**PLANO DE CURSOS**

**CLAÚDIO LUIZ DE OLIVEIRA MALVEIRA**

Diretor de Produção e Agronegócio-DPA

**JOSICLEY DE SOUZA AZEVEDO**

Chefe do Departamento de Produção Familiar - DEPROF

**MARCOS ROCHA DA SILVA**

Chefe da Divisão de Produção Familiar - DIVPF

**EQUIPE TÉCNICA:**

Zandra Pilar Vela Navarro – Engenheira Florestal

 Luana Maria Castro Macêdo – Economista

-Rúbia Mara P. Costa Lima – Bióloga

-Wiclefer Castro de Souza – Engenheiro Agrônomo

**CONSULTORIA E PLANO DE CURSO**

**CURSO: APICULTURA BÁSICA**
**Carga horária total: 24 horas**
**Modalidade: Presencial (1 ida à comunidade)**

|  |
| --- |
| **1. Objetivo** |

Capacitar os participantes nos conhecimentos fundamentais sobre a criação de abelhas com ferrão, focando na biologia dos insetos, instalação e manejo de apiários, de forma segura, eficiente e adaptada à realidade da Amazônia.

|  |
| --- |
| **2. Metodologia** |

A consultoria do curso de Apicultura básica será realizada por profissional com experiência comprovada na apicultura. O curso será dividido em parte teórica (em sala de aula ou ambiente adaptado na comunidade) e parte prática (em campo), com demonstrações, vivências, dinâmicas em grupo, avaliação diagnóstica inicial e final. Devido à carga horária total de 24 horas, o curso será ministrado em uma única visita do consultor à comunidade, permitindo que todo o conteúdo seja abordado de forma intensiva e eficaz em três dias consecutivos de 8 horas cada.

|  |
| --- |
| **3. Tabela de conteúdos** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Tema** | **Conteúdo Teórico** | **Atividade Prática** | **Inovações e Tecnologias Adaptadas** |
| 1 | Biologia das Abelhas | Espécies apícolas, organização da colmeia, ciclo de vida, comportamentos sociais e a importância das abelhas | Observação em colmeias modelo e caixas com abelhas reais | Uso de caixas racionais adaptadas à Amazônia |
| 2 | Captura de Enxames | Identificação de enxames, uso de iscas, manejo seguro da captura e  | Confecção de iscas, instalação em campo e captura simulada | Iscas ecológicas com materiais locais |
| 3 | Construção do Apiário | Critérios de escolha de local, espaçamento, proteção contra predadores | Delimitação e montagem de apiário na comunidade | Manejo agroecológico do entorno |
| 4 | Manejo do Apiário e legislação | Alimentação artificial, revisão de colmeias, substituição de rainhas, colheita, e legislação | Demonstração de revisão de colmeia, coleta de mel, alimentação | Equipamentos de proteção de baixo custo |

|  |
| --- |
| **4. Produto entregável** |

* Lista de frequência;
* Relatório consolidado do curso

**CONSULTORIA E PLANO DE CURSO**

**CURSO: APICULTURA AVANÇADA**

**Carga horária total: 40 horas**
**Modalidade: Presencial (1 ida à comunidade)**

|  |
| --- |
| **1. Objetivo** |

Aprofundar os conhecimentos técnicos e práticos dos participantes sobre o manejo avançado de abelhas com ferrão, com foco na produtividade, aproveitamento de subprodutos, sustentabilidade e inovação no contexto da Amazônia.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2. Metodologia** |  |  |  |

A consultoria do curso de Apicultura avançada será realizada por profissional com experiência comprovada em apicultura aplicadas à cadeia produtiva do mel. O curso será dividido em parte teórica e prática, com vivências em campo, demonstrações técnicas, rodas de conversa, estudo de casos e avaliação final. Todo o conteúdo será adaptado à realidade regional, incorporando inovações tecnológicas de baixo custo, métodos de produção sustentáveis e experiências bem-sucedidas de apicultores amazônicos.

**Importante:** Por conta da carga horária de 40 horas, o consultor realizará o curso em uma única ida à comunidade, possibilitando a realização integral do conteúdo teórico e prático durante o período estabelecido.

