



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO – UFRPE
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

José Felipe Borges de Souza

Recife-PE
Setembro de 2023



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO – UFRPE
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Relatório apresentado à
Coordenação do curso de
Bacharelado em Zootecnia, da
universidade Federal Rural de
Pernambuco, como parte dos
requisitos da disciplina Estágio
Supervisionado Obrigatório
(ESO).

José Felipe Borges de Souza

Recife-PE
Setembro de 2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S729r

Souza, José Felipe Borges de

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO / José Felipe Borges de Souza. - 2023.
38 f. : il.

Orientadora: Darcelet Teresinha Malerbo de Souza.
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em
Zootecnia, Recife, 2023.

1. Apicultura. 2. Meliponicultura. 3. Abelha. I. Souza, Darcelet Teresinha Malerbo de, orient. II. Título

CDD 636

FOLHA DE APROVAÇÃO

A comissão de avaliação do ESO aprova o Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório do discente José Felipe Borges de Souza por atender as exigências do ESO.

Recife, ____ de setembro de 2023.

Comissão de avaliação

Darlet Teresinha Malerbo de Souza

(Prof^ª Dr^ª, DZ/UFRPE)

André Carlos Silva Pimentel

(Prof. Dr, DZ/UFRPE)

Fernando de Figueiredo Porto Neto

(Prof. Dr, DZ/UFRPE)

DADOS DO ESTÁGIO

NOME: José Felipe Borges de Souza

MATRÍCULA: 200681217

CURSO: Zootecnia

NOME DA EMPRESA OU ESTABELECIMENTO: Universidade Federal Rural de Pernambuco

LOCAL DE REALIZAÇÃO: Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco

PERÍODO: 03/07/2023 a 01/09/2023

CARGA HORÁRIA: 8 horas diárias

ORIENTADOR: Prof^ª. Dr^ª. Darcelet Teresinha Malerbo De Souza

SUPERVISOR: Carlos Frederico Silva da Costa

Carga Horária Total: 330 horas



DECLARAÇÃO

Declaro, para fins de comprovação, que, **José Felipe Borges de Souza, CPF** [REDACTED] Curso: Zootecnia, realizou Estágio Obrigatório no setor/departamento de Apicultura, no período de 03/07/2023 a 01/09/2023 realizando a carga horária de **330 horas semanais**, onde desenvolveu as seguintes atividades: acompanhar as atividades, auxiliar na alimentação artificial das abelhas, revisão das colônias, visitas técnicas, auxílio em aulas práticas e acompanhamento em pesquisas. O (a) estagiário(a) apresentou desempenho plenamente satisfatório.

Atenciosamente,

Profª. Drª. Darcllet Teresinha Malerbo De Souza

**Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos – Recife – PE – CEP
52171-900 Telefone: 0xx81-33206045 – Fax: 0xx81-33206041**

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me dar forças e saúde para ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Aos meus pais, esposa e filhos, que incentivaram e apoiaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste estágio e durante o curso.

Aos amigos que adquiri no curso, em especial a José Tiago e André Evaristo, por todo o apoio e pela ajuda que deram durante o curso.

A professora e orientadora Darclét Malerbo, ao Professor André Pimentel e a Carlos Frederico pela atenção que me foi dada, aos ensinamentos e a dedicação.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. DESENVOLVIMENTO.....	13
2.1. DESCRIÇÃO DO LOCAL.....	13
2.2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO.....	13
2.2.1. ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL	13
2.2.2. FABRICAÇÃO DA RAÇÃO PROTEICO-ENERGÉTICA.....	14
2.2.3. COLETA DE DADOS DE PESQUISAS	15
2.2.4. VISITA TÉCNICA.....	17
2.2.4.1. SÍTIO BAOBÁ.....	17
2.2.4.2. COMUNIDADE ENGENHO TIRIRI.....	19
2.2.5. AULA PRÁTICA E MANEJO DAS ABELHAS APIS MELLIFERA	22
2.2.6. AULA PRÁTICA DE REAPROVEITAMENTO DE CERA	26
2.2.7. VISITA DOS ALUNOS DO CODAI.....	29
2.2.8. RECONSTRUÇÃO DO HOTEL DE ABELHAS SOLITÁRIAS.....	30
2.2.9. RESGATE DE ABELHAS APIS MELLIFERA	31
2.2.10. CAPTURA DE ABELHAS CANUDO (SCAPTOTRIGONA DEPILIS).....	34
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	38

