

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE - SEMA
PROJETO RS BIODIVERSIDADE



PRODUTO 05 – RELATÓRIO FINAL
Processo Seletivo RSBio nº039-2014 FZB

Órgãos Executores:



Consultoria:



Maquiné, 22 de março de 2016.

SUMÁRIO	pág
Introdução	02
1 Plano de Trabalho	03
2 Seminário de Abertura e Instalação da Unidade Demonstrativa de Meliponário	15
3 Realização de Cursos de Meliponicultura	22
4 Implantação dos meliponários e realização de visitas de intercâmbio	43
5 Monitoramento do meliponários e Seminário de Encerramento	63

INTRODUÇÃO

O incentivo à criação de abelhas nativas sem ferrão, conectando-as com as atividades ligadas à Agricultura Familiar, propicia através da polinização a realização de serviços ecossistêmicos associando ao uso sustentável da biodiversidade por parte dos agricultores familiares, apicultores e meliponicultores.

A meliponicultura deve ser encarada como uma atividade vital em nossa sociedade, não apenas para a produção de mel, mas também para a manutenção de numerosas espécies vegetais (Witter, 2007)¹. A utilização das abelhas sem ferrão como polinizadores de culturas agrícolas é muito recente e ainda incipiente no Estado. Assim, quando o papel ecológico destas abelhas for reconhecido e os rendimentos forem avaliados economicamente, seu uso será intensificado. A meliponicultura representa aumento das populações de espécies ameaçadas, preservação da biodiversidade, restauração ambiental através da preservação de árvores para construção dos ninhos, fonte de renda com pequeno investimento, facilidade de manejo e aliança com a agricultura através da polinização de cultivos.

Esta consultoria visou capacitar e incentivar a criação e manejo de abelhas nativas sem ferrão como instrumento de promoção do desenvolvimento sustentável para o Bioma Pampa. A ANAMA disponibilizou uma equipe formada por profissionais da área temática e de apoio técnico, administrativo-financeiro e logístico, escritório e veículos conforme contrato (Processo Seletivo RSBio nº039-2014 FZB).

O presente RELATÓRIO FINAL inclui todo documental produzido ao longo do processo, comprovado nos Relatórios Parciais e, as últimas ações realizadas para conclusão da consultoria: Monitoramento dos Meliponários Individuais e Seminário de Encerramento.

¹ WITTER, S., BLOCHTEIN, B. & SANTOS, C., Abelhas sem ferrão do Rio Grande do Sul: Manejo e Conservação. Boletim FEPAGRO, Porto Alegre, Nº 15 (2007).

1 PLANO DE TRABALHO

O presente Plano de Trabalho, **PRODUTO 1**, contém de forma detalhada os procedimentos a serem desenvolvidos pela consultoria para a execução das atividades previstas no contrato.

1.1 Seminários

Foram previstos dois seminários, de Abertura e Encerramento, visando apresentação da equipe, planejamento participativo das atividades, estabelecimento de acordos entre equipe e beneficiários e avaliação da execução do objeto proposto.

1.1.1 Seminário de Abertura

Trata-se de Reunião para apresentações da equipe técnica aos beneficiários e demais envolvidos no projeto e definição conjunta de horários, datas e locais. Visa expor o conjunto e a sequência de ações previstas adequando o melhor cronograma às agendas do grupo interessado. O público alvo foi definido pela Unidade de Gerenciamento do Projeto RS Biodiversidade, responsável pelos convites para o Seminário. O Seminário de Abertura foi agendado para o dia 12 de dezembro na Fazenda São Rafael em Caçapava do Sul, local indicado pela Comissão de Acompanhamento do Projeto RS Biodiversidade e acordado com a proprietária. Este encontro se realizará durante o turno da manhã sendo oferecida uma refeição. Nesta propriedade, também será instalado pela consultoria o meliponário modelo para o curso de capacitação. Sua localização:

Fazenda São Rafael
RS 357 (Estrada Caçapava - Lavras) Km 19.
Coordenadas (Google Earth) 254228.00mE 6605757.00mS

1.1.2 Seminário de Encerramento

Foi previsto um Encontro de Avaliação das ações e seus resultados, buscando reforçar os laços desenvolvidos e indicar ações de continuidade e consolidação dos esforços investidos pelo Projeto RS Biodiversidade. O Seminário de Encerramento terá duração de um turno e será oferecida refeição.

1.2 Instalação de meliponários

O consultor fornecerá colmeias, contendo colônias matrizes em caixas de madeira e as instalará em suportes individuais com cobertura de telhas. As colônias matrizes serão formadas por no mínimo 10 (dez) discos de cria, uma rainha em postura, reservas de pólen e mel, com o mínimo de 500 gramas (quinhentos gramas), e livres de pragas (forídeos, formigas e aranhas). As bases (suportes) dos estaleiros individuais serão compostas de esteios de cerne de eucalipto ou outra madeira resistente ao tempo e ao contato com o solo. O espaçamento entre as colméias será de, no mínimo, dois metros. As bases estarão dispostas em linhas, que podem ser paralelas, desde que distantes no mínimo cinco metros umas das outras. Suas dimensões mínimas serão de 15 x 15 x 160 cm. Os assentos das caixas, fixos na parte superior dos esteios, serão de tábua de cerne de eucalipto ou outra madeira resistente com dimensões de 40 x 40 x 3 cm. A fixação sobre os esteios será feita com pregos de dimensões 19 x 39. As bases serão enterradas em buracos no solo para moirões em uma profundidade de 50 cm. Sobre cada estaleiro será instalada uma colônia de abelha (matriz). Todas as colônias e meliponários serão georeferenciados e monitorados mensalmente.

1.2.1 Unidade Demonstrativa

Será instalado um meliponário (Unidade Demonstrativa) para 20 colônias de abelhas nativas sem ferrão, sendo 10 tubunas (*Scaptotrigona bipunctata*) e 10 jataís (*Tetragonisca angustula*), em estaleiros individuais na Fazenda São Rafael, no município de Caçapava do Sul.

A Unidade Demonstrativa tem como objetivo principal promover a disseminação de conhecimentos e experiências para a criação e manejo de meliponíneos, fundamentados nos conceitos de boas práticas de manejo e conservação ambiental. A instalação ocorrerá imediatamente após o Seminário de Abertura, que será realizado no mesmo local. Insumos fornecidos: 10 colônias matrizes de jataí (*Tetragonisca angustula*); 10 colônias matrizes de tubuna (*Scaptotrigona bipunctata*); 20 caixas para abrigar as colônias filhas e 20 estaleiros individuais.

1.2.2 Meliponários Individuais

Concluídos os cursos Meliponicultura para Iniciantes e Meliponicultura Avançada, previstos para janeiro e fevereiro, o consultor auxiliará os 10 beneficiários na instalação dos seus meliponários. Cada meliponário será estruturado a partir da doação de duas colônias de espécies de abelhas nativas (uma de jataí e outra de tubuna) oriundas da Unidade Demonstrativa. Serão fornecidas duas caixas modulares vazias para que, futuramente, possam multiplicá-las. Esse auxílio será realizado a partir de visita à propriedade de cada beneficiário onde serão instalados dois estaleiros com duas colônias.

Insumos fornecidos: 20 colônias em caixas modulares oriundas da Unidade Demonstrativa; 20 estaleiros individuais e 20 caixas modulares vazias para futuras multiplicações ou padronização das colônias matrizes. No total, entre os insumos da Unidade Demonstrativa e dos meliponários individuais serão 20 colônias matrizes, 60 caixas (20 da colônias matriz, 20 das colônias filhas e 20 para futuras diviões ou padronização das matrizes) e 40 estaleiros.

1.3 Programa de monitoramento do meliponário

Serão realizados monitoramentos mensais das colônias instaladas na Unidade Demonstrativa (janeiro, fevereiro e março) e nos meliponários individuais (fevereiro/março), com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento e saúde das colônias de abelhas e adaptação dos beneficiários às boas práticas de criação e manejo. As visitas técnicas de monitoramento serão agendadas em comum acordo com os beneficiários para: a) acompanhamento do desenvolvimento e saúde das colônias de abelhas; b) adaptação dos beneficiários às boas práticas de manejo; c) reconhecimento das espécies de abelhas e identificação das floradas visitadas por elas nas áreas de entorno da Unidade Demonstrativa.

1.4 Cursos

O consultor ministrará 3 cursos de capacitação para os 10 beneficiários do projeto: 1) “Meliponicultura para iniciantes”, 2) “Meliponicultura avançada” e 3) “Ecologia das florestas e sistemas agroflorestais. Cada curso presencial contemplará 2 (dois) dias em turno integral, totalizando 16 (dezesesseis) horas e será organizado e ministrado pela equipe chave com apoio de técnicos especializados contratados pelo consultor. Os cursos serão realizados em janeiro e fevereiro de 2016, em datas agendadas no Seminário de Abertura em comum acordo com a coordenação do projeto, FZB e beneficiários. Materiais didáticos, recursos didáticos e alimentação (almoço e lanche) dos beneficiários ocorrerão por conta do consultor. Serão também doados para cada beneficiário, jaleco de apicultura e um kit de ferramentas apropriadas para o trabalho em meliponicultura.

