



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO**

Relatório Final– Parte I

Título do Projeto	PESQUISA E PRÁTICA EM MELIPONICULTURA NO TERRITÓRIO VELHO CHICO: POTENCIALIDADES, DESAFIOS, ENVOLVIMENTO COM SUJEITOS E PROPOSTA DE FORMAÇÃO.
Nome do Bolsista	SOLANGE FERREIRA DOS ANJOS
Nome do Orientador	EDIÊNIO VIEIRA FARIAS.
Área de concentração	CRIAÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES ANIMAIS
Palavras Chave (até 3)	MELIPONICULTURA; AGRICULTURA FAMILIAR; TERRITORIALIDADE.
Período de Vigência da bolsa	SETEMBRO A NOVEMBRO DE 2016

Resumo (máximo de 220 palavras)

O presente relatório apresenta as atividades desenvolvidas no projeto de pesquisa “Pesquisa e prática em meliponicultura no Território Velho Chico: potencialidades, desafios, envolvimento com sujeitos e proposta de formação”, aprovado pela Chamada Interna Propes nº 005/2016/IF Baiano. A partir das ações programadas, foi possível realizar estudos bibliográficos sobre o tema; pesquisa exploratória nos sistemas produtivos em meliponicultura no Território Velho Chico; técnicas e manejo sustentável da Meliponicultura e recursos naturais; avaliação dos resultados e construção de material didático; implantação do meliponário na área de campo do Instituto em Bom Jesus da Lapa e desenvolvimento de oficinas com público interno e externo. Dentre os resultados obtidos, foi implantado um Meliponário que posteriormente foi povoado com abelhas das espécies Mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*) e Jataí (*Tetragonisca angustula*), além de ter sido realizadas experimentações de técnicas de manejo, inclusive, por meio de demonstrações em oficinas práticas, apresentação em seminário, exposição e divulgação por meio de palestra, folder informativo e Cartilha educativa.

1. Apresentação (Introdução, justificativa e objetivos)

As abelhas são insetos polinizadores, portanto, importantes para a conservação da flora de um ecossistema, pois sua atividade de coleta de pólen possibilita a reprodução de plantas que necessitam da polinização cruzada. Assim, trata-se de insetos altamente necessários para a preservação de florestas, no auxílio às atividades agrícolas e conseqüentemente a preservação da vida no planeta.

No Brasil já existiam as abelhas nativas, também apelidadas de abelhas sociais sem ferrão, abelhas indígenas ou simplesmente abelhas sem ferrão. Alcançam mais de 300 espécies e são distribuídas na Zona Tropical e Subtropical, nas Américas do Sul e Central, na Malásia, Índia, Indonésia, África e Austrália. São conhecidas no meio científico como Meliponíneos.

Grande parte dos vegetais presentes no Brasil depende exclusivamente da polinização realizada por estas espécies de abelhas sem ferrão. Analisando a potencialidade dessas espécies, pode-se perceber que mesmo a criação racional das abelhas é importante ambientalmente, pois o raio de alcance de suas atividades garante a sobrevivência das colmeias e é importante para potencializar a flora nativa.

A meliponicultura é considerada uma importante atividade para o desenvolvimento sustentável. Um dos motivos é a anatomia das abelhas sem ferrão que garantem uma diferença característica da espécie: o formato de sua “língua” permite que ela realize com eficácia a polinização de espécies onde as abelhas africanas ou africanizadas não alcançam. Esse fator contribui para a manutenção da vida de espécies vegetais que possuem dificuldades para a reprodução. Podemos ressaltar também a importância das preferências alimentares dessas abelhas, já que as mesmas são as principais polinizadoras das espécies vegetais brasileiras, sendo importantes para a preservação da biodiversidade. (KERR 1997, *apud* SILVA e PAZ, 2012).

Podemos citar também as vantagens econômicas que a meliponicultura traz para a para a Agricultura Familiar, como: a alta qualidade do mel, que confere maior valor de comercialização; são auxiliares das atividades agrícolas da unidade familiar, já que sua presença aumenta a produtividade de plantas cultivadas e sua criação racional preserva as espécies de abelhas silvestres.

