



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA**

**MONOGRAFIA**

**Relação das espécies de abelhas nativas no Setor de Meliponicultura do  
Departamento de Zootecnia, da UFRPE (Campus Dois Irmãos)**

**Robin César Barros Da Silva**

**Recife-PE**

**Junho, 2022**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA**

**MONOGRAFIA**

**Relação das espécies de abelhas nativas no Setor de Meliponicultura do  
Departamento de Zootecnia, da UFRPE (Campus Dois Irmãos)**

**Robin César Barros Da Silva**

**Profa. Dra. Darcllet Teresinha Malerbo-Souza**

**Recife-PE**

**Junho, 2022**

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)

---

D111r Da Silva, Robin César Barros  
Relação das espécies de abelhas nativas no Setor de Meliponicultura do Departamento de Zootecnia,  
da UFRPE (Campus Dois Irmãos) / Robin César Barros Da Silva. - 2022.  
24 f. : il.

Orientadora: Darcllet Teresinha Malerbo Malerbo-Souza.  
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco,  
Bacharelado em Zootecnia, Recife, 2022.

1. Abelha. 2. Biodiversidade. 3. Ecologia. 4. Meliponicultura. I. Malerbo-Souza, Darcllet Teresinha  
Malerbo, orient. II. Título

CDD 636

---



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA**

**Robin César Barros da Silva  
Graduando**

Monografia submetida ao Curso de Zootecnia como requisito parcial para obtenção  
do grau de Bacharel em Zootecnia

Aprovado em: 01/06/2022

**EXAMINADORES:**

Profa. Dra. Darclet Terezinha Malerbo-Souza – Orientadora

Dr. André Carlos Silva Pimentel – Examinador

Carlos Frederico Silva da Costa – Examinador

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a Deus por me guiar, minha família por ser minha fortaleza, a UFRPE por ser minha segunda casa e as abelhas que viabilizaram a realização deste trabalho.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar quero agradecer a Deus por ter me sustentado durante todo o período que eu permaneci na universidade, sendo meu ponto de refugio em todas as ocasiões.

Quero agradecer a Minha família, minha mãe Kaliny, meu pai Tiberio, meu irmão Júlio e minha avó Cristina, por ser minha base e minha inspiração de vida, sem vocês eu jamais teria conseguido chegar até aqui.

A Monique, você fez minha trajetória na vida tomar uma direção prospera, obrigado por estar na minha vida por todos os dias, me dando força e me incentivando a melhorar cada vez mais como aluno e principalmente como homem.

A Profa. Dra. Darcllet Terezinha Malerbo-Souza, por ser minha guia acadêmica e sempre está me auxiliando no meio acadêmico, e também aos seus conselhos sobre a vida.

Meus amigos nesta trajetória, onde rimos, choramos, passamos dificuldades e nas conquistas, vocês sempre estavam lá, fazendo parte da minha vida, sou eternamente grato por conhecer vocês: Lucas, Núbia, Milena, Delano, Thúlio, Pedro, Luiz, Victor, Felipe, Gabriela, Jenifer, Maria Fernanda, Bruna, Izabella, Mirela e Jóselly.

Ao meu primo, que considero um irmão, Rodrigo, foi minha dupla dinâmica em todos os períodos, faça chuva ou sol, muito obrigado por passar as dificuldades ao meu lado.

A todos do setor de apicultura e meliponicultura, que estavam sempre presentes, em especial ao Carlos Frederico, que sempre esteve disposto a ensinar e compartilhar sua experiência de vida.

E a UFRPE por se minha segunda casa ao longo de todos esses anos que passei lá, frequentando e aproveitando desta maravilhosa instituição de ensino.

Aos que estão comigo antes mesmo da faculdade Daiany, Jessyca, Eduardo, Cesar, Lucas e Nathalia.

E a todos que passaram por minha vida durante esse tempo, meu muito obrigado.