Os cursos serão divididos em partes teóricas e práticas: a parte teórica será realizada de forma expositiva, utilizando recursos audiovisuais; as práticas serão ministradas na Unidade Demonstrativa (meliponário piloto) nos cursos 1 e 2 e em um ecossistema representativo remanescente na região para o curso 3.

Conteúdo programático dos Cursos:

1.4.1 Curso básico de meliponicultura

a) Introdução

- Histórico da meliponicultura
- Classificação e distribuição das abelhas
- Importância ecológica, econômica e social

b) Biologia Geral

- Ninhos, características das entradas, material de construção e arquitetura das abelhas.
- Número de indivíduos da colônia
- Divisão de trabalho e castas
- Reprodução
- Enxameação
- Mecanismos de defesa

c) Meliponicultura para iniciantes

- Espécies de abelhas sem ferrão do Rio Grande do Sul
- Escolha das espécies
- Instalação do meliponário
- Povoamento do meliponário (aquisição de enxames) - Captura ou transferência de enxames - Divisão de colônias
- Modelos de colmeias
- Monitoramento de colônias
- Fortalecendo colônias
- Evitar, detectar e controlar inimigos das abelhas

1.4.2 Curso Avançado de Meliponicultura

a) Introdução

- A importância ecológica, econômica e social da meliponicultura

b) Mel de abelhas sem ferrão

- Características dos méis
- Métodos de coleta
- Técnicas de beneficiamento para a conservação
- Envase e rotulagem

c) Abelhas Sem Ferrão e polinização de culturas agrícolas

- Culturas agrícolas polinizadas por abelhas sem ferrão

d) Abelhas Sem Ferrão e sua relação com a paisagem

e) Importância das áreas florestais e seminaturais para conservação dos Meliponíneos

f) Importância das abelhas sem ferrão para a manutenção da biodiversidade

g) Regulamentação da meliponicultura

- Normas e diretrizes para a criação e manejo de abelhas sem ferrão
- Modalidades de licença ambiental para a meliponicultura

1.4.3 Curso de Ecologia das Florestas, Campos e Sistemas Agroflorestais

- a) Ecologia e Paisagem das florestas e campos
- b) Vegetação Nativa do Escudo-sul-rio-grandense
- c) Espécies de plantas nativas da Serra do Sudeste com potencial apícola
- d) Sistemas Agroflorestais com foco no Bioma Pampa
 - Conceito
 - Tipos
 - Vantagens
 - Relação com as abelhas
- e) Alternativas para o manejo florestal e as diversas modalidades produtivas possíveis associadas às florestas, campos e sua conservação.

1.5 Viagens de intercâmbio

Serão realizadas duas visitas técnicas para troca de experiências com os beneficiários. Terão a duração de dois dias cada ocorrendo em locais onde a atividade da meliponicultura é desenvolvida. Assim sendo:

a) Uma visita a meliponários onde são desenvolvidas atividades de manejo de sistemas agroflorestais associados às abelhas sem ferrão: em Maquiné, no meliponário da ANAMA situado na FEPAGRO Litoral Norte e em Riozinho e Rolante em propriedades de meliponicultores da Associação Papa-Mel.

b) Uma visita a meliponários fundamentados nos conceitos de boas práticas de manejo e conservação ambiental, nos municípios de Bom Princípio ou Pelotas, conforme disponibilidade do meliponicultor e acordado com a UGP.

É de responsabilidade da consultoria cobrir as despesas associadas às visitas técnicas, incluindo transporte, alimentação e pernoite dos beneficiários. As visitas deverão ser acompanhadas por um técnico da empresa contratada e outro técnico da FZB.

1.6 Composição da Equipe e Atribuição de Tarefas

Nome	Empresa	Área de especialização	Cargo	Tarefa atribuída
EQUIPE CHAVE				
Dilton de Castro	ANAMA	Ecologia	Coordenador de Projeto	Coordenar projeto, planejar e ministrar curso; Elaborar relatórios
Gabriel Collares Poester	ANAMA	Biologia	Biólogo - Técnico em Meliponicultura e Conservação da Biodiversidade	Planejar e ministrar curso; Implantar e monitorar meliponários; Elaborar relatórios.
Kamila Leão	Autônoma	Engenheira Agrônoma e Mestre em Ciência Animal	Instrutor de Meliponicultura	Ministrar curso de meliponicultura avançada
EQUIPE DE APOIO				
Natavie De Cesaro Kaemmerer	ANAMA	Direito	Assessor Administrativo	Executar atividades de compras, pagamentos, prestações de contas.
Lucimar Vieira		Doutora em Geografia do Pampa	Assessor Técnico	Instrutora Curso 3.
Gustavo Martins	ANAMA	Agronomia	Assessor Técnico	Instrutor Curso 3.
Ana Quiles	ANAMA		Serviço Geral	Auxiliar na alimentação e limpeza durante os cursos.
Renato da Rosa	ANAMA		Serviço Geral	Auxiliar na implantação dos meliponários.
José Carlos Dalpiaz	ANAMA		Serviço Geral	Auxiliar na implantação dos meliponários.
	Analyse Assessoria Contábil Ltda	Contabilidade	Contador	Serviços de contabilidade.

Para uma melhor visualização, o Plano de Trabalho foi exposto em quadros contendo as estratégias para execução das ações da consultoria.

QUADRO 1 - RELATÓRIO 1

Meta	Atividades	Especificação	Estratégia	Duração	
				Início	Término
Relatório 1 (Produto 2)	Seminário de abertura	Reunião para apresentações da equipe técnica aos beneficiários e demais envolvidos no projeto/definição conjunta das agendas	Viagem de reconhecimento, apresentações e tratativas à região do escudo sul riograndense. A equipe hospedar-se-á em Caçapava do Sul reunindo-se com o grupo envolvido.	11/12/2015	13/12/2015
	Instalação Unidade Demonstrativa	Instalação do meliponário piloto na Fazenda São Rafael, Caçapava do Sul	Os técnicos selecionarão a localização adequada para o desenvolvimento saudável e seguro das abelhas nativas oferecidas para iniciar a unidade demonstrativa.		

QUADRO 2 – RELATÓRIO 2

Meta	Atividades	Especificação	Estratégia	Duração	
				Início	Término
Relatório 2 (Produto 3)	Curso básico de meliponicultura	Curso introdutório onde são abordados conceitos básicos da meliponicultura tais como: histórico da atividade e seus objetivos, biologia das abelhas, utensílios necessários e técnicas de manejo consagradas.	Os facilitadores e ministrantes possuem formação em biologia e ecologia e são meliponicultores. Compartilharão seus conhecimentos por meio de recursos audiovisuais e saídas de campo junto ao meliponário piloto.	Jan/2016	Fev/2016
	Curso Avançado de Meliponicultura	Cursos aprofundando conhecimentos específicos sobre a ecologia das abelhas, produtos, boas práticas de manejo e fundamentos legais para a criação e comercialização na atividade.	Capacitação ministrada por especialista em abelhas nativas. O grupo terá acesso a informações provenientes de outro bioma e será convidado a refletir sobre as possibilidades produtivas na meliponicultura e as implicações legais da atividade.		
	Curso de Ecologia das Florestas, Campos e Sistemas Agroflorestais	Curso abordando aspectos da interação das abelhas com os sistemas naturais e produtivos onde estão inseridas, sua valoração econômica direta e indireta bem como as organizações produtivas possíveis.	Facilitado por ministrantes especialistas com formação em ecologia, agronomia e geografia. Buscar-se-á oferecer aos participantes as implicações multidisciplinares da meliponicultura.		

QUADRO 3 - RELATÓRIO 3

Meta	Atividades	Especificação	Estratégia	Duração	
				Início	Término
Relatório 3 (Produto 4) Contendo descrição detalhada do planejamento e execução das 2 (duas) visitas técnicas de troca de experiências previstas	Implantação dos meliponários individuais	Instalação de meliponários nas propriedades dos 10 beneficiários	A partir das matrizes do meliponário piloto/unidade demonstrativa serão instalados meliponários dispersos por municípios do escudo-sulriograndense. Os locais serão selecionados pelos técnicos em acordo com os proprietários beneficiários.	Fev/2016	Mar/2016
	Viagens de Intercâmbio	Visitas técnicas a meliponários em funcionamento em regiões fora do escudo-sulriograndense	Providenciar o deslocamento do público beneficiário a criações de abelhas nativas pioneiras no estado do Rio Grande do Sul com o intuito de despertar seus sentidos críticos às possibilidades da meliponicultura.		

QUADRO 4 - RELATÓRIO 4

Meta	Atividades	Especificação	Estratégia	Duração	
				Início	Término
Relatório 4 (Produto 5) Inclui todo documental produzido ao longo do processo, detalhando a implantação dos 10 (dez) meliponários individuais.	Programa de Monitoramento	Serie de verificações relativas à adaptação e sanidade das colônias de abelhas; avaliação dos resultados das capacitações e das boas práticas de manejo dos beneficiários.	Realizar revisões periódicas nos meliponários instalados com a presença dos beneficiários apontado possíveis problemas e providenciando suas soluções. Por meio de fichas de monitoramento serão registrados dados básicos sobre a evolução do meliponário.	Jan/2016	Mar/2016
	Seminário de encerramento	Encontro de técnicos, beneficiários, Comissão de Acompanhamento para avaliar os resultados das ações do projeto.	O seminário reunirá os envolvidos no processo de execução do projeto convidando-os a avaliarem os resultados das ações. A partir deste momento poderão ser traçadas novas estratégias para o desenvolvimento da meliponicultura na região do escudo sulriograndense.		