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1. (A) Colmeia de abelha nativa <i>Scaptotrigona depilis</i> e (B) quadro de <i>Apis Mellifera</i>	11
Figura 2. Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE. Fonte: imagem do Google.	13
Figura 3. (A) Alimentador com mel e (B) potes com ração proteica.	14
Figura 4. Preparação de ração.....	14
Figura 5. Pesagem das amostras da pesquisa de alimentação artificial.	15
Figura 6. Pesagem das colmeias das abelhas Uruçu nordestina.	16
Figura 7. Monitoramento das atividades de Voo das abelhas Tiúba (<i>Melipona fasciculata</i>). .	16
Figura 8. Visita técnica ao meliponário no sítio Baobá.....	17
Figura 9. Revisão de colmeias no sítio Baobá.....	17
Figura 10. Colmeia de numero 25.	18
Figura 11. Colmeia doadora de disco de cria para caixa de numero 25.	18
Figura 12. Remoção do disco de cria da colmeia doadora.	18
Figura 13. Inserindo o disco de cria na colmeia numero 25.....	19
Figura 14. Placa do projeto de meliponicultura para polinização da mata atlântica e ao lado a associação dos moradores da comunidade do Engenho Tiriri.....	19
Figura 15. Meliponários da Comunidade do Engenho Tiriri.....	20
Figura 16. Enxame de Uruçu do Sr. Marcos que apresentava fungo branco.	20
Figura 17. Palestra sobre abelhas nativas para o curso 17 ODS.....	21
Figura 18. Visita ao meliponário com a turma do curso 17 ODS.	21
Figura 19. Meliponário na loja Quinho do Mel.....	22
Figura 20. Aula prática para os alunos do terceiro períodos de Zootecnia.	22
Figura 21. Preparação do xarope para aula prática.....	23
Figura 22. Momento de passar orientações e tira duvida.	23
Figura 23. Preparação do fumigador.	24
Figura 24. Fumegando a colmeia.	24
Figura 25. Momento em que a turma se aproxima da colmeia.....	25
Figura 26. Quadro com crias.	25
Figura 27. Colmeia com alimentador.	26
Figura 28. Procedimento de derretimento da cera bruta.....	26
Figura 29. Completando o laminador com cera derretida.	27
Figura 30. Preparação da tábua.	27
Figura 31. Mergulhando a tábua no laminador.....	28

Figura 32. Remoção da cera da tábua.....	28
Figura 33. Turma de apicultura, na aula de alveolar cera no cilindro alveolador.	29
Figura 34. Apresentando o setor e as abelhas para os alunos do CODAI.	29
Figura 35. Levando a colmeia para mostrar aos alunos.	30
Figura 36. Reconstrução do hotel de abelhas.	30
Figura 37. Enxame de abelhas no setor de agronomia da UFRPE.	31
Figura 38. Caminhão munck subindo Carlos até o enxame.	32
Figura 39. (A) Esperando o balde; (B) Cortando os favos e (C) Amarrando os favos no quadro.	32
Figura 40. (A) descendo o galho e (B) o galho com abelhas.....	33
Figura 41. Balançando o galho até perceber que a rainha estivesse dentro.....	33
Figura 42. Caixa com o enxame dentro.....	34
Figura 43. Caixa isca com abelha canudo	34
Figura 44. Corte da garrafa pet.....	35
Figura 45. Retirada do enxame da garrafa pet.....	35
Figura 46. Enxame capturado e removido para caixa modelo INPA.	36
Figura 47. Recolocação do enxame no local que foi capturado.	36
Tabela 1. Quantidade de ingredientes para 100g de ração para as abelhas Uruçu nordestina .	15
Tabela 2. Quantidade de ingredientes para 20g de ração para as abelhas moça branca.....	15