## RESUMO

As abelhas tem um papel na natureza de fundamental importância no equilíbrio de um ecossistema, sendo responsáveis diretas pela polinização das plantas, determinados tipos de alimentos que só são viáveis devido a esta árdua tarefa, as abelhas estão presentes ao redor de todo o mundo e possuindo milhares de espécies diferentes, entre elas as com ferrão e as sem ferrão. A meliponicultura, que é a produção de abelhas nativas sem ferrão vem sendo desenvolvida cada vez mais com a crescente busca por produtos naturais e sustentáveis, criados de forma racional, e isso é algo que já vem sendo desenvolvido há muitas gerações pelos povos indígenas. O setor de meliponicultura, localizado no Departamento de Zootecnia na UFRPE em Recife, vem através dos esforços de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, salientar e propagar a importância de preservar estes insetos tão importantes para o funcionamento da cadeia produtiva e conseqüentemente da vida humana. As diferentes espécies que são encontradas no setor são naturais da região da zona da mata e litoral de Pernambuco, onde o departamento está próximo. O setor busca a preservação dessas colônias para a difusão de conhecimento com a sociedade. Foram catalogadas as espécies que se encontram na estrutura do meliponário e acompanhado o desenvolvimento destas colônias, assim como foi oferecido alimentação artificial para aquelas colônias que apresentavam déficit de alimentos estocados em suas caixas.

Palavras chave: Abelha; Biodiversidade; Ecologia; Meliponicultura.

## **ABSTRACT**

Bees have a role in nature of fundamental importance in the balance of an ecosystem, being directly responsible for the pollination of plants, certain types of food that are only viable due to this arduous task, bees are present around the world and have thousands of different species, including those with stingers and those without stingers. Meliponiculture, which is the production of native stingless bees, has been increasingly developed with the growing search for natural and sustainable products, created in a rational way, and this is something that has been developed for many generations by indigenous peoples. The meliponiculture sector, located in the Zootechnics Department at UFRPE in Recife, comes through the efforts of its teaching, research and extension activities, to emphasize and propagate the importance of preserving these insects so important for the functioning of the production chain and consequently of life human. The different species that are found in the sector are native to the region of the Zona da Mata and coast of Pernambuco, where the department is close. The sector seeks to preserve these colonies for the dissemination of knowledge with society. The species found in the structure of the meliponary were cataloged and the development of these colonies was monitored, as well as artificial feeding was offered to those colonies that had a deficit of food stored in their boxes.

Keywords: Bee; Biodiversity; Ecology; Meliponiculture.



## LISTA DE TABELAS

	Pag.
<b>TABELA 1</b> - Espécies identificadas no setor de meliponicultura, departamento de.....16 zootecnia, UFRPE-SEDE.	
<b>TABELA 2</b> - Datas das alimentações oferecidas para as caixas fracas de <i>Melipona</i> <i>scutellaris</i> .....17	

## LISTA DE FIGURAS

	Pag.
<b>Figura 1</b> - Caixa utilizada para colônias de abelhas nativas.....	14
<b>Figura 2</b> - Gráfico sobre a quantidade de colônias presentes no meliponário.....	16
<b>Figura 3</b> - Alimentos fornecidos dentro das caixas.....	17
<b>Figura 4</b> - Caixa de uma colônia morta da abelha <i>Melipona scutellaris</i> .....	18
<b>Figura 5</b> - Caixas (1 a 6) em prateleiras de metal, com as espécies <i>Nannotrigona testaceicornis</i> e <i>Frieseomelitta doederleini</i> .....	19
<b>Figura 6</b> - Caixas modelo nordestino com <i>Melipona scutellaris</i> abaixo e em cima <i>Nannotrigona testaceicornis</i> .....	19

## **S mario**

RESUMO

ABSTRACT

LISTA DE TABELAS

LISTA DE FIGURAS

1. INTRODU�O .....	11
2. OBJETIVOS.....	12
2.1 OBJETIVO GERAL .....	12
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	12
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3.1 MELIPONICULTURA .....	13
3.2 ABELHAS E BIODIVERSIDADE .....	13
3.3 SUPLEMENTA�O ALIMENTAR .....	13
4. MATERIAIS E MÉTODOS .....	14
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
6. CONCLUSÃO.....	21
7. REFERÊNCIAS.....	22

## 1. INTRODUÇÃO

As abelhas nativas dos diferentes ecossistemas encontrados no Brasil estão cada vez mais destacadas na sociedade, sendo que diferentes propósitos de produção dão aos criadores uma gama de possibilidades de desenvolvimento de fonte de renda, sendo ainda possível a conciliação de uma criação de forma racional, mantendo o equilíbrio entre homem e natureza.