1.7 Cronograma de Atividades

Atividade	Nov/15	Dez/15	Jan/16	Fev/16	Mar/16
1. Plano de Trabalho (Produto 1)	30				
2. Seminário de abertura		12			
3. Instalação meliponário piloto		11,12,13			
4. Entrega Relatório Parcial 1 (Produto 2)		21			
5. Curso 1			X		
6. Curso 2			X		
7. Curso 3			X	X	
8. Entrega Relatório Parcial 2 (Produto 3)				X	
9. Implantação dos meliponários individuais				X	
10. Viagens de Intercâmbio			X	X	X
11. Entrega relatório Parcial 3 (Produto 4)				X	
12. Programa de Monitoramento			X	X	X
13. Seminário de encerramento					X
14. Entrega do relatório Final (Produto 5)					X

OBS

Itens 5,7: datas para consensuar no Seminário.

Item 6: data para consensuar no Seminário e de acordo com a disponibilidade da especialista Kamila Leão que virá do Pará

Item 10: datas para consensuar no Seminário; sugestão para ser realizado uma visita após uma das etapas do curso (1 ou 2) e não apenas ao final.

Item 12: monitoramento no Meliponário Piloto: ocorrerão janeiro, fevereiro, março, nas viagens para os cursos; monitoramento individuais: após implantações em fevereiro, cada meliponário receberá uma visita em março, na mesma viagem a ser realizada para o Seminário de Encerramento (total – 10 visitas em março).

2 SEMINÁRIO DE ABERTURA E INSTALAÇÃO DA UNIDADE DEMONSTRATIVA DE MELIPONÁRIO

Este capítulo refere-se às atividades “Seminário de Abertura” e “Instalação da Unidade Demonstrativa de Meliponário”, conforme Plano de Trabalho aprovado pela Unidade de Gerenciamento do Projeto.

2.1 Seminário de Abertura

O contrato previu dois seminários: a) de Abertura, visando apresentação da equipe, planejamento participativo das atividades, estabelecimento de acordos entre equipe e beneficiários e b) de Encerramento, para avaliação da execução do objeto proposto.

A equipe executora da Anama, da Unidade de Gerenciamento do Projeto (Fundação Zoobotânica do RS; Secretaria de Ambiente e Desenvolvimento Sustentável) e as proprietárias da Fazenda São Rafael, reuniram-se na sede da mesma (figura 01), no dia 11 de dezembro para acordos de detalhes para o Seminário (figura 02). A sede da Fazenda São Rafael situa-se no município de Caçapava do Sul, com acesso no km 19 da estrada que liga este município com Lavras do Sul, a RS 357.

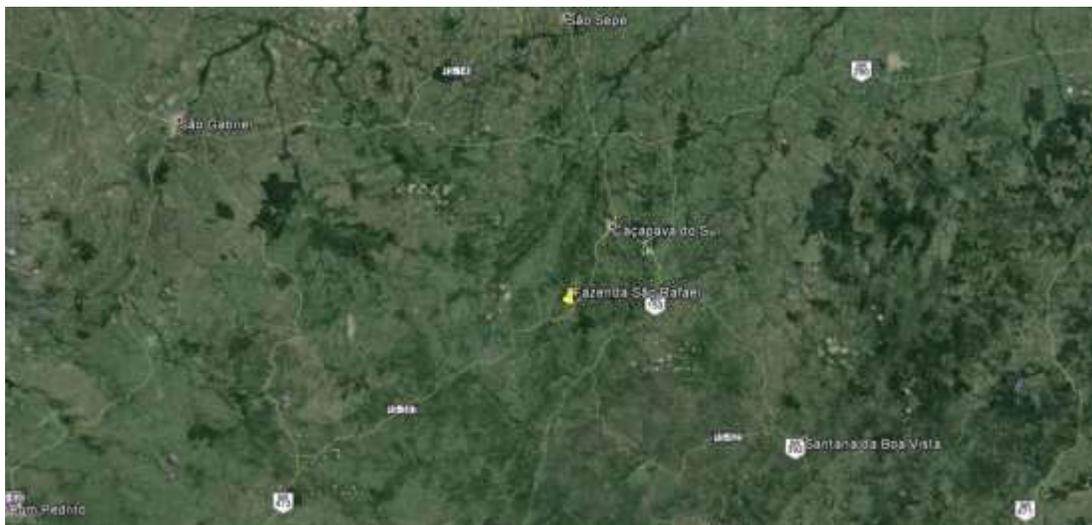


Figura 01: Localização da Fazenda São Rafael, Caçapava do Sul, municípios vizinhos e principais vias de acesso (imagem Google Earth).

Foi revisto o Plano de Trabalho, destacando-se que o limite previsto é de 10 beneficiários e que, custos com beneficiários extras não são previstos no contrato (caixas com abelhas, pernoites e alimentação em visitas de intercâmbio, alimentação nos cursos). Entretanto, como a participação nos cursos não afeta substancialmente o orçamento e que, nos contatos prévios realizados pela UGP surgiram outros interessados, a consultoria apoia que a participação desses novos beneficiários seja possível durante os cursos.

Também foi acordado o cronograma detalhado com as possíveis datas para os 3 cursos, 2 viagens de intercâmbios e instalação dos 10 meliponários individuais.



Figura 02: Reunião preparatória para Seminário de Abertura

O Seminário de Abertura foi realizado no dia 12 de dezembro, das 9h às 13h, na Fazenda São Rafael, com abertura da Dra. Luiza Chomenko, da Fundação Zoobotânica do RS, apresentando o Projeto RS Biodiversidade e as etapas já realizadas com foco na criação racional de abelhas sem ferrão, como diagnóstico e reuniões com interessados. O público presente foi composto pela equipe técnica da Anama (ecólogo Dilton de Castro, biólogo Gabriel Collares Poester e a advogada Natavie de Cesaro Kaemmerer), da UGP (Luiza Chomenko, Jan Karel Felix Mähler Junior, Joana Bassi, Letícia Troian e Sídia Witter) e beneficiários (agricultores, pecuaristas, apicultores, estudantes, professores, extensionista rural), conforme lista anexa (figuras 03 e 04).



Figura 03: Abertura do Seminário com a Dra. Luiza Chomenko



Figura 04: Público participante do Seminário de Abertura

O coordenador da consultoria, ecólogo Dilton de Castro, introduziu conceitos ecológicos envolvendo cadeia trófica, relação interespecíficas, polinização e a importância socioambiental e distribuição das abelhas nativas (figura 05).



Figura 05: Apresentação dos objetivos e atividades da capacitação em meliponicultura pelo ecólogo Dilton de Castro

Foi apresentada a equipe técnica, expostos os objetivos da capacitação, atividades e insumos fornecidos pela Anama. O cronograma proposto pela consultoria e UGP foi apresentado aos beneficiários no Seminário para que todos tivessem consciência do compromisso e que possíveis ajustes fossem realizados coletivamente, de modo a satisfazer e propiciar ampla participação nas capacitações. Como os cursos têm atividades a campo, estando sujeitas às intempéries do tempo, foi construída a seguinte agenda, indicando duas possíveis datas para cada curso:

- Curso 01 (meliponicultura para iniciantes): 09-10/janeiro/2016 ou 16-17/janeiro;
- Curso 02 (meliponicultura avançada): 23-24/janeiro ou 30-31/janeiro;
- Curso 03 (ecologia da floresta, campo e agroflorestal): 13-14/fevereiro ou 20-21/fevereiro;
- Instalação dos meliponários individuais: 15-19/fevereiro
- Viagem de Intercâmbio 01 - Riozinho e Maquiné: 27-28/fevereiro ou 05-06/março;
- Viagem de Intercâmbio 02 – Santana do Livramento (12-13 ou 19-20/março).

Ao final da apresentação, o público conheceu o meliponário demonstrativo instalado na véspera, tendo seu primeiro contato com abelhas nativas sem ferrão proporcionado pelo RS Biodiversidade. A avaliação realizada ao final do Seminário indicou que os beneficiários estão entusiasmados e comprometidos com a capacitação, sendo que alguns têm em suas atividades profissionais, como professores e extensionistas, de potencial multiplicador para a meliponicultura no pampa.



Figura 06: Visita ao meliponário demonstrativo

2.2. Instalação da Unidade Demonstrativa

A Unidade Demonstrativa tem como objetivo principal promover a disseminação de conhecimentos e experiências para a criação e manejo de meliponíneos, fundamentados nos conceitos de boas práticas de manejo e conservação ambiental.

