasília, Embrapa Informação Tecnológica, 2001.128p. (Frutas do Brasil, 13).
- EMBRAPA. *Uva para processamento: produção*. KUHN, G. B., ed., Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho. Brasília, D.F.: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 134 p.(Frutas do Brasil, 34).
- SILVA, D. B.; SILVA, J. A.; JUNQUEIRA, N. T. V.; ANDRADE, L. R. M. *Frutas do Cerrado*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 178 p.

Unidade curricular: **Irrigação e Drenagem**

Carga horária total: 68 horas

### **Ementa**

Princípios básicos para dimensionamento de métodos e sistemas de irrigação: irrigação por superfície (sulcos, faixas, inundação temporária e permanente), irrigação por aspersão (convencional e mecanizada), irrigação localizada. Avaliação e manejo de sistemas de irrigação.

### **Bibliografia básica**

- BERGAMASCHI, H.; BERLATO, M. A.; MATZENAUER, R. *Agrometeorologia aplicada à irrigação*. Porto Alegre, UFRGS, 1992. 125 p.
- BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. *Manual de Irrigação*. 7. ed. Viçosa: UFV, 2006. 625 p.
- BERNARDO, S.; SOARES, A. A. MANTOVANI, E. C. *Manual de Irrigação*. 8. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2008.
- CRUCIANI, D. E. *A drenagem na agricultura*. 2. ed. São Paulo, Nobel, 1983. 337 p.
- DAKER, A. *A água na agricultura*. Volumes 1 a 3. 6. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1983.
- DOORENBOS, J., KASSAN, A. H. *Efectos del agua en el rendimiento de los cultivos*.  
FAO, Roma, 1979. 212 p. (Riego y Drenage n. 33).
- MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. *Irrigação: princípios e métodos*. Viçosa: UFV, 2007.
- MIRANDA, J. H., PIRES, R. C. M. (ed.). *Irrigação*. Piracicaba: Funep, v.1. Série Engenharia Agrícola. 2001. 408 p.
- OLITTA, A. F. L. *Os métodos de irrigação*. São Paulo: Nobel, 1984.