

**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA  
SUPERINTENDÊNCIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL- SUPROF  
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL – DIRDEP**

**EIXO TECNOLÓGICO: PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA**

**EMENTÁRIO: CURSO TÉCNICO EM APICULTURA**

**Disciplinas da Formação Técnica Específica - FTE**

**CATEGORIA CURRICULAR: Contextualização:**

➤ **História e Importância da Apicultura**

Características da apicultura nacional e mundial. Histórico e importância econômica. Comparativo e relação com as outras atividades agropecuárias. A apicultura como alternativa de ocupação e renda para o homem do campo. Sustentabilidade e apicultura: aspectos sociais, econômicos e ambientais. Estudos fundamentais das principais espécies e subespécies. Estudos fundamentais sobre técnicas, materiais e equipamentos, manejo, biologia, morfofisiologia, produtos e subprodutos das abelhas.

➤ **Gestão e Empreendedorismo (Individual e Coletivo)**

Estudos fundamentais de empreendedorismo: conceitos, e seus fundamentos sócio-histórico-filosóficos e sua relevância para o desenvolvimento socioeconômico local e regional. O empreendedorismo como aquisição de novos conhecimentos e experiências, propiciando ações transformadoras da realidade social dos sujeitos de forma individual e coletiva. Compreensão acerca do Cooperativismo e do Associativismo como possibilidades de oportunidades empreendedoras, estimulando a criatividade e a inovação para o mundo do trabalho. Origem e histórico do cooperativismo. Princípios do cooperativismo; organização das cooperativas. Classificação das cooperativas. Fundação e funcionamento de cooperativas. Estudos fundamentais de economia rural e do agronegócio. Administração da empresa rural: conceitos; processo administrativo; processo de tomada de decisões; custos de produção. Receitas na atividade agropecuária. Avaliação de resultados. A agricultura familiar. Desenvolvimento rural.

## **CATEGORIA CURRICULAR: Fundamento:**

### **➤ Flora Apícola**

A importância das flores na Apicultura. A flora como principal fator de progresso da exploração apícola. Estudo das principais espécies e variedades locais, essências, épocas de florescimento e concentração dos açúcares do néctar. As plantas não cultivadas e sua importância para a apicultura brasileira. O melhoramento do pasto das abelhas pelos produtores, através de propagação de plantas apícolas (nectaríferas ou poliníferas). As políticas públicas de preservação da vegetação existente e sua importância para a Apicultura. Composição do néctar. Fatores que influenciam a preferência das abelhas: concentração de açúcar no néctar, gosto das abelhas, possibilidade de acesso aos nectários, escassez de alimentos. Importância da seleção das espécies e variedades de plantas mais ricas em néctar. Equipamentos para levantamento da concentração do néctar das plantas. Principais fatores para uma boa floração e secreção do néctar.

### **➤ Fundamentos da Bioquímica**

Estudos Fundamentais da bioquímica, células, biomoléculas. Água: seus efeitos nas biomoléculas. Estruturas e catálise. Estudos fundamentais sobre: proteínas, enzimas, vitaminas, coenzimas e sais minerais. Lipídeos e carboidratos. Princípios da bioenergética. Estudos introdutórios ao metabolismo energético e fermentações. Estudos das modificações bioquímicas dos alimentos durante o desenvolvimento, armazenamento e processamento. Principais enzimas utilizadas nas indústrias de alimentos. Enzimas: estrutura, catálise enzimática, mecanismo e controle. Ácidos nucleicos: estrutura e reação. Metabolismo: anabolismo e catabolismo. Fotossíntese. Regulação.

### **➤ Gestão da Qualidade e Meio Ambiente**

Conceito de Qualidade, qualidade total, 5S, normas e certificações nacionais e internacionais, ISO 9000, ISO 14000: o papel dos trabalhadores frente aos novos desafios impostos pelo processo de globalização, contextualização e críticas. Estudos de boas práticas de segurança. Conceitos básicos associados à produção agropecuária sustentável e formas de minimizar os impactos ambientais. Desenvolvimento sustentável, sistema de gestão ambiental, legislação ambiental, gestão de resíduos e efluentes, resíduos sólidos perigosos. A Apicultura como atividade sustentável.

### **➤ Noções de Estatística**

Estudos fundamentais da estatística. Estudo de técnicas de representação gráfica. Medidas representativas. Teoria básica de probabilidade. Definição clássica da probabilidade. Métodos de enumeração. Operação com eventos. Variáveis discretas e variáveis contínuas. Teoria da amostragem. Teoria das hipóteses e estimativas. Correlação e regressão. Números índices.

### ➤ **Extensão - Legislação Brasileira de Apicultura**

Estudo do histórico da Extensão Rural no Brasil e no Nordeste. Análise da nova Extensão Rural no Brasil: desafios, novos paradigmas e contextualização. O papel da Extensão Rural no desenvolvimento sustentável, abordando metodologias participativas e difusão das inovações tecnológicas. Análise dos modelos agrícolas, sustentabilidade socioeconômica, ambiental e fixação do homem no meio rural. Articulação entre relações de trabalho e educação no meio rural. Processos de comunicação e organização das comunidades rurais. A problemática da pequena produção e propostas alternativas. Agricultura Familiar e Agroecologia. A legislação brasileira de regulamentação da produção apícola. Normas e padrões higiênicos adequados para garantia da integridade dos produtos das abelhas. Estatuto da terra. Código Florestal. Estatuto do trabalhador rural e Código de defesa do consumidor.