Conforme Plano de Trabalho, a Anama instalou 10 colônias matrizes de abelhas jataí (*Tetragonisca fiebrigi*) e 10 de abelhas tubuna (*Scaptotrigona bipunctata*), em área disponibilizada pelas proprietárias da Fazenda São Rafael, no dia 11 de dezembro (figura 07). O local deste Meliponário Demonstrativo é um pequeno capão de mato no meio do campo, fisionomia típica desta região do pampa. Cada caixa tem um suporte de madeira fixado em árvore, telhado, está amarrada com arame na árvore e tem uma identificação (T1, T2...T10.. para tubunas; J1, J2... J10 para jataís). No dia seguinte a sua instalação, as abelhas estavam em plena atividade, coletando pólen e refazendo suas entradas, o que demonstra boa adaptação ao local (figura 08), atividades que puderam ser visualizadas pelos participantes do Seminário. No dia 13, a equipe voltou para conferir as instalações e monitorar o meliponário, concluindo a atividade proposta (figura 09). O monitoramento seguinte foi previsto para ser realizado na véspera do primeiro curso, dia 08 de janeiro.



Figura 07: Instalação da unidade demonstrativa no interior do capão. 11/12/15



Figura 08: Abelhas jataí em atividade, com o canudo de entrada refeito no dia seguinte à instalação.



Figura 09: Ajustes para conclusão da instalação da unidade demonstrativa, com cada caixa identificada.

3 REALIZAÇÃO DE CURSOS DE CAPACITAÇÃO EM MELIPONICULTURA

Este capítulo refere-se à realização dos 3 cursos de 16 horas, conforme discriminação no Plano de Trabalho: 1) “Meliponicultura para iniciantes”, 2) “Meliponicultura avançada” e 3) “Ecologia das florestas e sistemas agroflorestais”.

Cada curso presencial foi realizado em 2 (dois) dias de turno integral (8h), totalizando 48 (quarenta e oito) horas, organizados e ministrados pela equipe chave com apoio de técnicos especializados contratados pela Anama. Os cursos foram realizados em janeiro (9-10; 23-24) e fevereiro (13-14) de 2016, datas agendadas no Seminário de Abertura em comum acordo com a coordenação do projeto, FZB e beneficiários.

Foram entregues materiais didáticos, fornecida alimentação (almoço e lanches) aos beneficiários. Para os participantes que concluíram o curso atingindo a carga horária mínima, foram doados 01 jaleco de apicultura, 01 núcleo de abelhas jataí, 01 núcleo de abelhas tubuna, 04 caixas racionais padrão para meliponicultura e 01 formão. No total, foram 11 beneficiários, superando a meta do contrato. Esta ação está discriminada no capítulo 4, que trata da instalação de cada meliponário e das visitas de intercâmbio.

Os cursos foram divididos em partes teóricas e práticas, utilizando recursos audiovisuais para apresentação expositiva da parte teórica; as práticas foram ministradas na Unidade Demonstrativa (meliponário piloto) instalado na Fazenda São Rafael, município de Caçapava do Sul, nos cursos 1 e 2 e, em um ecossistema representativo remanescente da região para o curso 3 (Parque da Pedra do Segredo).

3.1 Curso 01: meliponicultura para Iniciantes

Este primeiro curso foi realizado nos dias 9 e 10 de janeiro de 2016, ministrado pelo técnicos da Anama, ecólogo Dilton de Castro e biólogo Gabriel Collares Poester. A Anama ainda disponibilizou uma coordenadora administrativa, advogada Natavie De Cesaro Kaemmerer, além de dois ajudantes gerais, Ana Quilles e Renato da Rosa.

Participaram deste curso 25 (vinte e cinco) pessoas, entre apicultores, produtores rurais, professora, além de técnicos da região, da SEMA e FZB. Os facilitadores e ministrantes também são meliponicultores e compartilharam seus conhecimentos por meio de recursos audiovisuais e práticas de campo junto ao meliponário piloto.

O conteúdo abordado foi:

a) Introdução

- Histórico da meliponicultura
- Classificação e distribuição das abelhas
- Importância ecológica, econômica e social

b) Biologia Geral

- Ninhos, características das entradas, material de construção e arquitetura das abelhas.
- Número de indivíduos da colônia
- Divisão de trabalho e castas
- Reprodução
- Enxameação
- Mecanismos de defesa

c) Meliponicultura para iniciantes

- Espécies de abelhas sem ferrão do Rio Grande do Sul
- Escolha das espécies
- Instalação do meliponário
- Povoamento do meliponário (aquisição de enxames) - Captura ou transferência de enxames - Divisão de colônias
- Modelos de colmeias
- Monitoramento de colônias
- Fortalecendo colônias
- Evitar, detectar e controlar inimigos das abelhas



Figura 10: abertura do Curso de Meliponicultura para Iniciante, com rodada de apresentação dos participantes.



Figura 11: lanche oferecido no intervalo da apresentação, com gastronomia valorizando produtos agroecológicos oriundos da agricultura familiar.



Figura 12: apresentação da biologia geral das abelhas nativas sem ferrão pelo biólogo da Anama, Gabriel Poester.



Figura 13: reconhecimento das instalações do meliponário piloto em capão de mato da Fazenda São Rafael.



Figura 14: almoço oferecido aos participantes no local de realização do curso.



Figura 15: prática de manejo de meliponicultura, observando-se estruturas do ninho e caixa com abelhas jataí.



Figura 16: prática de manejo de meliponicultura, observando-se estruturas do ninho e caixa com abelhas jataí



Figura 17: roda de avaliação do primeiro dia de curso.



Figura 18: prática de manejo de meliponicultura – elaboração de alimento para colmeias



Figura 19: prática de manejo de meliponicultura – escolha de local para instalação de enxames divididos durante o curso



Figura 20: prática de manejo de meliponicultura – instalação de base para enxames divididos durante o curso



Figura 21: prática de manejo de meliponicultura – divisão de enxame de tubuna.

3.2 Curso 02: Avançado de Meliponicultura

Este segundo curso foi realizado nos dias 23 e 24 de janeiro de 2016, ministrado pela engenheira agrônoma e doutoranda da Universidade Federal do Pará, Kamila Leão, e com apoio técnico para práticas de meliponicultura do ecólogo Dilton de Castro. A Anama ainda disponibilizou uma coordenadora administrativa, advogada Natavie De Cesaro Kaemmerer, além de dois ajudantes gerais, Ana Quilles e Renato da Rosa.

Participaram deste curso 20 (vinte) pessoas, entre apicultores, produtores rurais, professora, além de técnicos da região, da SEMA e FZB. O grupo teve acesso a informações provenientes de outros biomas e refletiram sobre as possibilidades produtivas na meliponicultura e as implicações legais da atividade, além de praticarem o manejo das abelhas nativas sem ferrão no meliponário piloto (monitoramento do meliponário, revisão e prática de multiplicações, alimentação artificial, colocação de armadilhas para forídeos, transferência de colônias para caixas racionais). Neste curso, também foi combinado o cronograma para instalação dos meliponários individuais com cada beneficiário, bem como as datas para as saídas de intercâmbio.

O conteúdo abordado foi:

a) Introdução

- A importância ecológica, econômica e social da meliponicultura

b) Mel de abelhas sem ferrão

- Características dos méis
- Métodos de coleta
- Técnicas de beneficiamento para a conservação
 - Envase e rotulagem

c) Abelhas Sem Ferrão e polinização de culturas agrícolas

d) Abelhas Sem Ferrão e sua relação com a paisagem

e) Importância das áreas florestais e seminaturais para conservação dos Meliponíneos

f) Importância das abelhas sem ferrão para a manutenção da biodiversidade

g) Regulamentação da meliponicultura

- Normas e diretrizes para a criação e manejo de abelhas sem ferrão
- Modalidades de licença ambiental para a meliponicultura



Figura 22: exposição teórica da eng. agr, MsC Kamila Leão



Figura 23: prática de meliponicultura, avaliando-se o estado geral de colônias



Figura 24: prática de meliponicultura, com divisão de abelhas jataí



Figura 25: lanche oferecido durante o segundo curso, com sucos de juçara, biomassa de banana verde, biscoitos coloniais e pasta de ricota.



Figura 26: prática de meliponicultura, avaliando-se o estado geral de colmeia de tubuna



Figura 27: almoço oferecido ao participante no próprio local do curso.



Figura 28: exposição teórica da eng. agr, MsC Kamila Leão, abordando a produção de mel de abelhas nativas sem ferrão



Figura 29: méis de abelhas nativas sem ferrão da Amazônia trazidos para informação de produção e para degustação dos participantes.



Figura 30: prática de meliponicultura, transferindo-se colméia de tubuna para caixa adotada como padrão de manejo racional



Figura 31: prática de meliponicultura, transferindo-se colméia de tubuna para caixa adotada como padrão de manejo racional

3.3 Curso 03: Ecologia das Florestas, Campos e Sistemas Agroflorestais

Este terceiro curso foi realizado nos dias 13 e 14 de fevereiro 2016, ministrado pela bióloga, geógrafa, mestre e doutora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Lucimar Vieira, e com apoio técnico para práticas de meliponicultura e saída de campo ao Parque da Pedra do Segredo, do ecólogo Dilton de Castro. A Anama ainda disponibilizou uma coordenadora administrativa, advogada Natavie De Cesaro Kaemmerer.