1. INTRODUÇÃO

As abelhas são insetos polinizadores, que são responsáveis por polinizar mais de 70% das angiospermas e cerca de um terço das culturas agrícolas (NOCELLI, 2012). Ou seja, têm um papel de fundamental na reprodução das plantas, sendo essencial para manutenção da flora e fauna. Além disso, as abelhas ainda são produtoras de mel, própolis e cera que são utilizados para o consumo humano (SILVA e JUNIOR, 2022).

Apicultura é um ramo da zootecnia para criação de abelhas *Apis mellifera*. Em outras palavras, é a arte ou ciência de criar de forma racional abelhas, produzindo em menor tempo os melhores produtos e com o menor custo para obter o maior lucro, visando sempre o bem estar dos animais (Rocha, 2008). As abelhas *Apis mellifera* organizam-se em três castas principais: as operárias, que providenciam a alimentação, limpeza e é responsável pela defesa da colmeia; a rainha que põe ovos e o zangão tem a função exclusiva de acasalar com a rainha. Uma colônia de tamanho médio compreende uma rainha e cerca de cem zangões e sessenta mil operárias segundo BACAXIXI et. al., (2011).

Meliponicultura é a criação de abelhas nativas do Brasil. Essas abelhas também conhecida como abelha sem ferrão – ASF, por ter ferrão atrofiado, por isso não ferroam daí o nome ou abelhas indígenas por serem tradicionalmente manejadas pelos indígenas (LOPES et. al., 2005). Diferentemente das *Apis mellifera*, não só pela ausência de ferrão, as abelhas indígenas possuem outras características como: ninhos que possuem favos sobrepostos horizontalmente; depositam pólen misturado ao mel e em potes; e os machos após fecundarem a rainha são expulsos da colônia ou inutilizados (Fabichak, 1989). Na Figura 1, podemos observar e fazer comparação de uma colônia da *Scaptotrigona depilis*, popularmente conhecida como abelha canudo e um quadro de *Apis Mellifera*.



Figura 1. (A) Colmeia de abelha nativa *Scaptotrigona depilis* e (B) quadro de *Apis Mellifera*.

O objetivo desse relatório foi à vivência e experiência no setor de apicultura e Meliponicultura, com o propósito de avaliar e fazer a manutenção de colônias de abelhas nativas e *Apis mellifera*, alimentação artificialmente no período de escassez de alimento, realização de atividades práticas como: captura e resgate de enxame, fazer divisões, na produção e fabricação de cera, apoio didático em aulas práticas, participar das pesquisas desenvolvidas no setor e visita técnica a meliponários da região metropolitana do Recife. Com a finalidade de ampliar conhecimentos, contribuindo de forma efetiva para essa importante atividade zootécnica.

Neste relatório de estágio obrigatório supervisionado estão descritas as atividades desenvolvidas no apiário e meliponário do Departamento de Zootecnia da UFRPE, localizado em Recife – PE.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. DESCRIÇÃO DO LOCAL

As atividades do Estágio Supervisionado Obrigatório foram realizadas no Setor de Apicultura e Meliponicultura, localizado no Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (8°01'12,82"S e 34°57'14,76"O), no endereço Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, Recife-Pernambuco (Figura 2).



Figura 2. Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE. Fonte: imagem do Google.