### ➤ **Anatomia e Fisiologia das Abelhas**

Estudos fundamentais da anatomia e fisiologia das abelhas. Aspectos morfológicos das abelhas *Apis mellifera*. Constituição do exoesqueleto e dos órgãos internos. Metamorfose das abelhas e as etapas de seu ciclo vital: ovo, larva, ninfa e adulto. A abelha-rainha, os zangões e as operárias.

### ➤ **Sanidade Apícola**

Estudos fundamentais sobre sanidade apícola. As principais doenças, parasitas ou predadores das abelhas e seus efeitos no desenvolvimento e na produtividade. A função dos apicultores, de promover o desenvolvimento de colônias fortes e saudáveis. Problemas sanitários dos apiários: profilaxia, métodos e tratamentos de combate às doenças.

## **CATEGORIA CURRICULAR: Tecnológico:**

### ➤ **Planejamento - Implantação de Apiário**

Localização e implantação de apiários: escolha do local, importância das condições climáticas, presença de água limpa, proteção contra ventos. Definição da distância das residências e outras criações. Presença, tipo e distância adequada de plantas melíferas. Preparo adequado do local. Aquisição ou fabrico do material apícola necessário. Vestimenta

do apicultor e equipamentos de proteção. Distância adequada entre as colméias. Número de colméias por apiário e compatibilidade com a pastagem apícola. Posição da colméia, altura do solo e proteção contra intempéries.

➤ **Planejamento -Controle de Apiário**

Controle e manejo de apiário. Principais equipamentos para o controle adequado. Cuidados de segurança. Princípios para um bom planejamento de controle de apiário. Revisões periódicas das colméias. Definição dos prazos de revisão. Aspectos a serem observados nas revisões: presença de alimento (mel e pólen) e de crias (ovo, larva, pupa); presença da rainha e avaliação de sua postura; existência de espaço suficiente para o desenvolvimento da colméia e armazenamento do alimento; sinais de ocorrência de doenças, pragas ou predadores. Estado de conservação dos quadros, caixas, fundos, tampas e suportes das colméias.

**CATEGORIA CURRICULAR: Instrumentais:**

➤ **Instalação e Povoamento de Apiários**

Técnicas para a instalação e o povoamento apiários. Preparação da caixa. Aquisição de colméias povoadas. Divisão de famílias fortes. Captura de enxames: caixa isca (captura passiva), coleta de enxame migratório (captura ativa) e coleta de enxame fixo.

➤ **Prevenção, Primeiros Socorros e Tratamento de Ferroadas**

Procedimentos de segurança no desenvolvimento da apicultura com abelhas africanizadas (*Apis mellifera* L.). Cuidados com a segurança e a saúde do trabalhador. Impactos negativos ao meio ambiente. Responsabilidade social no desenvolvimento das ações produtivas. Instalações e equipamentos de segurança adequados. Gerenciamento eficiente dos níveis de risco. Definição dos conceitos de risco e perigo. Categorias ou Classes de Risco: desprezível, marginal ou limítrofe, crítica, catastrófica. Principais riscos na instalação de apiários. Riscos no manejo de abelhas africanizadas. Causas e efeitos decorrentes dos riscos e medidas preventivas ou corretivas necessárias.

➤ **Manejo para Produção I (Extração - Beneficiamento de Mel, Própolis e Cera)**

Manejo adequado de colheita dos produtos visando uma coleta eficiente, manutenção das características originais e qualidade do produto final. Requisitos e procedimentos no manejo adequado: vestimenta adequada e importância da higiene e limpeza. Fatores climáticos, influência da chuva e umidade relativa do ar, horários adequados e exposição ao sol. Cuidado no uso da fumaça, risco de contaminação, temperatura, limpeza e ausência de fuligem; seleção dos quadros, avaliação quanto a presença de pólen e crias, fechamento dos alvéolos e índice de umidade; transporte das melgueiras durante a colheita; cuidados com o veículos de transporte. Instalações adequadas para o processamento dos produtos. A “Casa de Mel”: área de recepção de material, área de manipulação e área de envase, normas sanitárias para a sua construção. Estudo das técnicas, dos equipamentos e utensílios necessários para extração do mel, própolis e cera.

➤ **Manejo para Produção II (Extração - Beneficiamento de Geléia Real, Polén e Produção de Rainhas)**

Principais técnicas para e conhecimentos básicos necessários para produção de geléia real e pólen. Estudos dos diferentes métodos de indução de criação de uma nova rainha: puxada natural, colméia produtora órfã, colméia produtora com rainha, colméia dupla com duas rainhas. Estudo das técnicas de colheita da geléia real, sua composição e seus usos. Principais métodos de obtenção de pólen, e seus principais usos. Histórico das técnicas de produção de rainhas. Criação de um sistema de produção para criação de rainhas: cronograma, seleção de matrizes, instalações adequadas.

➤ **Práticas em Apicultura - Controle de Qualidade dos Produtos Apícolas**

História da Evolução da Qualidade. Princípios gerais do controle de qualidade. Padrões de qualidade. Sistemas de controle de qualidade. Qualidade nos dias atuais. Métodos de Melhoria da Qualidade; Padronização e Normatização. Normas de Qualidade (ISO). Normatização Ambiental (ISO 14000). Organização, planejamento, implantação e avaliação de programas de controle de qualidade na produção alimentícia. Controle estatístico de qualidade. Sistema Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) para o mel e produtos apícolas. Controle das etapas de produção da coleta dos favos no campo até o processamento no entreposto de mel; os principais perigos, as medidas preventivas e os respectivos pontos críticos e de controle.