Participaram deste curso 15 (quinze) pessoas, entre apicultores, produtores rurais, professora, além de técnicos da região, da SEMA e FZB. Os participantes refletiram sobre as implicações multidisciplinares da meliponicultura e sua inserção na paisagem do pampa, além de praticarem o manejo das abelhas nativas sem ferrão no meliponário piloto (monitoramento do meliponário, revisão e prática de multiplicações, alimentação artificial, colocação de armadilhas para forídeos, transferência de colônias para caixas racionais).

O conteúdo abordado foi:

- a) Ecologia e Paisagem das florestas e campos
- b) Vegetação Nativa do Escudo-sul-rio-grandense
- c) Espécies de plantas nativas da Serra do Sudeste com potencial apícola
- d) Sistemas Agroflorestais com foco no Bioma Pampa
 - Conceito
 - Tipos
 - Vantagens
 - Relação com as abelhas
- e) Alternativas para o manejo florestal e as diversas modalidades produtivas possíveis associadas às florestas, campos e sua conservação.

Neste curso, o cronograma para instalação dos meliponários individuais foi confirmado com cada beneficiário, bem como as datas para as saídas de intercâmbio.



Figura 32: prática de meliponicultura, monitorando colmeia de tubuna transferida para caixa padrão



Figura 33: prática de meliponicultura, monitorando colmeia multiplicada de jataí



Figura 34: prática de meliponicultura no meliponário piloto instalado na Fazenda São Rafael



Figura 35: lanche oferecido aos participantes durante o terceiro curso, com produtos naturais como pães integrais e sucos de butiá e juçara.



Figura 36: almoço oferecido aos participantes durante o terceiro curso, na Pousada do Forte no município de Caçapava do Sul



Figura 37: prática de reconhecimento de ninhos de jataí e mirins nas paredes do Forte de Caçapava do Sul



Figura 38: exposição teórica da Dra. Lucimar Vieira sobre as paisagens do pampa



Figura 39: exposição teórica da Dra. Lucimar Vieira sobre as paisagens do pampa



Figura 40: prática de campo para reconhecimento dos ecossistemas e paisagens do pampa realizada no Parque da Pedra do Segredo, Caçapava do Sul



Figura 41: beneficiários e equipe da Anama participando da prática de campo sobre as paisagens do pampa realizada no Parque da Pedra do Segredo, Caçapava do Sul

3.4 Cronograma de Atividades atualizado em 22/02/2016

Atividade	Nov/15	Dez/15	Jan/16	Fev/16	Mar/16
2. Plano de Trabalho (Produto 1)	Concluído 30				
2. Seminário de abertura		Concluído 12			
3. Instalação meliponário piloto		Concluído 11,12,13			
4. Entrega Relatório Parcial 1 (Produto 2)		Concluído 21			
15. Curso 1			Concluído 9-10		
16. Curso 2			Concluído 23-24		
17. Curso 3				Concluído 13-14	
18. Entrega Relatório Parcial 2 (Produto 3)				Entregue 22	
19. Implantação dos meliponários individuais				Concluído 15-17	
20. Viagens de Intercâmbio				27-28: Maquiné/Riozinho	12: Livramento; 13 ou 19: Bom Princípio
21. Entrega relatório Parcial 3 (Produto 4)					X
22. Programa de Monitoramento			Realizado 9; 10; 23; 24	Realizado 13	11; 13 ou 18
23. Seminário de encerramento					19 ou 26
24. Entrega do relatório Final (Produto 5)					31

OBS:

Item 12:

- monitoramento no Meliponário Piloto: realizados em janeiro e fevereiro, durante os 3 cursos;
- monitoramentos individuais: serão realizados em março, na véspera e após a viagem de intercâmbio à Livramento (12 de março) e, caso não ocorra após esta visita, será concluído na véspera do Seminário de Encerramento (total – 10 visitas em março).

4 IMPLANTAÇÃO DOS MELIPONÁRIOS E REALIZAÇÃO DE VISITAS DE INTERCÂMBIO

4.1 Implantação dos Meliponários

Nos dias 15, 16 e 17 de fevereiro de 2016, foram instalados meliponários individuais nas propriedades de cada um dos 11 beneficiários e, para isto, o consultor forneceu colmeias, contendo colônias matrizes em caixas de madeira e as instalou em suportes individuais com cobertura de telhas. O contrato previa 10 meliponários na Serra do Sudeste, mas devido à assídua participação de mais um interessado, o contratado se dispôs a fornecer mais um kit completo de meliponicultura fora da área prevista, no município de Bagé.

Cada meliponário contou com pelo menos uma colmeia de Jataí (*Tetragonisca angustula*) e uma de Tubuna (*Scaptotrigona bipunctata*). Todas as colônias doadas estavam em ótimas condições sanitárias, formadas por mais de 8 discos de cria, uma rainha em postura, reservas de alimento e livres de pragas (forídeos, formigas e aranhas).

As bases (suportes) dos estaleiros individuais foram compostas de esteios de cerne de eucalipto vermelho, resistente ao tempo e ao contato com o solo, com dimensões de 15 x 15 x 130 cm. Os assentos das caixas, fixos na parte superior dos esteios, foram de tábua de com dimensões de 40 x 40 x 3 cm. As bases foram enterradas em buracos no solo para moirões em uma profundidade de 40 cm. Sobre cada estaleiro foi instalada uma colônia de abelha.

Foram fornecidos “kits” de ferramentas para meliponicultura para cada beneficiário contendo um jaleco de apicultor, um formão de apicultura, potes de armadilha para defesa contra eventual ataque de predadores e 4 caixas modulares completas (base, ninho, sobreninho, melgueira e tampa) para futuras divisões ou transferências.

Todas as colônias e meliponários foram georeferenciados. A seguir será detalhado cada um deles. Nos mapa, a localização de cada meliponário é identificada pela bandeira azul.

Beneficiário 01: Eduardo Leite Soares

CPF: 270020710-68

Endereço: Rua dos Estudantes, 120, bairro Santa Cecilia, Bagé

Coordenadas geográficas: 21 J 773265 6529862



Itens fornecidos em 16/02/2016: Dois enxames (um de Jataí e um de Tubuna) em caixas padrão e em ótimo estado de saúde, livre de pragas e doenças, com rainha em postura e com reserva de alimento; duas caixas modulares vazias; um jaleco de apicultura e um formão de apicultura.



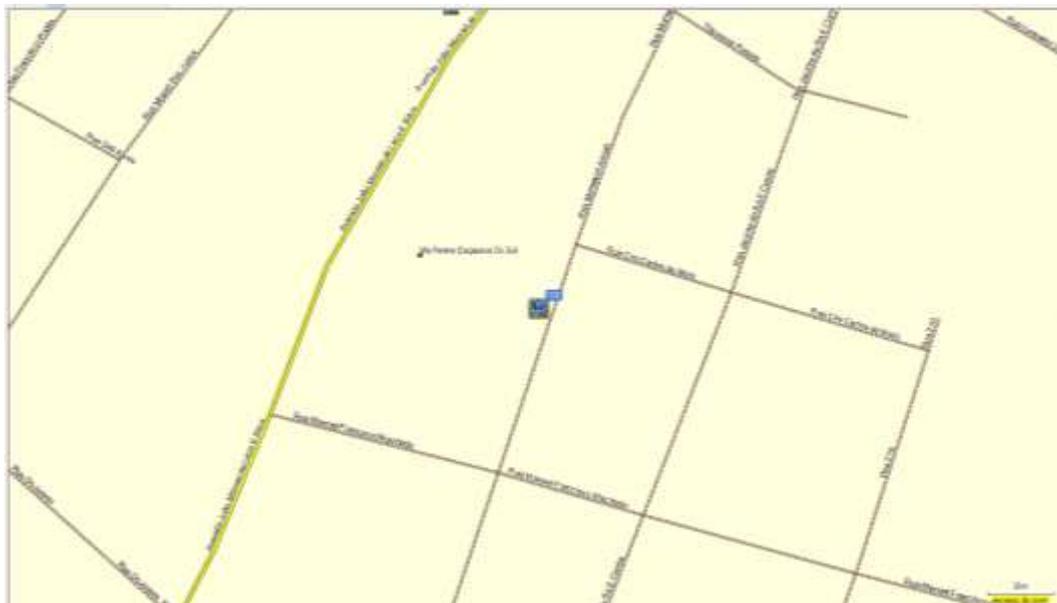
Figura 42: Instalação de Meliponário individual e doação das ferramentas de Meliponicultura ao beneficiário Eduardo Soares em 15 de fevereiro de 2016.

Beneficiário 03: José Antonio Dornelles da Rosa

CPF: 290666110-49

Endereço: Rua Montavalo Araujo, 170, bairro Nossa Senhora de Fátima, Caçapava do Sul

Coordenadas geográficas: 22 J 260400 6619769



Itens fornecidos em 15/02/2016: Dois enxames (um de Jataí em caixa padrão) e um de Tubuna) em ótimo estado de saúde, livre de pragas e doenças, com rainha em postura e com reserva de alimento; três caixas modulares vazias; um jaleco de apicultura e um formão de apicultura.



Figura 44: Instalação de Meliponário individual e doação das ferramentas de Meliponicultura ao beneficiário José Antônio Dornelles da Rosa em 15 de fevereiro de 2016.