Ao final, será aplicada uma avaliação prática e teórica para verificar o aprendizado dos participantes e será entregue pelo consultor um relatório completo da realização do curso.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2. Tabela de conteúdos** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Tema** | **Conteúdo Teórico** | **Atividade Prática** | **Inovações e Tecnologias Adaptadas** |
| 1 | Produção de Cera Alveolada | Técnicas de extração, purificação e moldagem da cera | Produção artesanal com moldes adaptados | Moldes rústicos, uso de energia solar |
| 2 | Produção de Própolis e Apitoxina | Métodos de coleta, armazenamento e aplicações terapêuticas | Instalação de coletores e simulação de extração de apitoxina | Técnicas sustentáveis de coleta |
| 3 | Manutenção, Revisão e Multiplicação de Colmeias | Técnicas avançadas para divisão e fortalecimento de enxames | Demonstrações práticas em apiários | Aplicação de manejo racional com mínimo impacto ambiental |
| 4 | Multiplicação de Rainhas | Importância genética, seleção e criação controlada de rainhas | Enxameação dirigida e transferência de realeiras | Uso de caixas de núcleo e criação com recursos locais |
| 5 | Alimentação Alternativa na Entressafra | Estratégias alimentares | Preparo e aplicação de alimento artificial em períodos críticos | Aproveitamento do mesmo mel |
| 6 | Extração e Processamento de Mel | Boas práticas de higiene, métodos de centrifugação, filtragem e armazenamento | Demonstração de extração e envase | Equipamentos artesanais e adaptados à realidade local |
| 7 | Turismo, novos Produtos e Empreendedorismo Apícola | Derivados do mel, marketing, acesso a mercados diferenciados | Discussão de casos, planejamento e simulação de comercialização | Comercialização direta, embalagens ecológicas |

**CONSULTORIA E PLANO DE CURSO**

**CURSO: BOAS PRÁTICAS NO CAMPO E NA CASA DO MEL I E II**

**Módulo I: Boas práticas na colheita no campo (40 horas)- (1 ida à comunidade)**

**Módulo II: Boas práticas na casa do mel (40 horas)- (2 ida à comunidade)**

**Carga horária total: 80 horas**

|  |
| --- |
| **1. Objetivo** |

Capacitar os produtores da cadeia do mel para aplicarem corretamente as boas práticas de higiene, colheita e beneficiamento do mel, garantindo qualidade sanitária e valor agregado ao produto final, conforme as exigências do mercado e da legislação sanitária.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2. Metodologia** |  |  |  |

A consultoria do curso de Boas Práticas será realizada por profissional com experiência comprovada na apicultura e nas normas de qualidade sanitária aplicáveis ao setor. O curso será desenvolvido em duas idas à comunidade, sendo que cada ida terá uma carga horária de 40 horas, totalizando 80 horas. A primeira ida será dedicada às práticas no campo (colheita e transporte do mel) e a segunda à estrutura da casa do mel (beneficiamento, envase e armazenamento). O curso será dividido em momentos teóricos (em espaço adaptado para aulas) e práticos (em apiários e na casa do mel da comunidade), com foco em metodologias ativas, simulações, estudo de casos, aplicação de listas de verificação (checklists), e dinâmicas de grupo. Ao final será realizada uma avaliação de aprendizagem e entregue um relatório técnico com os principais resultados da formação.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3. Tabela de conteúdos: módulo I: Boas práticas na colheita no campo (40 horas)** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Tema** | **Conteúdo Teórico** | **Atividade Prática** | **Inovações e Tecnologias Adaptadas** |
| 1 | Higiene pessoal e do ambiente | Normas sanitárias, EPIs, controle de pragas | Treinamento sobre uso correto de EPIs, higienização de utensílios | Materiais acessíveis de higienização e proteção |
| 2 | Colheita de mel no campo | Ponto ideal de colheita, riscos de contaminação, transporte adequado | Simulação de colheita com foco em integridade e higiene do mel | Transporte com caixas isotérmicas de baixo custo |
| 3 | Controle de qualidade e rastreabilidade | Análises básicas, amostragem, registros | Aplicação de fichas de rastreabilidade e amostragem | Cadernos de campo digitais com apps offline |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4. Tabela de conteúdos: módulo II: Boas práticas na casa do mel (40 horas)** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Tema** | **Conteúdo Teórico** | **Atividade Prática** | **Inovações e Tecnologias Adaptadas** |
| 4 | Estrutura da casa do mel | Zoneamento, fluxo unidirecional, materiais adequados | Avaliação da casa do mel existente e proposição de melhorias | Checklists simplificados adaptados à realidade local |
| 5 | Equipamentos de extração, umidade e envase | Tipos, limpeza, medição de umidade, manutenção, materiais recomendados | Montagem do fluxo de processamento com simulações de envase | Decantadores e peneiras de fabricação local |
| 6 | Armazenamento e rotulagem | Normas de rotulagem, validade, identificação, armazenamento correto | Elaboração de rótulos, organização do estoque | Rótulos artesanais com QR code |
| 7 | Comercialização e acesso a mercados | Requisitos para venda legal, canais de comercialização | Roda de conversa sobre comercialização local e institucional | Estudos de caso regionais de sucesso |