Por essas razões, percebe-se que o trabalho com a meliponicultura além de ajudar no desenvolvimento sustentável, também possibilita a realização de um trabalho educativo com os(as) agricultores(as) familiares, no sentido de realizar pesquisa junto com meliponicultores(as) dentro da unidade de pesquisa (meliponário), em fase de implantação no IF Baiano (*Campus Bom*

Jesus da Lapa) e nos respectivos sistemas de produção dos meliponicultores(as) dentro do Território Velho Chico para compreender juntamente com esses sujeitos os desafios e possibilidades e assim tentar solucionar as dificuldades/desafios com a prática e a formação (difusão das experiências e práticas de manejo das melíponas e dos recursos naturais).

Tendo em vista a importância da atividade e dos impactos positivos que a mesma pode causar, esse projeto tem apresentado novas perspectivas para o desenvolvimento da meliponicultura no Território Velho Chico, buscando entender as potencialidades e desafios das atividades no que tange a formação de meliponicultores e técnicos da área.

Assim, o Projeto tem por objetivo a construção de um meliponário no IF Baiano, *Campus* Bom Jesus da Lapa para potencializar práticas de manejo nos sistemas produtivos dos (as) meliponicultores (as), promovendo a preservação da biodiversidade por meio de estudos e aperfeiçoamento das técnicas de meliponicultura.

2. Desenvolvimento (Metodologia e análise)

Para o desenvolvimento do projeto, foram consideradas as seguintes fases:

▮ **Estudo bibliográfico, implantação e desenvolvimento de práticas e técnicas no meliponário:**

Nessa fase realizamos o levantamento e seleção dos principais estudos da área, bem como a identificação de possíveis pesquisas realizadas e sistematizadas no Território Velho Chico (TVC) sobre a meliponicultura.

Também foram finalizadas as obras do meliponário do IF Baiano- *Campus* Bom Jesus da Lapa, introduzindo as espécies e realizando a experimentação das práticas de manejo levantadas na bibliografia estudada, a exemplo de técnicas de captura e de multiplicação de enxames, alimentação energética e proteica nos períodos de escassez de alimentos; colheita e destinação do mel produzido.

Para escolha do local de construção do meliponário foi necessário considerar algumas características, como: área sombreada, fonte de água e de flora, distante de áreas com esgotos, resíduos químicos, etc. para que não haja contaminação, devendo ser respeitada a distância recomendada de outros meliponários e apiários, para evitar a disputa por alimentos. Para a implantação e execução do projeto, foi importante obter uma área cercada para controlar a entrada de pessoas e animais, oferecendo assim, a mínima condição para o desenvolvimento das colônias.

Na etapa de povoamento inicial do meliponário recebemos 10 colônias do meliponicultor Gilberto Benício residente na Agrovila 7, localizada no município de Serra do Ramalho no TVC.

A equipe executora também realizou a captura de enxames, com a utilização de Iscas de Garrafa Pet, utilizando atrativos a base de álcool etílico 70% misturado com o geoprópolis (composto formado por própolis e barro), produzido por abelhas sem ferrão, é utilizado para calafetar as frestas das colônias, mantendo o equilíbrio térmico no interior das mesmas. O geoprópolis utilizado nas iscas deve ser o mesmo da espécie a ser capturada. Depois da captura, os enxames foram transferidos para caixas racionais.

▮ Pesquisa exploratória nos sistemas produtivos em meliponicultura no território Velho Chico:

Trabalhamos nessa fase com a realização de uma pesquisa exploratória, com o objetivo de levantar dados acerca das atividades dos meliponicultores (as). Em seguida, o projeto foi apresentado aos meliponicultores (as) para que a metodologia seja ajustada às necessidades apontadas no levantamento de dados.

Foi realizado também um levantamento das espécies vegetais mais visitadas pelas melíponas e das espécies de Abelhas Sem Ferrão (ASF) de maior incidência no local. Por meio desse levantamento, buscamos criar um banco de dados com informações específicas do território, podendo utilizá-lo futuramente para analisar e refletir no que diz respeito a fatores da biodiversidade que interfere na maior ou menor incidência de ASFs, além de aproveitar esses dados para planejarmos o processo de formação acerca dessas reflexões aos meliponicultores (as).

▮ Proposta de formação - Técnicas e manejo sustentável em Meliponicultura e Recursos Naturais: potencialização de áreas para a transição agroecológica.