Beneficiário 04: Elisandro Teixeira Jacobsen

CPF: 552686840-00

Endereço: BR 290, km 324, Faxinal, 4º Distrito de Caçapava do Sul

Coordenadas geográficas: 22 J 266681 6637564



Itens fornecidos em 15/02/2016: Dois enxames (um de Jataí e um de Tubuna) em caixas padrão em ótimo estado de saúde, livre de pragas e doenças, com rainha em postura e com reserva de alimento; duas caixas modulares vazias; um jaleco de apicultura e um formão de apicultura.



Figura 45: Instalação de Meliponário individual e doação das ferramentas de Meliponicultura ao beneficiário Elisandro Jacobsen em 15 de fevereiro de 2016.

Beneficiário 05: José Greci Dornelles da Rosa

CPF: 484.817.500-34

Endereço: Rua Montavalo Araujo , 171, bairro Nossa Senhora de Fátima, Caçapava do Sul

Coordenadas geográficas: 22 J 260525 6619911



Itens fornecidos em 15/02/2016: Dois enxames (um de Jataí e um de Tubuna) em caixas padrão e em ótimo estado de saúde, livre de pragas e doenças, com rainha em postura e com reserva de alimento; duas caixas modulares vazias; um jaleco de apicultura e um formão de apicultura. Este beneficiário e seu irmão, Delfino Guedes Dornelles da Rosa, instalaram suas colmeias no mesmo endereço.



Figura 46: Instalação de Meliponário individual e doação das ferramentas de Meliponicultura aos beneficiários José Greci Dornelles da Rosa e Delfino Guedes Dornelles da Rosa em 15 de fevereiro de 2016

Beneficiário 06: Delfino Guedes Dornelles da Rosa e esposa Sonia da Rosa

CPF: 390.214.240-53

Endereço: Rua Luiz Coelho Leal, 1208, Bairro Pereira, Caçapava do Sul

Coordenadas geográficas: 22 J 260525 6619911

Itens fornecidos em 15/02/2016: Dois enxames (um de Jataí e um de Tubuna) em caixas padrão e em ótimo estado de saúde, livre de pragas e doenças, com rainha em postura e com reserva de alimento; duas caixas modulares vazias; um jaleco de apicultura e um formão de apicultura.



Figura 47: Instalação de Meliponário individual e doação das ferramentas de Meliponicultura aos beneficiários José Greci Dornelles da Rosa e Delfino Guedes Dornelles da Rosa em 15 de fevereiro de 2016.

Beneficiário 08: Diana Ferreira de Souza Madeira

CPF: 340.184.310-53

Endereço: Rua Tiradentes, 732, Centro, Caçapava do Sul.

Coordenadas geográficas: 22 J 260627 6621341



Itens fornecidos em 17/02/2016: Dois enxames (um de Jataí em caixa padrão e um de Tubuna) em ótimo estado de saúde, livre de pragas e doenças, com rainha em postura e com reserva de alimento; três caixas modulares vazias; um jaleco de apicultura e um formão de apicultura.



Figura 49: Instalação de Meliponário individual e doação das ferramentas de Meliponicultura ao beneficiário Diana de Souza Ferreira Madeira em 16 de fevereiro de 2016.

Beneficiário 09: Volnei Machado Chaves

CPF: 124.430.770-04

Endereço: BR 153, Irapuã, 3º Distrito de Caçapava do Sul

Coordenadas geográficas: 22 J 267487 6603066



Itens fornecidos em 16/02/2016: Dois enxames (um de Jataí e um de Tubuna em caixa padrão) em ótimo estado de saúde, livre de pragas e doenças, com rainha em postura e com reserva de alimento; três caixas modulares vazias; um jaleco de apicultura e um formão de apicultura.



Figura 50: Instalação de Meliponário individual e doação das ferramentas de Meliponicultura ao beneficiário Volnei Machado Chaves em 15 de fevereiro de 2016.

Beneficiário 10: Rafaela Dias

CPF: 649.691.150-68

Endereço: RS 367, Seival, Fazenda São Rafael, Caçapava do Sul

Coordenadas geográficas: 22 J 253151 6606290



Itens fornecidos em 16/02/2016: Dois enxames (um de Jataí e um de Tubuna) em caixas padrão e em ótimo estado de saúde, livre de pragas e doenças, com rainha em postura e com reserva de alimento; duas caixas modulares vazias; um jaleco de apicultura e um formão de apicultura.



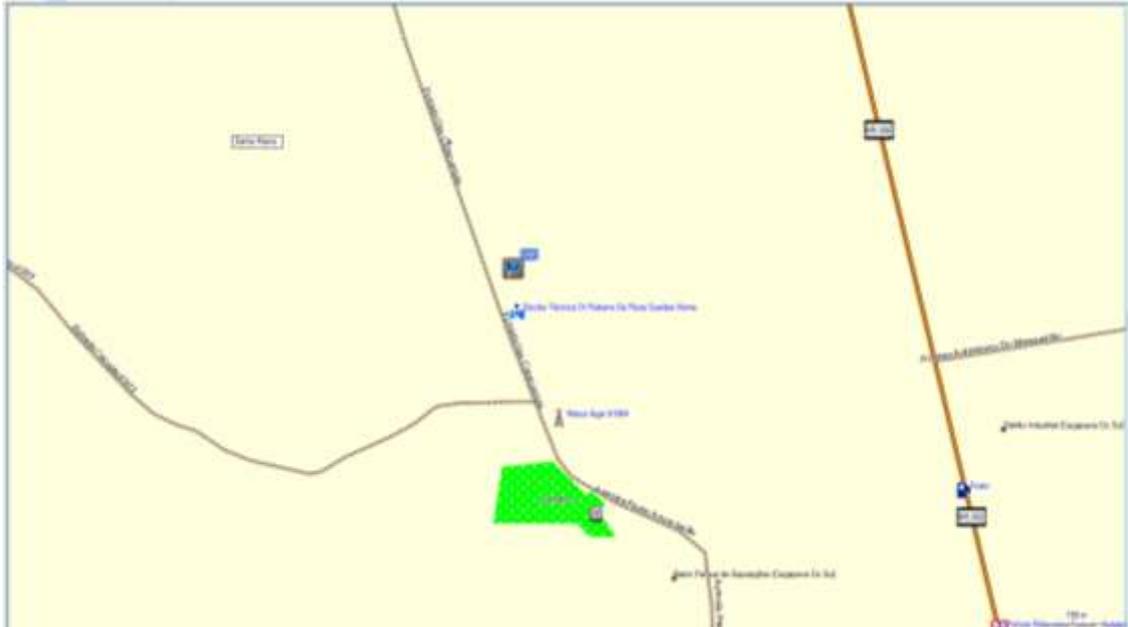
Figura 51: Instalação de Meliponário individual e doação das ferramentas de Meliponicultura à beneficiária Rafaela Dias em 15 de fevereiro de 2016.

Beneficiário 11: Rosemar Gomes Teixeira

CPF: 742.855.050-53

Endereço: Escola Técnica Dr. Rubens Da Rosa Guedes. Estrada Alto das Caticumbas. Caçapava do Sul.

Coordenadas geográficas: 22 J 261274 6624755



Itens fornecidos em 17/02/2016: Dois enxames (um de Jataí e um de Tubuna) em caixas padrão e em ótimo estado de saúde, livre de pragas e doenças, com rainha em postura e com reserva de alimento; duas caixas modulares vazias; um jaleco de apicultura e um formão de apicultura.



Figura 52: Instalação de Meliponário individual e doação das ferramentas de Meliponicultura à beneficiária Rosemar Gomes Teixeira em 16 de fevereiro de 2016.

4.2 Viagens de intercâmbio

Foram realizadas, nos dias 27 e 28 de fevereiro e 12 e 13 de março de 2016, duas visitas técnicas para troca de experiências com os beneficiários. Cada uma teve a duração de dois dias ocorrendo em locais onde a atividade da meliponicultura é desenvolvida.

A primeira viagem foi para o Litoral Norte do Rio Grande do Sul, tendo o objetivo principal de observar atividades de manejo de sistemas agroflorestais associados às abelhas sem ferrão: em Maquiné, desenvolvidas pela ANAMA e em Riozinho e Rolante em propriedades de meliponicultores da Associação Papa-Mel.

A segunda objetivou conhecer um meliponário na região da campanha gaúcha, em Santana do Livramento e, com a finalidade de integrar ações do RS Biodiversidade, conhecer uma propriedade vinculada à pecuária familiar beneficiada com assessoria ao manejo sustentável do campo nativo, através do sistema rotativo Voisin.

Toda a logística envolveu o planejamento prévio da equipe da ANAMA e a despesas das visitas técnicas, incluindo transporte, alimentação e pernoite dos beneficiários foram cobertas pela consultora. As visitas foram acompanhadas por técnicos da Anama, FZB e SEMA.

3.1 Maquiné

A primeira visita de intercâmbio aconteceu no dia 27 de fevereiro. Para o transporte dos cursantes foi fretado um microônibus novo, com 30 (trinta) assentos leito, ar condicionado e wifi. A Empresa de transporte foi escolhida por oferecer serviço diferenciado e por ter sido sugerida pelos próprios participantes do curso como sendo uma referência local. Os passageiros embarcaram em pontos diferentes de Caçapava do Sul e, alguns em Porto Alegre, rumo ao município de Maquiné - RS.