O Setor de Apicultura e Meliponicultura têm como objetivo, proporcionar aos alunos uma interação direta com a área através de aulas, estágios e pesquisas em diversos âmbitos para a graduação e pós-graduação da UFRPE, e de outras instituições de ensino. O Setor de Apicultura e Meliponicultura que atuam com aprendizado para alunos do curso de Zootecnia, Biologia, Engenharia Florestal, Agronomia e Agroecologia tornando possível conhecer e vivenciar práticas de manejo diário das abelhas. Dentre as atividades realizadas no setor, tivemos: revisão de colmeias, alimentação artificial, retirada de favos, captura de enxame, caixas-iscas, divisão de colmeias, processamento dos produtos, visitas técnicas a meliponários da região metropolitana do recife, entre outras atividades.

2.2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

2.2.1. ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL

As atividades no setor ocorreram às 07h00min, de segunda a sexta feira. Por ser o período de chuva, ocorria escassez de alimento. As abelhas sem ferrão eram alimentadas, artificialmente, a cada quinze dias ou quando era necessário com alimentação proteico-energética, como meio alternativo para manter sua população e garantir que a colmeia esteja forte para o período de florada.

É importante fornecer a alimentação artificial para suprir a demanda de proteína e energia e, atuando como substituto do pólen e néctar. Caso isso não ocorra, as abelhas podem acabar morrendo ou migrando para regiões onde tenha maior disponibilidade de alimento, reduzindo a produtividade. Na Figura 3, foi colocado mel como fonte energética no alimentador e na colmeia foi colocada, potes pesando de 20 a 30g de ração proteico-energética. O alimentador tem a função de facilitar a coleta do mel pelas abelhas e evitar que elas se afoguem.



Figura 3. (A) Alimentador com mel e (B) potes com ração proteica.

2.2.2. FABRICAÇÃO DA RAÇÃO PROTEICO-ENERGÉTICA

Na fabricação da ração proteico-energética, foram utilizados os ingredientes: fubá de milho, mel e farinha de mosca soldado ou extrato de soja. As rações produzidas continham variados teores de proteína, devido à pesquisa que estava em andamento. Para as abelhas Uruçus nordestina (*Melipona scutellaris*) as rações tinham teores de proteína 14%; 28% e 42%. Para as abelhas moça branca (*Frieseomelitta doederleini*) as rações eram 8,5%; 17%; 25,5% e 34% de proteínas.



Figura 4. Preparação de ração.

Na Figura 4, observa-se o modo de preparo da ração. O passo-a-passo consiste de uma balança de precisão com a bandeja; Tara a balança; pesar os ingredientes e misturar com mel

até ficar homogênea, na consistência de pasta cremosa. Na tabela 1 e 2 está a quantidade de cada ingrediente da ração.

Tabela 1. Quantidade de ingredientes para 100g de ração para as abelhas Uruçu nordestina

Ingredientes	Ração 14% PB	Ração 28% PB	Ração 42% PB
Fubá de milho	70,5g	41,1g	11,6g
Farinha de mosca	29,5g	58,9g	88,4g
Mel	5 colheres	5 colheres	5 colheres

*1 colher equivale a 15g de mel

Tabela 2. Quantidade de ingredientes para 20g de ração para as abelhas moça branca

Ingredientes	Ração 8,5% PB	Ração 17% PB	Ração 25,5% PB	Ração 34% PB
Fubá de milho	20g	14,6g	9,2g	3,8g
Extrato de Soja	-	5,4g	10,8g	16,2g
Mel	1 colher	1 colher	1 colher	1 colher

*1 colher equivale a 15g de mel

2.2.3. COLETA DE DADOS DE PESQUISAS

No setor, participei das pesquisas que estavam sendo desenvolvidas como: alimentação artificial das abelhas Uruçu Nordestina e Moça Branca; atividade de voo das abelhas Tiúbas (*Melipona fasciculata*), Uruçu Nordestina (*Melipona scutellaris*), Moça Branca (*Frieseomelitta doederleini*), Canudo (*Scaptotrigona depilis*) e Iraí (*Nannotrigona testaceicornes*) e a pesquisa medindo o peso das colmeias.