Sabemos que a criação de abelhas se divide em duas partes: a apicultura, que trata das abelhas da espécie *Apis mellifera* que utiliza o seu ferrão para sua defesa. Já a meliponicultura consiste na criação de abelhas nativas sem ferrão, essa atividade é muito antiga no país, praticada, principalmente, pelas comunidades tradicionais e agricultores familiares. Nos últimos 20 anos, essa atividade vem crescendo e ganhando a atenção de pesquisadores, criadores e órgãos de apoio às atividades de conservação e agricultura (AMOEDO, 2017).

Os meliponíneos ou abelhas sem ferrão fazem parte da Subfamília *Meliponinae* da família Apidae. Essa sub-família divide-se nas tribos *Meliponini* e *Trigonini* que compreendem 52 gêneros e as mais de 300 espécies de abelhas sem ferrão identificadas. Os principais gêneros são dois: *Melipona* e *Trigona*. As colônias de *Melipona* possuem entre 500 e 4000 indivíduos, enquanto que as colônias de *Trigona* variam de 300 a 80.000 abelhas (FREITAS, 2003).

No decorrer do desenvolvimento de pesquisas e atividades de extensão, as comunidades e famílias que possuem colônias de abelhas melíponas são beneficiadas com novas técnicas e conhecimentos, assim, aumentando seu potencial de produtividade e sabendo rentabilizar os seus produtos de maneira adequada.

Após ficar esquecida durante muito tempo, devido a introdução das abelhas *Apis mellifera* L., estão aos poucos sendo estudadas e regulamentadas a sua criação (IN 346/2004 do CONAMA/IBAMA), pois criar racionalmente as abelhas nativas têm grande significado, no sentido ambiental, social e econômico (PEREIRA et al., 2018).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

O presente trabalho tem como objetivo a catalogação das espécies de abelhas nativas que estão localizadas no meliponário, do Setor de Meliponicultura, do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, *campus* sede.

### **2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO**

Quantificar e qualificar as espécies de abelhas sem ferrão que fazem parte do meliponário, e acompanhar o desenvolvimento dessas colônias.

### **3. REVISÃO DE LITERATURA**

#### **3.1 MELIPONICULTURA**

A meliponicultura, nome dado à criação de abelhas sem ferrão (Hymenoptera: Apidae) também conhecidas como abelhas indígenas (Nogueira Neto, 1997). Ou abelhas com ferrão atrofiado (Kerr & Lello, 1962).

Para o meliponicultor, é importante conhecer as principais estruturas que se encontram nos ninhos dos Meliponíneos. Na escolha das espécies que vai criar, o meliponicultor deve dar preferência às que são nativas ou que eram nativas na região onde está o meliponário, bem como as espécies procedentes de áreas vizinhas ou de Ecologia compatível (Kerr, 1997).

#### **3.2 ABELHAS E BIODIVERSIDADE**

O desafio da atualidade é criar alternativas de sustentabilidade para comunidades humanas. Nesta trajetória, muitas regiões brasileiras estão lançando projetos voltados para o manejo técnico deste tipo de abelha para comunidades rurais e são oferecidos cursos de capacitação, como ferramenta educacional em prol da conservação e manejo da agro biodiversidade. Estes projetos procuram atuar diretamente nas questões da agricultura, da segurança alimentar e da valorização cultural, com abertura de novas frentes de ação para a conservação e uso sustentável da biodiversidade (Ferreira et al, 2013).