Em Maquiné, foram recepcionados com lanche, no Centro de Referências Ambientais, onde está sediada a ONG ANAMA. Durante a visita foram apresentadas diversas tecnologias sociais construídas no local, como sistema de tratamento de efluentes domésticos, captação de água da chuva e armazenamento em cisterna de ferro-cimento, telhado verde, técnicas de bioconstrução, viveiro de produção de mudas agroflorestais, painéis fotovoltaicos para produção de energia elétrica, entre outros.



Figura 53: Chegada dos beneficiários ao Centro de Referências Ambientais da ONG ANAMA

O almoço foi servido no restaurante D' Sorella Pizzaria e Tratoria, com buffet livre de cardápio variado, sobremesa e bebidas incluídas.



Figura 54: Almoço oferecido em restaurante em Maquiné

Na parte da tarde ocorreu a visita ao meliponário da ANAMA, ao viveiro de mudas nativas e agrofloretais e à área demonstrativa de recuperação agroflorestral de mata ciliar, localizados nas dependências da FEPAGRO Litoral Norte.

No meliponário foram observadas cinco espécies nativas, sendo: Jataí, Tubuna, Manduri, Guaraipo e Mirim. Destas, somente a Jataí e a Tubuna já haviam sido vistas pelos participantes durante os cursos, por serem as espécies indicadas para o trabalho em meliponicultura na região do Pampa. Durante a visita foram aprofundados temas relativos à biologia das abelhas nativas sem ferrão bem como à sua criação e manejo.



Figura 55: Observação de caixa com abelha jataí no meliponário da ONG ANAMA instalado na FEPAGRO Litoral Norte



Figura 56: Observação de enxames de abelha nativa, durante visita técnica ao meliponário da ONG ANAMA instalado na FEPAGRO Litoral Norte

Ainda foram visitados o viveiro de mudas nativas e agroflorestais e o sistema agroflorestal de recuperação de mata ciliar, onde se pode conhecer técnicas de produção de mudas, recuperação de áreas degradadas, agroflorestas e a importância ecológica das abelhas nativas e sua relação com estes temas.



Figura 57: Durante a visita ao viveiro de mudas nativas e agroflorestais da ANAMA foram doadas mudas aos beneficiários do projeto

Concluídas as visitas propriamente ditas, os cursantes foram levados à “Pousada Nostro Bepe”, onde foram disponibilizados 4 (quatro) chalés e uma casa colonial com acomodações confortáveis, além de uma cozinha coletiva, na qual foi servida janta e bebida aos participantes.



Figura 58: Chalés reservados para o grupo de beneficiários do RS Biodiversidade



Figura 59: Dependências da Pousada



Figura 60: Quartos reservados aos beneficiários

Após o pernoite em Maquiné, dia 28, às 07:00, foi servido café da manhã, com produtos coloniais de Maquiné e da região.

3.2 Rolante e Riozinho

Após o pernoite em Maquiné, o grupo se dirigiu, no dia 28, a Rolante na residência do Sr. Girlei dos Passos, um experiente meliponicultor, onde são criadas dezenas de colméias de abelhas nativas. Foram observadas diferentes espécies nativas da região além daquelas vistas em Maquiné, entre elas a Mandaçaia e a Tujuba.

Em sua residência o meliponicultor Girlei possuiu uma marcenaria onde foram apresentados diversos modelos de caixas racionais para meliponicultura confeccionadas por ele.

Após explanações sobre as caixas e abelhas, a viagem seguiu para Riozinho, onde o Sr. Girlei possuiu seu maior meliponário. Lá foram apresentados diversos enxames de abelhas nativas em um sistema agroflorestal de pasto “melipónico”. O produtor maneja e cultiva este tipo de sistema agroflorestal utilizando espécies arbóreas e arbustivas capazes de fornecer suprimento de néctar e pólen às abelhas. Além das espécies nativas da região foram estabelecidas junto ao meliponário astrapéias, margaridões, acácias, pitangueiras e juçaras cujas floradas ocorrem distribuídas ao longo do ano. O plano do meliponicultor é proporcionar fontes de alimento uniformemente durante todo o ano.



Figura 61: Visita de intercâmbio ao meliponário no sítio do Sr. Girlei dos Passos, em Riozinho



Figura 62: Visita de intercâmbio ao meliponário no sítio do Sr. Girlei dos Passos, em Riozinho



Figura 63: Visita de intercâmbio ao meliponário na casa do Sr. Girlei dos Passos, em Rolante

3.3 Santana do Livramento

Para a visita técnica ao município de Santana do Livramento, foi fretado microônibus completo, com 30 acentos leitos, ar condicionado e wifi. Da mesma forma que para a visita à Maquiné, os passageiros embarcaram em pontos centrais e/ou próximos às suas residências, entre 07:30 e 08:30. Ao chegarem a Santana do Livramento, foram recepcionados no Restaurante Amuleto, onde foi servido um buffet livre com cardápio variado, incluindo bebidas e sobremesa. O restaurante faz parte da OCS (Organização de Controle Social) que a Emater/RS-Ascar local ajudou a formar, como participantes consumidores, comprando parte das olerícolas de produtores orgânicos do município.



Figura 64: restaurante onde foram servidos almoços nos dias 12 e 13 de março, em Santana do Livramento

Após o almoço, no dia 12 de Março foi realizada a visita ao Meliponário do Sr. Mário Forgiarini, em Santana do Livramento, onde ele apresentou seu histórico de criação de meliponíneos nativos e exóticos no Pampa. Foi observada a criação de abelhas sem ferrão, nativas e exóticas e, debatidos temas relacionados à meliponicultura no Estado do Rio Grande do Sul, como a legislação estadual, biogeografia e distribuição das abelhas, criação de espécies exóticas, entre outros.

O meliponicultor possui registro de seu criatório junto a SEMA-RS. O meliponário é composto por seis espécies distintas: Jataí *Tetragonisca angustula* (Latreille, 1811), Canudo *Scaptotrigona depilis* (Moure, 1942), Mandaçaia *Melipona quadrifasciata* (Lepeletier, 1836), Tubuna *Scaptotrigona bipunctata* (Lepeletier, (1836), Manduri *Melipona obscurior* Moure, 1971, Mirim-guaçú *Plebeia remota* (Holmberg, 1903).

Além da troca de experiências em si, a escolha deste local de visitação foi importante para a observa o da possibilidade da prática de meliponicultura no Bioma Pampa. O contratado ainda propiciou que o meliponicultor visitado em Riozinho, sr. Girlei dos Passos, pudesse participar desse intercâmbio, ao cobrir suas despesas.



Figura 65: Sr. Mario Forgiarini durante explica o sobre meliponicultura no Pampa em seu meliponário no município de Santana do Livramento



Figura 66: Beneficiários, equipe da ANAMA, meliponicultor de Riozinho (Girlei dos Passos) e do Projeto RS Biodiversidade durante visita ao meliponário do Sr. Mario Forgiarini



Figura 67: Beneficiários, equipe da ANAMA e do Projeto RS Biodiversidade durante visita ao meliponário do Sr. Mario Forgiarini

Finalizada a visita, os participantes foram levados ao Verde Plaza Hotel, onde foram hospedados em quartos standards individuais e/ou duplos. O Hotel foi escolhido pela localização central e por oferecer acomodações

amplas e confortáveis, com ar condicionado, tv, frigobar e café da manhã inclusos. Fotos retiradas do site de pesquisa Google:



Figura 68: fachada do Hotel Verde Plaza



Figura 69: quarto disponibilizado para os beneficiários para pernoite em 12/03/2016

O jantar do dia 12 foi oferecido na Churrascaria “Coisa Nossa”, tradicional em Santana do Livramento, onde foi servido “espeto corrido” com buffet livre variado e bebidas a escolha (refrigerante, suco ou água).



Figura 70: buffet de café da manhã incluído nas diárias disponibilizadas aos beneficiários

No dia 13 de março, após o café da manhã servido no Hotel Verde Plaza, os participantes foram levados à localidade de “Pedregal”, a 40 Km do Centro da Cidade, na propriedade do Sr. Wanderley Custódio Machado que trabalha com sistema de pastoreio rotativo como forma de manejo sustentável do campo nativo. Tal sistema consiste na divisão da área total da pastagem em áreas menores denominadas de piquetes. A propriedade em questão foi dividida em 15 piquetes. O rebanho de gado bovino é conduzido a cada três dias a piquetes diferentes, o que permite à pastagem um tempo de recuperação de no mínimo 30 dias antes do próximo pastoreio. Este rotatividade proporciona um intervalo de pousio. Há vantagens como: a redução da erosão causada por pisoteio diário, aumento de consumo de plantas normalmente desprezadas pelos animais como o capim anoni, maior ganho de peso devido à redução de consumo energético em deslocamentos em campo extenso, amansamento do gado por manejo diário, entre outras.



Figura 71: Placa de identificação da propriedade assistida pelo RS Biodiversidade

Esta visita teve o objetivo de integrar as ações do Projeto RS Biodiversidade uma vez que a maioria do público beneficiário da capacitação em meliponicultura desenvolve atividades de pecuária familiar.