Os procedimentos da alimentação artificial foram descritos no item 2.2.1. Na Figura 5, observa-se como era feita a pesagem uma vez por semana, para verificar o quanto tinha sido consumido pelas abelhas. As amostras eram substituídas a cada 15 dias e feitas outras amostras. A fabricação das rações foi relatada no item 2.2.2.



Figura 5. Pesagem das amostras da pesquisa de alimentação artificial.

Na Figura 6, percebe-se que as colmeias de abelha Uruçu Nordestina, eram pesadas com ajuda de uma balança, onde se anotavam a numeração da caixa e o peso, uma vez por semana.



Figura 6. Pesagem das colmeias das abelhas Uruçu nordestina.

Para coletar os dados sobre atividade de voo, eram feitos nos horários das 7 às 17h com duração de cinco minutos com intervalos de uma hora entre as observações. Durante as observações eram coletadas temperatura, umidade relativa do ar, quantidade de abelhas entrando com pólen, mel e resina, como se pode verificar na Figura 7.



Figura 7. Monitoramento das atividades de Voo das abelhas Tiúba (*Melipona fasciculata*).

2.2.4. VISITA TÉCNICA

2.2.4.1. SÍTIO BAOBÁ



Figura 8. Visita técnica ao meliponário no sítio Baobá.

O sítio Baobá possui um meliponário (Figura 8) com 33 colmeias, sendo 29 da espécie canudo (*Scaptotrigona depilis*) e quatro da espécie Uruçus nordestina (*Melipona scutellaris*), pertencente ao meliponicultor Victor. O sítio está localizado no município de Igarassu.



Figura 9. Revisão de colmeias no sítio Baobá.

Na revisão (Figura 9), foi observado que a colmeia de número 25 estava fraca e sem quadro de cria (Figura 10). Foi deduzido que a caixa estava sem rainha e não foi encontrada a princesa. Então foi pego um disco de cria maduro que continha uma realeira de outra caixa, Figura 11. O disco foi retirado com muito cuidado, mesmo assim, houve o rompimento de uma célula de cria, como pode ser visto na Figura 12.



Figura 10. Colmeia de numero 25.



Figura 11. Colmeia doadora de disco de cria para caixa de numero 25.



Figura 12. Remoção do disco de cria da colmeia doadora.

Na Figura 13, mostra o momento em que é colocado o disco de cria na colmeia fraca. Essa é uma medida paliativa para não perder o enxame. Além dessa medida, foi orientado ao meliponicultor a fornecer mel no intuito de fornecer energia para as operárias.



Figura 13. Inserindo o disco de cria na colmeia numero 25.

2.2.4.2. COMUNIDADE ENGENHO TIRIRI



Figura 14. Placa do projeto de meliponicultura para polinização da mata atlântica e ao lado a associação dos moradores da comunidade do Engenho Tiriri.

A comunidade do Engenho Tiriri está localizada na zona rural do Cabo de Santo Agostinho, composta por um grupo de pequenos agricultores. Onde foi submetida ao projeto de meliponicultura para polinização da mata atlântica com apoio da ONG amigo das abelhas e Complexo Industrial Portuário Governador Eraldo Gueiros - SUAPE (Figura 14).

Na visita à comunidade, estive em dois meliponários (Figura 15), onde tiramos dúvidas. Na qual o meliponicultor, Sr. Marcos estava preocupado com o seu enxame de Uruçu Nordestina, em que apresentava a presença de fungo branco (Figura 16). Na orientação, foi informado que era normal, devido ao período de inverno e que as abelhas iriam fazer a remoção da cera esbranquiçada.



Figura 15. Meliponários da Comunidade do Engenho Tiriri.



Figura 16. Enxame de Uruçu do Sr. Marcos que apresentava fungo branco.

Na associação de moradores, ocorreu uma palestra para curso “17 objetivos de desenvolvimentos da sustentabilidade (17 ODS)” ofertado por SUAPE, com o tema abelhas nativas e sua importância para o meio ambiente, ministrada pelo Zootecnista Carlos Frederico junto com o Biólogo Antônio Coji (Figura 17).