O uso das abelhas na polinização de culturas de importância agrícola e na manutenção da biodiversidade de áreas naturais foi um dos assuntos discutidos na Convenção da Diversidade Biológica, desde 1997 (Imperatriz-Fonseca et al, 2004).

#### **3.3 SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR**

Para o desenvolvimento das colônias e a manutenção de uma atividade produtiva e rentável é necessário fornecer alimentação alternativa durante o período

de escassez de floradas e, em algumas ocasiões especiais, durante o período de florada. Assim, as colônias devem ser alimentadas tão logo seja identificado o enfraquecimento das mesmas, não existindo uma época certa para a alimentação, uma vez que este período varia de acordo com a região e o objetivo da criação (PEREIRA, 2010).

#### 4. MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento está sendo desenvolvido no período de março a junho de 2022, no meliponário do Setor de Meliponicultura, do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, localizado no bairro de Dois Irmãos, em Recife – PE. Apresenta altitude de 4 m com as seguintes coordenadas geográficas: 8°01'13" latitude sul e 34° 57'14" longitude oeste, com clima tipo As' na classificação climática de Köppen-Geiger, que é tipicamente do litoral leste do nordeste brasileiro, suas temperaturas mensais são sempre maiores que 18°C, alta precipitação ao longo do ano e pouca amplitude térmica, com uma média de 22,5°C e podendo alcançar temperaturas de 30°C durante o verão.

O meliponário atualmente possui 30 caixas de abelhas nativas de diferentes espécies, e dispostas em estantes em pontos diferentes, localizados ao longo de toda a estrutura do setor.



Figura 1 – Caixa utilizada para colônias de abelhas nativas.

Nas análises foram contabilizadas as espécies encontradas nas dependências do setor, a quantidade de colônias e o estado que estas colônias se encontravam, em caso de colônias enfraquecidas também foi feita uma suplementação de alimento energético.

Os alimentos energéticos mais utilizados são o xarope de água e açúcar e o xarope invertido (PEREIRA, 2010).

Uma vez por semana, foram fornecidos 150 ml da mistura de mel e água (1:1) ou xarope de água e açúcar (1:1), para as colônias de abelhas sem ferrão *Melipona scutellaris*, que se encontravam enfraquecidas. A partir de maio de 2022, todas as colônias receberão essa mistura, uma vez por semana.

As abelhas retiram seu alimento da própria natureza, podendo este ser suficiente ou não, dependendo do potencial da florada; em época de pouca florada o alimento pode se tornar escasso, sendo necessária a suplementação da alimentação natural, através da alimentação artificial. Estudos comprovam que colônias submetidas à alimentação artificial apresentam um desenvolvimento superior ao das que não recebem suplementação, no período em que a disposição de floradas ficou escassa (DIAS et al.,2010).



## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para este trabalho é necessário a identificação das espécies (Tabela 1), enumeração e contabilização das caixas (Figura 2) de abelhas melíponas, veremos quais espécies o setor de meliponicultura conta em sua estrutura.

Espécies – Nomes científicos	Nome Popular
<i>Nannotrigona testaceicornes</i>	Iraí
<i>Scaptotrigona tubiba</i>	Tubi
<i>Melipona scutellaris</i>	Uruçu Nordestina
<i>Plebeia sp.</i>	Mosquito
<i>Frieseomelitta doederleini</i>	Moça Branca
<i>Partamona helleri</i>	Boca de sapo

Tabela 1, espécies identificadas no setor de meliponicultura, departamento de zootecnia, UFRPE-SEDE