**CONSULTORIA E PLANO DE CURSO**

### ****CURSO:** ASSOCIATIVISMO / COOPERATIVISMO – GESTÃO E FORTALECIMENTO ORGANIZACIONAL**

**Carga horária total: 16 horas**
**Modalidade: Presencial (1 ida à comunidade)**

|  |
| --- |
| **1. Objetivo** |

Fortalecer a atuação e sustentabilidade da associação de apicultores já constituída, aprimorando a gestão democrática, a tomada de decisões coletivas, a organização financeira e estratégica, bem como as práticas de comercialização conjunta, promovendo maior integração e protagonismo dos associados na cadeia produtiva do mel.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2. Metodologia** |  |  |  |

A consultoria do curso será realizada por profissional com experiência comprovada em gestão de organizações da agricultura familiar. O curso será desenvolvido em uma única ida à comunidade, totalizando 16 horas. A metodologia integrará aulas teóricas, estudos de caso, dinâmicas de grupo e exercícios práticos, voltados ao cotidiano da associação já existente. A formação será orientada para o planejamento estratégico, fortalecimento da participação dos associados, governança interna, gestão de conflitos e inserção em mercados diferenciados. Ao final, será realizada uma avaliação coletiva e entregue pelo consultor um relatório técnico da formação com recomendações práticas para o fortalecimento da associação.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3. Tabela de conteúdos** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Tema** | **Conteúdo Teórico** | **Atividade Prática** | **Inovações e Tecnologias Adaptadas** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Estrutura e Governança de Associações | Análise da estrutura atual, revisão de funções da diretoria e estatuto | Oficina de análise e atualização participativa de documentos internos | Uso de checklists de governança institucional |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Prestação de Contas e Transparência | Controle financeiro, fluxo de caixa, relatórios e comunicação com associados | Simulação de assembleia de prestação de contas com planilhas simplificadas | Ferramentas digitais simples para controle de finanças |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Planejamento Estratégico | Definição de missão, visão, objetivos e metas da associação | Oficina de planejamento estratégico com matriz SWOT | Aplicação de matriz SWOT adaptada à realidade local |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | Comercialização Conjunta e Acesso a Mercados | Análise de canais de venda, estratégias de agregação de valor, compras públicas | Dinâmica de simulação de venda institucional ou negociação coletiva | Plataformas de comercialização digital (feiras online, apps) |

**CONSULTORIA E PLANO DE CURSO**

### ****CURSO: ADMINISTRAÇÃO RURAL I e II****

**Módulo I: Administração rural aplicada (40 horas)**

**Módulo II: Valorização, identificação e mercado (40 horas)**

**Carga horária total: 80 horas**

|  |
| --- |
| **1. Objetivo** |

Capacitar os apicultores e meliponicultores na gestão eficiente das propriedades rurais, por meio do planejamento, controle zootécnico, financeiro, marketing, turismo e estratégico, promovendo a sustentabilidade e a agregação de valor à produção de mel e derivados.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2. Metodologia** |  |  |  |