O processo de formação ocorreu concomitantemente com os outros, uma vez que as fases de pesquisa, desenvolvimento de técnicas e manejo estarão imbuídas de diálogo, valorização, reflexão e sistematização dos conhecimentos dos (as) meliponicultores (as), como também haverá construção de conhecimento no nosso processo de experimentação e experiência. Porém, todas essas fases desenvolvidas anteriormente subsidiaram o planejamento de cursos, oficinas e palestras a respeito do manejo de sistemas produtivos, com foco na sustentabilidade desses sistemas, associando a outras atividades agropecuárias e construção e difusão de práticas agroecológicas.

▮ **Avaliação dos resultados e construção de material didático:**

A partir das reflexões obtidas durante os períodos de formação, construímos uma cartilha educativa sobre Prática e Manejos em Mandaçaia, a qual será distribuída aos meliponicultores (as) e posteriormente será utilizada em novos momentos formativos.

3. Resultados Parciais/Finais

Dentre os resultados obtidos, implantamos e povoamos – com espécies nativas - o meliponário institucional, além de realizarmos constantemente a experimentação de técnicas de manejo, inclusive, por meio de demonstrações em oficina e minicursos práticos.

Resultados do projeto foram apresentados na I Semana de Agronomia no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *campus* Bom Jesus da Lapa nos dias 27 e 28 de outubro de 2016 em forma de folder informativo, articulação e oferta de palestra e minicurso sobre meliponicultura ministrado pelo professor Alex Aguar Ledo (IF Baiano). No III Simpósio de agroecologia da Bahia (SAB) Instituto Federal de Educação e Tecnologia da Bahia *campus* Seabra (IFBA) no dia 16 de dezembro de 2016 por meio de banner do artigo científico **“Meliponicultura: Uma ação de conservação (vegetal e animal), educação ambiental e desenvolvimento sustentável”** e nos dias 15 a 17 de setembro de 2017 será apresentado um banner e distribuição de cartilha técnica **“Práticas e manejos em abelha Mandaçaia”** de manejo no evento I ExpoSerra e II Feira da agricultura familiar e economia solidária em Serra do Ramalho/BA. Além de Oficina básica de Técnicas de manejo para alunos da Escola Municipal Bartolomeu Guedes no Projeto Agroextrativista São Francisco (assentamento de reforma agrária), oficina de multiplicação de enxames realizada no meliponário institucional para alunos dos diversos cursos do Instituto durante as atividades de Ocupação do *Campus*, Oficina intitulada **“Apicultura e Meliponicultura na geração de renda para comunidades quilombolas”** Ministrada no Encontro Interterritorial realizada em janeiro de 2017, e ainda diversas aulas expositivas para alunos dos cursos técnicos em Agricultura e Agroecologia no decorrer do projeto.

4. Referências bibliográficas

SILVA,Wagner Pereira; PAZ, Joicelene Regina Lima. **Abelhas sem ferrão: muito mais do que uma importância econômica.** Disponível em:
http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/09_Silva_Paz_146152.pdf. Acesso em: 15 fev. 2017.

JUNIOR, José Lima Batista. **Impacto econômico e social da apicultura na agricultura familiar do território do sisal, semiárido da Bahia.** Disponível em:
[https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/14419/1/TCC%2020-08-2013%20pronto.%20\(3\).pdf](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/14419/1/TCC%2020-08-2013%20pronto.%20(3).pdf)
Acesso em: 20 mar. 2017.

Relatório Parcial– Parte II

1. Atividades realizadas no período

LEVANTAMENTO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA:

A todo o momento se fez necessária uma revisão bibliográfica, uma vez que a meliponicultura vem ganhando cada vez mais espaço, adeptos, estudos experimentais e atualização de informações, esta revisão tem por objetivo, embasar a pesquisa científica. Foram feitos grupos de estudos, com reuniões periódicas no intuito de discutir e aprofundar os assuntos relevantes às atividades a serem executadas. Inclusive, a participação dos membros do projeto em grupos de redes sociais com outros criadores de abelhas.

IMPLANTAÇÃO DO MELIPONÁRIO:

Para a instalação do meliponário foi levada em consideração um série de fatores, como a área, sombreamento, proximidade de fontes de água e florada. O mesmo foi instalado na área de campo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus de Bom Jesus da Lapa. Inicialmente, efetuamos a limpeza da área por meio da retirada da vegetação presente. Após a limpeza e demarcação da área, iniciamos a construção do meliponário, baseando-nos em modelos comuns da literatura.