Figura 17. Palestra sobre abelhas nativas para o curso 17 ODS.

Após a palestra, seguimos para o meliponário para apresentar as abelhas para os estudantes. Onde mostramos as colmeias, degustação do mel da abelha Uruçu, tiramos dúvidas e debatemos sobre a importância das abelhas, conforme as sequências de fotos da Figura 18.



Figura 18. Visita ao meliponário com a turma do curso 17 ODS.

Na volta, visitamos a Loja Quinho do Mel, no local possui um meliponário com várias colmeias (Figura 19). Quinho do mel é também apicultor, ele fabrica suas próprias caixas, modelo Langstroth (para *Apis Mellifera*) e modelo INPA (para abelhas nativas) diversos tamanhos e faz cera alveolada mista (composição 70% cera de *Apis* e 30% de cera de Uruçu).



Figura 19. Meliponário na loja Quinho do Mel.

2.2.5. AULA PRÁTICA E MANEJO DAS ABELHAS *APIS MELLIFERA*

O setor de Apicultura/meliponicultura recebeu os alunos do terceiro período do curso de Zootecnia, para aula prática de manejo das abelhas *Apis Mellifera* (Figura 20).



Figura 20. Aula prática para os alunos do terceiro períodos de Zootecnia.

Antes de iniciar a aula prática com a turma do 3º período, foi preparado o xarope para dar as abelhas. Para fazer o xarope foi utilizado um litro de água para 1 kg de açúcar; misturar bem em fogo baixo; deixar no fogo até dissolver o açúcar (Figura 21). Observação, geralmente é colocado ácido cítrico ou meio limão no xarope, para ajudar na digestão das abelhas.



Figura 21. Preparação do xarope para aula prática.

A aula prática começou às 10h da manhã e os alunos foram vestir os macacões, passamos orientações de segurança, e tiramos dúvidas (Figura 22).



Figura 22. Momento de passar orientações e tira duvida.

Antes dos alunos terem o primeiro contato com as abelhas, fomos preparar o fumigador (Figura 23). A fumaça produzida pelo fumigador tem como objetivo simular incêndio para as abelhas, conseqüentemente, elas comem o mel para se preparar para fugir, dessa forma ficam menos defensivas. Para acender o fumigador, foi utilizado papelão e fósforo, após aceso o fogo, alimentamos com maravalha (raspa de madeira) como podemos observar na Figura 23.



Figura 23. Preparação do fumigador.

Com o fumigador, colocamos fumaça na entrada da colmeia conforme a figura 24. Após o procedimento a turma pôde se aproximar (Figura 25).



Figura 24. Fumegando a colmeia.



Figura 25. Momento em que a turma se aproxima da colmeia.

A turma pôde ver a colmeia, conseguiram identificar a rainha e viram o quadro com crias (Figura 26).



Figura 26. Quadro com crias.

Em seguida, colocamos o alimentador com o xarope nas colmeias (Figura 27).



Figura 27. Colmeia com alimentador.

2.2.6. AULA PRÁTICA DE REAPROVEITAMENTO DE CERA

Antes de iniciar a aula prática, precisou fazer o derretimento da cera bruta. O processo ocorreu em um recipiente cilíndrico de alumínio com água em fogo médio até que toda a cera fosse dissolvida por completo (Figura 28).



Figura 28. Procedimento de derretimento da cera bruta.

Em seguida, O laminador contendo água quente, é completado com a cera derretida, com podemos observar na Figura 29.



Figura 29. Completando o laminador com cera derretida.

Com a ajuda de um balde com água fria, uma tábua que contém as medidas do quadro de modelo Langstroth e vasilhame com sabão, foi mostrado aos alunos o passo-a-passo para laminar a cera.

1º passo: Passar sabão na tábua (Figura 30), para facilitar a remoção e para que a cera não grude na madeira.



Figura 30. Preparação da tábua.