A consultoria do curso de Administração Rural será realizada por profissional com experiência comprovada em gestão rural, apicultura e meliponicultura. O curso será ministrado em duas visitas presenciais à comunidade, sendo a primeira de 40 horas e a segunda também de 40 horas. A metodologia envolve aulas teóricas e práticas, oficinas com exercícios aplicados à realidade dos participantes, estudo de casos, elaboração de planos de gestão, simulações e atividades em grupo. Haverá avaliação final e entrega de relatório técnico.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3. Tabela de conteúdos:  **Módulo I: Administração rural aplicada (40 horas)** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Tema** | **Conteúdo Teórico** | **Atividade Prática** | **Inovações e Tecnologias Adaptadas** |
| 1 | Fundamentos da administração rural | Princípios da gestão no campo, características da empresa rural | Diagnóstico da propriedade produtiva | Uso de planilhas digitais simplificadas |
| 2 | Planejamento da propriedade | Planejamento estratégico, físico e financeiro | Elaboração de plano de ação por produtor | Aplicativos de planejamento rural |
| 3 | Controle zootécnico e sanitário | Escrituração zootécnica, manejo de dados de colmeias | Criação de ficha técnica dos apiários e meliponários | Planilhas e QR codes nos apiários |
| 4 | Gestão de insumos e produção | Controle de entrada e saída, uso racional de recursos | Registro de estoques e produção com ferramentas práticas | Sistemas de controle digital de produção |
| 5 | Indicadores de desempenho | Avaliação econômica, produtividade e sustentabilidade | Cálculo de custos e margens | Planilhas com dashboards simplificados |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4. Tabela de conteúdos:  **Módulo II: Valorização, identificação e mercado (40 horas)** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Tema** | **Conteúdo Teórico** | **Atividade Prática** | **Inovações e Tecnologias Adaptadas** |
| 1 | Rotulagem e legislação | Regras de rotulagem de produtos de origem animal e vegetal | Análise de rótulos e criação de modelo | Inserção de QR Code em embalagens |
| 2 | Selos e certificações | Selo ARTE, SIF, Orgânico, Indicação Geográfica, Sociobiodiversidade | Estudo de viabilidade de certificações | Ferramentas para rastreabilidade e verificação |
| 3 | Turismo rural e vivência apícola e meliponicultura | Gestão do meliponário e apiários para visitas educativas e turísticas | Simulação de roteiro de visita guiada | Estratégia de experiência turística com apoio de QR Codes |
| 4 | Marketing e comercialização | Posicionamento de marca, redes sociais, canais de venda | Elaboração de plano de marketing comunitário | Ferramentas digitais e vídeos para redes sociais |
| 5 | Comunicação com o consumidor final | Educação do consumidor sobre qualidade e origem do mel | Produção de conteúdo e storytelling para rótulos e mídias | Desenvolvimento de embalagens informativas com QR Codes |

**CONSULTORIA E PLANO DE CURSO**

### ****CURSO: MELIPONICULTURA****

**Carga horária total: 40 horas**
**Modalidade: Presencial (1 ida à comunidade)**

|  |
| --- |
| **1. Objetivo** |

Capacitar os participantes na criação, manejo e conservação das abelhas sem ferrão, com foco na produção de mel, polinização, educação ambiental e geração de renda, considerando as potencialidades e desafios da região amazônica.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2. Metodologia** |  |  |  |

A consultoria do curso de Meliponicultura será realizada por profissional com experiência comprovada na criação e manejo de abelhas sem ferrão. O curso será ministrado em uma única ida do consultor à comunidade, com duração de 40 horas, permitindo a execução completa da carga horária em regime intensivo. Será dividido em atividades teóricas e práticas, incluindo saídas de campo, identificação de espécies, manejo de colônias, e boas práticas para produção e comercialização. Ao final, os participantes passarão por uma avaliação final do curso, e será entregue um relatório técnico com os resultados do curso.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3. Tabela de conteúdos |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Tema** | **Conteúdo Teórico** | **Atividade Prática** | **Inovações e Tecnologias Adaptadas** |
| 1 | Biologia das abelhas sem ferrão e solitárias | Características das abelhas sem ferrão, papel ecológico e diversidade amazônica | Observação e identificação de espécies locais | Guia ilustrado e QR Code para espécies locais |
| 2 | Captura racional e manejo inicial | Técnicas de isca, captura e introdução de colônias | Instalação de iscas e caixas de cria | Uso de caixas modelo INPA e iscas adaptadas com GPS |
| 3 | Divisão e multiplicacão de colônias | Critérios de divisão, cuidados com matrizes e reforço genético | Divisão real de colônias e monitoramento | Controle por QR Code e fichas zootécnicas digitais |
| 4 | Construção de cavaletes, medidas das caixas e meliponários | Tipos de caixas, posicionamento, proteção e manejo adequado | Oficina de construção de caixas com madeira local | Design de caixas térmicas com isolamento natural |
| 5 | Alimentação e saúde das colônias | Nutrição suplementar, pragas e doenças, defensivos naturais | Formulação de xarope e manejo sanitário | Bioindicadores e armadilhas ecológicas |
| 6 | Extração e beneficiamento do mel | Boas práticas de extração, armazenamento e higiene | Extração em equipamentos adaptados e envase | Equipamentos de inox artesanais e selagem com QR Code |
| 7 | Comercialização e agregação de valor | Apresentação, rotulagem, certificação e marketing | Planejamento de rótulo e estratégia de mercado | Uso de redes sociais, selo ARTE, IG e marketing digital |
| 8 | Turismo de base meliponícola | Apicultura como experiência educativa e de turismo ecológico | Elaboração de plano de visita guiada ao meliponário | Trilhas interpretativas e storytelling audiovisual |