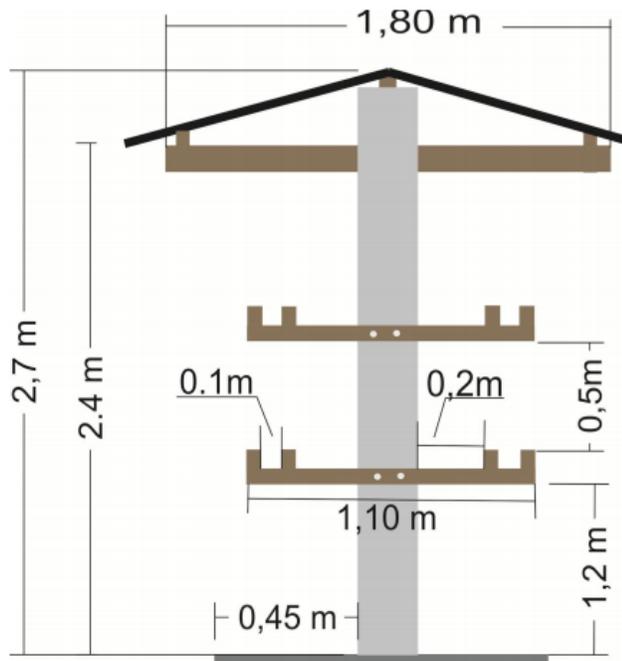


Figura 1: Planta do Meliponário.



Figura 2 e 3: Limpeza da área do Meliponário Institucional.



Figura 4 e 5: Construção do Meliponário Institucional.

Por fim, foi cercado o perímetro e logo em seguida, adição das colmeias, as quais foram doadas pelo apicultor e meliponicultor Sr. Gilberto Benício dos Santos, morador da Agrovila 07 em Serra do Ramalho/BA.

TÉCNICAS DE MANEJO:

TRANSFERÊNCIA PARA CAIXA RACIONAL: A escolha pela caixa racional (Padrão INPA – Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas) se deu devido às questões de adaptabilidade das espécies estudadas, uma vez que, quando estas foram adquiridas, por meio de doação, os enxames estavam em caixas inadequadas à arquitetura do ninho, devido ao tamanho avantajado destas, dificultando até mesmo o manejo, o trabalho das abelhas e a regulação da temperatura interna da colmeia.



Figura 6, 7 e 8: Inserção e visualização das colmeias no Meliponário Institucional.

MULTIPLICAÇÃO DE COLÔNIAS E AMPLIAÇÃO DO MELIPONÁRIO: Este é um método para a ampliação do meliponário. Assim, quando a colmeia está forte (populosa) e a florada está propícia, é efetuada a multiplicação dos enxames. Este é um importante mecanismo para a conservação das abelhas sem ferrão, uma vez que o aumento da quantidade de enxames pode subsidiar o repovoamento de populações em ambientes degradados, buscando evitar a aquisição predatória de colônias em habitats naturais.



Figura 9: Visita e manutenção do Meliponário Institucional.

ALIMENTAÇÃO: A alimentação complementar, proteica e energética, se fez necessária nos momentos em que houve multiplicação das colônias ou mesmo quando a flora estava escassa. No momento da povoação do meliponário, foi efetuada alimentação, com o intuito de minimizar os impactos da recente transferência.



Figura 10 e 11: Alimentação energética e proteica.

VISTORIAS E VEDAÇÃO DAS COLMEIAS: As vistorias seguiram as recomendações da literatura e foram efetuadas em intervalos de quinze dias. Durante esse procedimento, foram efetuadas as aberturas e visualização minuciosa dos enxames, o que nos permitiu monitorar o desenvolvimento de cada colônia e evitar que inimigos naturais às invadissem. Assim, uma das mais eficientes alternativas às invasões, foi à

adoção da fita adesiva e do plástico transparente para efetuar a vedação e lacre das colmeias. Dessa forma, protegemos os enxames e evitamos incomodá-los, pois com o plástico transparente não há necessidade de abrir a caixa, sendo possível a visualização do ninho através do plástico transparente.



Figura 12: Vedação das colmeias para transporte.