Figura 72: Apresentação do sistema de pastoreio rotativo Voisin, com acompanhamento técnico do engenheiro agrônomo da Emater Local, sr. Leonardo Alonso Guimarães



Figura 73: Sr. Leonardo Alonso Guimarães, engenheiro agrônomo da Emater Local, e o proprietário Sr. Wanderley Custódio Machado, explicando a adesão ao sistema rotativo e os benefícios advindos



Figura 74: Visita aos piquetes no campo sob manejo de pastoreio rotativo Voisin, observando-se a lotação e qualidade do gado, a conservação da diversidade de plantas e redução da erosão entre outros aspectos.



Figura 75: Visita aos piquetes no campo sob manejo de pastoreio rotativo Voisin, observando-se a lotação e qualidade do gado e a conservação da diversidade de plantas e redução da erosão entre outros aspectos.

Após a visita, os participantes foram levados ao Restaurante Amuleto, onde foi servido um buffet livre com cardápio variado, incluindo bebidas e sobremesa. Em seguida, o microônibus retornou à Caçapava do Sul, encerrando-se a atividade.

5 MONITORAMENTO DO MELIPONÁRIOS E SEMINÁRIO DE ENCERRAMENTO

5.1 Monitoramento do meliponários individuais

Foram realizados monitoramentos nas colônias instaladas na Unidade Demonstrativa nos dias 9, 10, 23 e 24 de janeiro e 13 de fevereiro (durante os 3 cursos) e nos meliponários individuais (11, 18 e 19/março). As visitas técnicas de monitoramento foram agendadas em comum acordo com os beneficiários para: a) acompanhamento do desenvolvimento e saúde das colônias de abelhas; b) adaptação dos beneficiários às boas práticas de manejo; c) reconhecimento das espécies de abelhas e identificação das floradas visitadas por elas nas áreas de entorno dos meliponários.

A seguir, as fichas individuais indicam aspectos observados nas colmeias e recomendações aos beneficiários. Os aspectos averiguados incluem a observação de atividades da colônia (entrada e saída, coleta de pólen), qualidade do tubo de entrada, quantidade de reserva de alimento (mel e pólen), identificação direta ou indireta da rainha (células novas de cria), qualidade do invólucro do ninho, presença de forídeos ou outros parasitas ou predadores, observações gerais e recomendações ao meliponicultor. A letra T indica enxame de tubuna, a letra J, jataí e a letra f, colmeia filha oriunda de divisão.

Meliponicultor: Rosemar Gomes Teixeira								
Enxame: T10f								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
11/ mar	boa	sem	boa	sim	fresco	não	efetuada limpeza de fezes	alimentar
Enxame: J9								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
11/ mar	boa	bom	pouca	Não observada	fresco	não	abelhas novas	alimentar



Figura 76: monitoramento das colmeias de Rosemar Gomes Teixeira. 11/03/2016

Meliponicultor: José Antonio Benamar								
Enxame: J								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
11/ mar	boa	bom				não	não aberta, enxame forte	
Enxame: T3								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
11/ mar	boa	bom	boa	não observada	Fresco	Não	enxame forte	



Figura 77: monitoramento das colmeias de José Antonio Benamar. 11/03/2016

Meliponicultor: Diana Souza Madeira								
Enxame: T								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
11/ mar	boa	bom				não	Não aberto, enxame forte	transferência para caixa padrão pós inverno
Enxame: J10f								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
11/ mar	boa	bom	sim	sim	fresco	não	enxame forte	



Figura 78: monitoramento das colmeias de Diana Souza Madeira. 11/03/2016

Meliponicultor: Delfino Guedes Dornelles da Rosa								
Enxame: J1								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
11/ mar	boa	bom				não	Não aberta, enxame forte	
Meliponicultor: José Greci Dornelles da Rosa								
Enxame: J								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
11/ mar	boa	bom				não	Não aberto, enxame forte	



Figura 79: monitoramento das colmeias dos irmãos Delfino Guedes Dornelles da Rosa e José Greci Dornelles da Rosa. 11/03/2016

Meliponicultor: José Antonio Dornelles da Rosa								
Enxame: J7								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
11/ mar	boa	boa				não	não aberto, enxame forte	
Enxame: T4								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
11/ mar	boa	pequeno	Carregando polen			não	não aberto, enxame forte	transferência para caixa padrão pós inverno



Figura 80: monitoramento das colmeias de José Antonio Dornelles da Rosa. 11/03/2016

Meliponicultor: Elisandro Teixeira Jacobsen								
Enxame: J10f								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
11/ mar	boa	pequeno	médio	sim	fresco	não	melgueira vazia	Alimentar
Enxame: T10								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
11/ mar	fraca	pequeno	pouca	sim	fresco	não	Atacada por formiga, se recuperando	Alimentar
Enxame: J2f								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
11/ mar	médio	médio	médio	sim	fresco	não		Alimentar



Figura 81: monitoramento das colmeias de Elisandro Teixeira Jacobsen. 11/03/2016

Meliponicultor: Volnei Machado Chaves								
Enxame: J6								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
18/ mar	boa	médio	boa	sim	fresco	não	melgueira cheia, caixa pequena	transferência para caixa padrão pós inverno
Enxame: T6								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
18/ mar	boa	bom				não	não aberta, enxame muito forte	



Figura 82: monitoramento das colmeias de Volnei Machado Chaves. 12/03/2016

Meliponicultor: Zeneidy Teixeira								
Enxame: J7								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
18/mar	boa	bom	boa	não vista	fresco	não	enxame forte	
Enxame: T8								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
18/mar	boa	bom	sim	sim	fresco	não	enxame forte	



Figura 83: monitoramento das colmeias de Zeneidy Teixeira. 12/03/2016

Meliponicultor: Rafaela Dias								
Enxame: T1f								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
19/ mar	fraca	médio	média	sim	fresco	não	Transferidos discos no dia 13/2	
Enxame: T2								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
19/ mar	boa	bom	boa	sim	fresco	FORMIG A	Realizada limpeza da caixa; dia frio	transferência para caixa padrão pós inverno
Enxame: J2								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
19/ mar	média	médio	boa	sim	fresco	não	colocada virada, discos já virados	transferência para caixa padrão pós inverno
Enxame: J9								
Data	Mov. Externa	Tubo	Reserva de alimento	Rainha	invólucro	Parasitas	Observações	Recomendações
19/ mar	média	pequeno	boa	sim	fresco	não	enxame forte; dia frio	



Figura 84: monitoramento das colmeias de Rafaela Dias. 13/03/2016

5.2 Seminário de Encerramento

No dia 19 de março de 2016, na Fazenda São Raafel foi realizado o Seminário de Encerramento, momento de avaliação das ações e seus resultados, buscando reforçar os laços desenvolvidos e indicar ações de continuidade e consolidação dos esforços investidos pelo Projeto RS Biodiversidade. O Seminário de Encerramento teve duração de um turno e foi oferecido refeição. Houve a participação de 30 pessoas, entre equipe técnica da UGP, beneficiários e acompanhantes.

Os participantes sugerem as seguintes propostas para continuidade das ações promovidas pelo RS Biodiversidade:

- continuação do monitoramento;
- realização de Seminário de Meliponicultura, com foco específico como venda de mel ou outro tema agregador,
- realização de encontro dos beneficiários do projeto e ampliação a interessados;
- termo de cooperação ou outro instrumento que permita a parceria com a SEMA;
- cadastramento dos meliponários no setor competente da SEMA;
- criação de uma associação de meliponicultura.

As avaliações individuais indicam como ponto fraco a falta de divulgação do curso. Os demais itens sobre a programação, conhecimento dos instrutores, local, alimentação, transporte entre outros, foram consideradas de excelente qualidade, necessitando de continuidade para organização de grupo local de meliponicultores, novas capacitações e encontros para manter o grupo coeso e em atividade. As fichas individuais de avaliação estão anexadas.



Figura 85 e 86: preparativos para o almoço, cordeiro doado pela beneficiária Zeneidy Teixeira e complementos da Anama



Figura 87: seminário de encerramento com avaliação das ações de capacitação e perspectivas de continuidade



Figura 88: seminário de encerramento com avaliação das ações de capacitação e perspectivas de continuidade

Dilton de Castro
Coordenador Geral da Consultoria

Maquiné, 23 de março de 2016.

ANEXOS

1) LISTAS DE PRESENÇAS

- SEMINÁRIO DE ABERTURA 12/12/2015
- CURSO BÁSICO DE MELIPONICULTURA
- CURSO AVANÇADO DE MELIPONICULTURA
- CURSO ECOLOGIA DAS FLORESTAS, CAMPOS E SISTEMAS AGROFLORESTAIS
- VIAGEM DE INTERCÂMBIO MAQUINÉ/RIOZINHO
- VIAGEM DE INTERCÂMBIO SANTANA DO LIVRAMENTO
- SEMINÁRIO DE ENCERRAMENTO

2) TERMOS DE DOAÇÃO DE COLMÉIAS E KIT PARA MELIPONICULTURA

3) FICHAS DE AVALIAÇÃO DA CAPACITAÇÃO

4) APRESENTAÇÕES TÉCNICAS DOS 3 CURSOS