**CONSULTORIA E PLANO DE CURSO**

### ****CURSO: CONFECÇÃO DE CAIXAS DE ABELHAS****

**Carga horária total: 16 horas**
**Modalidade: Presencial (1 ida à comunidade)**

|  |
| --- |
| **1. Objetivo** |

Capacitar os participantes na construção adequada de caixas racionais para abelhas com e sem ferrão, considerando aspectos técnicos, funcionais e sustentáveis, com foco na realidade amazônica. O curso visa possibilitar aos apicultores e meliponicultores autonomia na produção e manutenção de colmeias e meliponários, aliando baixo custo, aproveitamento de materiais locais e tecnologias inovadoras.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2. Metodologia** |  |  |  |

A consultoria do curso será realizada por profissional com experiência comprovada em apicultura, meliponicultura e carpintaria. O curso será executado em uma única ida à comunidade, com 16 horas de duração. Será dividido em dois blocos: um teórico introdutório e um prático intensivo, com foco na produção direta de caixas de diferentes modelos. Haverá demonstração de ferramentas, corte de madeiras, montagem, acabamento e instalação das caixas. O curso terá avaliação prática com base na confecção das caixas e será entregue um relatório técnico final com os resultados da capacitação.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3. Tabela de conteúdos |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Tema** | **Conteúdo Teórico** | **Atividade Prática** | **Inovações e Tecnologias Adaptadas** |
| 1 | Confecção de caixas para abelhas sem ferrão | Caixa INPA, caixa modular e rústica para espécies locais | Corte, encaixe e montagem de 1 modelo de caixa adaptado à espécie da região | Adequação ao bioclima e uso de cera impermeabilizante natural |
| 2 | Pintura, identificação e organização | Importância da pintura externa para turismo, cores e símbolos de fácil leitura | Pintura com tintas atóxicas, numeração sequencial e aplicação de QR Code | Design diferenciado para fins turísticos e marketing visual |
| 3 | Layout de instalação dos apiários/meliponários | Disposição estratégica das caixas, distanciamento, proteção e sinalização | Planejamento e organização de layout em campo ou meliponário comunitário | Integração com trilhas para visitação e educação ambiental |
| 4 | Materiais e ferramentas | Tipos de madeira recomendados, ferramentas manuais e elétricas | Identificação e uso das ferramentas disponíveis na comunidade | Aproveitamento de madeira de reuso e fontes locais sustentáveis |
| 5 | Confecção de caixas para *Apis*  | Medidas ideais, corte, montagem e vedação | Produção de pelo menos 1 caixa Langstroth ou padrão compatível |  |

**CONSULTORIA E PLANO DE CURSO**

### ****CURSO: PASTO APICOLA****

**Carga horária total: 24 horas**
**Modalidade: Presencial (1 ida à comunidade)**

|  |
| --- |
| **1. Objetivo** |

Capacitar os produtores na identificação, planejamento e manejo de pastagens apícolas adaptadas às abelhas com e sem ferrão, visando garantir alimento ao longo do ano, fortalecer a produção de mel e produtos apícolas e contribuir com a restauração ecológica e o uso sustentável da vegetação nativa da Amazônia.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2. Metodologia** |  |  |  |

A consultoria será conduzida por profissional com experiência comprovada em apicultura, meliponicultura, botânica e sistemas agroflorestais. O curso será realizado em **uma única visita de 24 horas**, com abordagem teórica e prática no campo.