2º passo: Mergulhar devagar a tábua no laminador (Figura 31), visto que a cera é menos densa que a água, ficando na superfície e mergulhar rapidamente a tábua, as lâminas de cera vão ficar com falhas.



Figura 31. Mergulhando a tábua no laminador.

3º passo: Mergulhando no balde de água fria para endurecer a cera e depois fazer a remoção (Figura 32).



Figura 32. Remoção da cera da tábua.

4º passo: Alveolar a cera no cilindro alveolador, para abelhas *Apis Mellifera*. O cilindro tem as medidas certas das formas dos alvéolos para as abelhas africanizadas. Observação: Para as abelhas sem ferrão não há necessidade desse procedimento.



Figura 33. Turma de apicultura, na aula de alveolar cera no cilindro alveolador.

2.2.7. VISITA DOS ALUNOS DO CODAI

O setor de meliponicultura recebeu os alunos do colégio agrícola Dom Agostinho Ikas da UFRPE (CODAI). Na qual, foi apresentado o setor, as abelhas sem ferrão e tiramos dúvidas dos alunos (Figura 34).



Figura 34. Apresentando o setor e as abelhas para os alunos do CODAI.

Na ocasião, mostramos as colmeias de Uruçu e Moça Branca.



Figura 35. Levando a colmeia para mostrar aos alunos.

2.2.8. RECONSTRUÇÃO DO HOTEL DE ABELHAS SOLITÁRIAS

As abelhas solitárias também têm papel importante no meio ambiente e o setor de meliponicultura tem lugar reservado para elas. Porém o hotel de abelhas solitárias, com o passar do tempo estava se deteriorando por causa do excesso de umidade, cupim e mofo. Esses fatores fizeram com que o hotel tombasse espalhando os bambus e madeiras. Foi efetuada limpeza no local, reaproveitando parte do hotel e realocando para outro lugar (Figura 36).



Figura 36. Reconstrução do hotel de abelhas.

2.2.9. RESGATE DE ABELHAS APIS MELLIFERA

Na apicultura e meliponicultura, existe diferença em captura, remoção e resgate de abelhas utilizado pelos produtores: Onde captura é quando se coloca caixas iscas; Remoção é quando as abelhas estão em um determinado local, que não oferece perigo para elas ou para o homem. Lembrando que, para as abelhas nativas na mata esse procedimento é ilegal; Resgate é quando a algum risco para as abelhas ou para o homem. Quando não tem como retirar o enxame nessa situação é feito o extermínio no caso de *Apis mellifera*.

No setor de Agronomia da UFRPE, existem várias árvores que podem servir de abrigo para várias espécies de abelhas. Sendo que uma árvore corre o risco de tombar e, para evitar que caia, os funcionários resolveram podar. Na ocasião, foram atacados pelas abelhas e pediram para tirá-las do local. O enxame estava numa altura de sete a oito metros (Figura 37).



Figura 37. Enxame de abelhas no setor de agronomia da UFRPE.

Para fazer o resgate, precisou da ajuda do caminhão munck. O técnico Carlos Frederico e um funcionário de agronomia subiram na plataforma do guincho do caminhão com fumigador, corda, balde e faca (Figura 38). A Prof^ª Darcllet, eu e a aluna Jordylene

ficamos no chão, para amarrar os favos nos quadros, que iriam descer pela corda no balde (Figura 39).



Figura 38. Caminhão munck subindo Carlos até o enxame.



Figura 39. (A) Esperando o balde; (B) Cortando os favos e (C) Amarrando os favos no quadro.

Cortamos todos os favos do galho, porém ficou muitas abelhas no galho. Precisou cortar o galho também e descemos até o chão (Figura 40).



Figura 40. (A) descendo o galho e (B) o galho com abelhas.

Com os quadros dentro da caixa, foi balançado o galho em cima da caixa para que as abelhas entrassem (Figura 41).



Figura 41. Balançando o galho até perceber que a rainha estivesse dentro.