OFICINA PRÁTICA: Esta atividade prática ocorreu no meliponário institucional e no Assentamento Barra de Ipueira, onde pudemos demonstrar as mais importantes práticas de manejo, como a captura de enxames, alimentação artificial proteica e energética, inspeção periódica para a prevenção e combate a pragas, troca de rainha e reposição de cera e adição de melgueira. Dentre as mais importantes práticas, está a multiplicação de enxames de meliponas e, nesta oportunidade, demonstramos aos espectadores a divisão de castas de uma colmeia e as tarefas que cada uma executa, sua forma de vida e toda a estrutura do ninho. A todo o momento foi destacado a importância de preservar e multiplicar as abelhas nativas, preservar as matas endêmicas e transmitir os conhecimentos da meliponicultura, na tentativa de que este seja disseminado pelo Território Velho Chico.



Figura 13 e 14: Oficina prática no Meliponário Institucional.



Figura 15: Formação para participantes do Encontro Interterritorial.

Mapeamento de meliponários: Através de pesquisa exploratória com o meliponicultor Gilberto da agrovila 07 em Serra do Ramalho foi realizado um levantamento dos meliponários da região, existindo meliponários na Agrovila 02, Agrovila 06, Agrovila 07, Agrovila 09, todos em Serra do Ramalho/BA e mais um meliponário em Bom Jesus da Lapa/Ba, além do nosso meliponário institucional. Não foi possível estabelecer contato com os demais meliponicultores devido não existir horário disponível destes durante os dias dedicados as visitas e execução do projeto.

2. Dificuldades encontradas

Inicialmente a proposta era a implantação do meliponário nas proximidades dos prédios do instituto, com a proximidade facilitaria o deslocamento e monitoramento do mesmo, porém, como existe um projeto de expansão do instituto o meliponário foi instalado numa área mais distanciada, evitando assim uma eventual demolição devido a obras futuras. Dessa forma, a localização do meliponário está numa área que não possui rede de energia elétrica, se fazendo necessário o uso de ferramentas manuais na construção, o que gerou um maior esforço.

Dentre as dificuldades encontradas, a de maior relevância e preocupação foi a invasão do meliponário e conseqüente roubo de enxames. O ocorrido se deu no período entre 03/05/2017 (data em que foi realizada a ultima inspeção no meliponário e se constatou um quantitativo de 13 colmeias da espécie Mandaçaia e 01 colmeia de Jataí) à 22/05/2017 (nesta inspeção foi observado a disposição das caixas de forma desorganizada,

algumas encontradas no chão quando deviam estar em suas prateleiras, além da ausência de 02 enxames de Mandaçaia e 01 de Jataí), durante esse retorno ainda constatamos que todas as caixas foram abertas e os ninhos violados e danificados. Nada foi encontrado nas imediações do meliponário. Como medida de segurança o evento foi notificado a todos os setores administrativos competentes ao instituto. O meliponário hoje é acorrentado e vistoriado com maior frequência.

Foi notada a presença intensa de Forídeos em algumas colônias no período de julho a setembro, sendo em agosto a maior incidência. Neste período, as colônias estiveram mais fracas e suscetíveis, devido à pouca florada e baixas temperaturas, o que facilitou o acesso desta praga às colmeias. O controle foi efetuado com a utilização de iscas à base de vinagre, as quais são feitas com copo descartável com tampa perfurada e preenchido até a metade por vinagre. O resultado por ser visto nas **Figuras 15 e 16**:



Figura 16 e 17: Armadilha e forídeos pegos em isca a base de vinagre.

3. Nome e assinatura do Bolsista: SOLANGE FERREIRA DOS ANJOS

Solange ferreira dos Anjos.

4. Parecer do Orientador: Declaro para fins de comprovação, junto à PROPES, que as atividades da pesquisa acima mencionadas foram cumpridas com êxito, contando com a seriedade e compromisso da orientanda Solange Ferreira dos Anjos e demais bolsistas voluntários. O desenvolvimento do trabalho em grupo, pela autonomia dos participantes e sua capacidade da composição/aquisição de dados para a pesquisa, tem fortalecido o processo de implantação do meliponário no IF Baiano, *Campus Bom Jesus da Lapa*, potencializando as práticas de manejo nos sistemas produtivos dos meliponicultores do TVC. Diante disso, percebe-se que até o momento essa proposta de pesquisa tem promovido também a preservação da biodiversidade por meio de estudos e

Edênio Vieira Farias

aperfeiçoamento das técnicas de meliponicultura. Sendo assim, considero aprovadas as informações prestadas nesse relatório parcial de pesquisa.