Serão realizadas oficinas de identificação de espécies melíferas, elaboração de mapas de floradas locais, técnicas de enriquecimento de áreas com plantas nativas e exóticas úteis, além de atividades práticas de coleta de dados e plantio experimental. A metodologia integra saberes tradicionais e científicos, com base na realidade ambiental da comunidade.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3. Tabela de conteúdos |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Tema** | **Conteúdo Teórico** | **Atividade Prática** | **Inovações e Tecnologias Adaptadas** |
| 1 | Ecologia das floradas | Importância das floradas, polinização, sazonalidade e tipos de flores para abelhas com e sem ferrão | Caminhada de identificação de espécies florais nativas e exóticas | Uso de aplicativo de identificação botânica offline  |
| 2 | Planejamento do pasto apícola | Como garantir floradas contínuas, escolha de espécies, diversificação e manejo agroecológico | Elaboração de mapa de floradas locais com base no calendário sazonal | Mapeamento participativo e diário de floradas |
| 3 | Enriquecimento florístico e SAFs | Introdução de plantas melíferas em roçados, quintais e beiras de matas | Plantio coletivo de mudas estratégicas e instalação de viveiro de espécies | Integração com sistemas agroflorestais e produção de mudas |
| 4 | Conservação de áreas nativas | Manejo sustentável, regeneração natural e importância dos corredores ecológicos | Visita a áreas de reserva da comunidade e análise de potencial apícola | Monitoramento participativo com QR Code para rastreio ambiental |
| 5 | Aproveitamento apícola sustentável | Produção apícola integrada com turismo, agrofloresta e educação ambiental | Demonstração de sinalização de trilhas e caixas de abelhas com QR e identificação | Apiturismo, rotulagem ecológica e marketing verde |

**CONSULTORIA E PLANO DE CURSO**

### ****CURSO: IDENTIFICAÇÃO DE ABELHAS SEM FERRÃO****

**Carga horária total: 24 horas**
**Modalidade: Presencial (1 ida à comunidade)**

|  |
| --- |
| **1. Objetivo** |

Capacitar os participantes na identificação básica de abelhas sem ferrão na comunidade, por meio de fundamentos da entomologia, visando ampliar o conhecimento sobre biodiversidade local, estimular o manejo adequado e valorizar os recursos genéticos locais por meio da construção de um insetário comunitário.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2. Metodologia** |  |  |  |

A consultoria será ministrada por profissional com formação em entomologia e experiência em meliponicultura e taxonomia de abelhas. O curso será realizado em **uma única visita de 24 horas,** dividindo-se em momentos teóricos e práticos.

A parte teórica abordará noções básicas de morfologia, taxonomia e comportamento das abelhas. Já a parte prática incluirá oficinas de observação em campo, técnicas de captura (não destrutivas, quando possível), preparação e montagem de insetário. Depois, o consultor organizará e entregará um **insetário básico** com as principais espécies de abelhas sem ferrão encontradas na comunidade, devidamente identificadas com nomes populares e científicos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3. Tabela de conteúdos |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Tema** | **Conteúdo Teórico** | **Atividade Prática** | **Inovações e Tecnologias Adaptadas** |
| 1 | Introdução à entomologia | Importância dos insetos, classificação dos himenópteros e papel ecológico das abelhas | Aulas expositivas com uso de material didático ilustrado | Manual visual adaptado à fauna amazônica local |
| 2 | Morfologia e taxonomia de abelhas | Características anatômicas, chaves de identificação de tribos e gêneros | Observação com lupa e uso de chave ilustrada simplificada | Aplicativos de reconhecimento e QR Code para fichas |
| 3 | Técnicas de coleta e observação | Métodos éticos de coleta, armadilhas, preservação e transporte | Saída de campo para coleta, anotações de comportamento e habitat | Registro fotográfico georreferenciado |
| 4 | Montagem e conservação de insetário | Técnicas básicas de montagem, etiquetagem e conservação de espécimes | Construção de insetário básico da comunidade com apoio técnico | Insetário físico + versão digital com acesso via celular |
| 5 | Abelhas sem ferrão e sua importância | Diversidade das meliponíneas, seu papel na polinização e etnoentomologia local | Debate sobre abelhas conhecidas localmente e mapeamento participativo | Integração de saber tradicional e ciência |