Na Figura 42, podemos observar que foi tampada a caixa, colocado folha de bananeira em cima e aguardamos dois dias, para então, levamos de carro a caixa para o apiário do departamento de Zootecnia.



Figura 42. Caixa com o enxame dentro.

2.2.10. CAPTURA DE ABELHAS CANUDO (*SCAPTOTRIGONA DEPILIS*)

Na segunda visita técnica ao sítio Baobá, efetuamos uma remoção da caixa isca (Figura 43), onde capturamos um enxame de abelha canudo, e transferimos para um caixa modelo INPA.



Figura 43. Caixa isca com abelha canudo

Para fazer a remoção, precisou cortar a garrafa pet com o estilete (Figura 44) para termos acesso ao enxame e aos discos de crias (Figura 45).



Figura 44. Corte da garrafa pet.



Figura 45. Retirada do enxame da garrafa pet.

Em seguida, colocamos o enxame e os discos na caixa (Figura 46). Tapamos e colocamos no mesmo local, onde estava a isca (Figura 47). Esse procedimento permite que as abelhas campeiras possam voltar para a colmeia depois de forragear e assim preservar o enxame forte.



Figura 46. Enxame capturado e removido para caixa modelo INPA.



Figura 47. Recolocação do enxame no local que foi capturado.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O período de estágio foi de extrema importância para meu crescimento pessoal e profissional, mesmo sendo por um período curto de tempo e diversas atividades a serem acompanhadas, foi possível adquirir mais conhecimento e vivenciar na prática com manejo das abelhas, gerando um bom grau de aprendizado.

Como sugestão, sinalização do setor, das plantas que são utilizadas para fornecer pasto apícola e das colmeias (principalmente da *Apis Mellifera*). Outro ponto a ser abordado é a questão da segurança, pois o setor é constantemente furtado, botando em risco os alunos, funcionários e professores, e como sugestão fica a colocação de câmeras de segurança além de rondas constantes dos vigilantes. O estágio ocorreu no período chuvoso, o acesso ao setor tinha muita lama oriunda do setor de equinocultura e bubalinocultura, é preciso fazer a retirada da terra da estrada e muros de contenção. As éguas do setor de equinocultura estão tendo acesso ao setor, com isso pode ocasionar acidentes tanto pelos próprios animais ou com as abelhas *Apis mellifera*, pois pode derrubar um enxame levando as abelhas em direção dos alunos. Como sugestão, fica a proibição do acesso desses animais.

Todas foram debatidas em conversas com o supervisor de estágio, algumas sugestões dependem de recursos financeiros e podem demorar a ocorrer. O setor está para ser reformado, onde há esperança de que algumas sejam atendidas.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACAXIXI, P.; BUENO, C.E.M.S.; RICARDO, H.A.; EPIPHANIO, P.D.; SILVA, D.P.; BARROS, B.M.C.; SILVA, T.F.; BOSQUÊ, G.G.; LIMA, F.C.C. **A importância da apicultura no Brasil**. 2011. REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE AGRONOMIA. ISSN: 1677-0293.

FABICHAK I. **Abelhas indígenas sem ferrão Jataí**. 1989. São Paulo: Nobel.

LOPES M.; FERREIRA J.B.; SANTOS G. **Abelhas sem-ferrão: a biodiversidade invisível**. 2005 *Agriculturas* 2(4).

NOCELLI, R. C., et al. **Riscos de pesticidas sobre as abelhas**. *Semana dos Polinizadores*, 2012, 3: 196-212.

PEREIRA DA SILVA, L.; FERRAREZI JUNIOR, E. **As abelhas e sua relevante importância no processo de polinização**. 2022. *Revista Interface Tecnológica, [S. l.]*, v. 19, n. 1, p. 248–259,. DOI: 10.31510/infa.v19i1.1369. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/1369>. Acesso em: 15 jul. 2023.

ROCHA, JEAN SAMEL. **Apicultura**. 2008. Programa Rio Rural. Manual Técnico. ISSN 1983-5671.