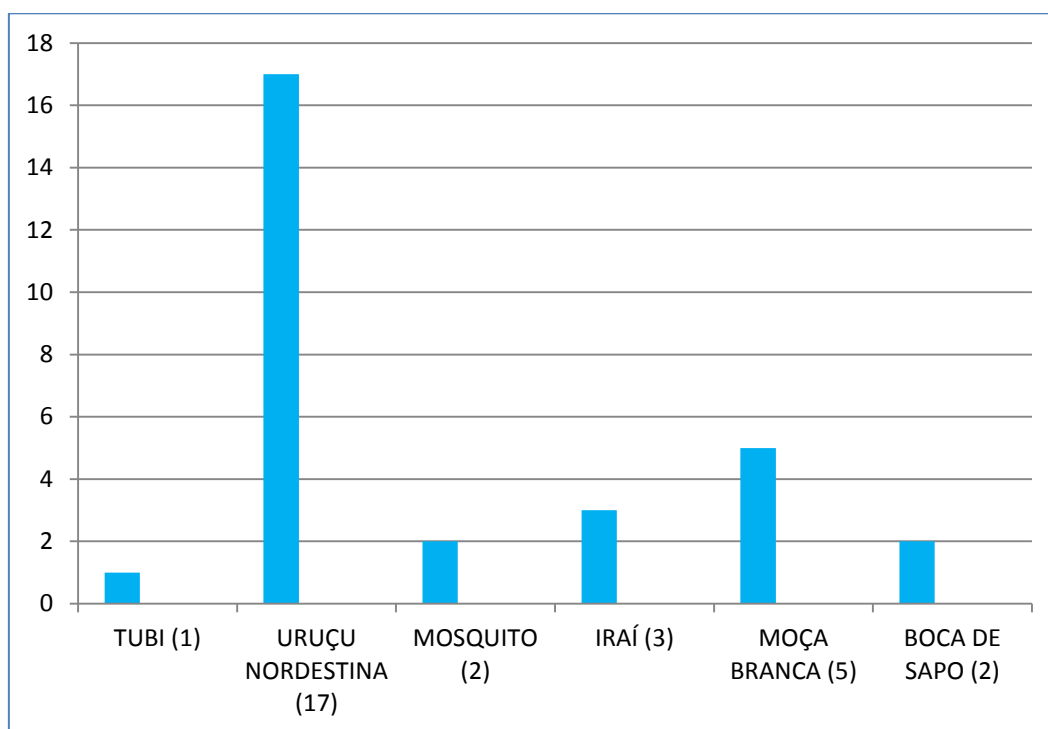


Figura 2 – Gráfico sobre a quantidade de colônias presentes no meliponário.

Nesse tempo de pesquisa foi feita uma revisão no dia 28/03/2022, onde observamos o estado de cada colônia, onde observamos que algumas delas estavam em ótimo estado, com presença de recursos para sua manutenção, mel e pólen, mas também vimos que algumas colônias não estavam saudáveis, para estas

caixas que não possuíam alimento suficiente para o seu desenvolvimento foi feita uma alimentação artificial de mel e água (1:1) ou açúcar e água (1:1), todas as caixas que foram alimentadas com esta mistura são da espécie *Melipona scutellaris*.

Datas	Tipos de Alimentação
01/04/2022	1:1 mel + água
08/04/2022	1:1 mel + água
29/04/2022	1:1 açúcar + água
07/05/2022	1:1 açúcar + água

Tabela 2 – Datas das alimentações oferecidas para as caixas fracas de *Melipona scutellaris*.



Figura 3 – Alimentos fornecidos dentro das caixas.

Essa alimentação foi necessária em 5 caixas presentes no meliponário, depois de ser feita a revisão, as caixas são as de número 8, 10, 17, 23 e 27, todas elas apresentaram falta de reservas de alimento energético (mel), onde a suplementação foi necessária, e essa alimentação vem sendo preparada no próprio setor, com o auxílio dos alunos de zootecnia.

Mesmo após esta alimentação tivemos a morte de uma dessas colônias que se encontrava muito debilitada e isso acabou causando sua morte, também foram

encontradas larvas de mosca, o que pode ter influenciado negativamente nos níveis desenvolvimento e consumo do alimento dessas abelhas.

Também foi perdido um enxame da abelha *Nannotrigona testaceicornis* a caixa de numero 22, que no inicio de nossas atividade apresentava uma atividade normal, tanto de voo quanto estocagem de recursos, e em outra observação a caixa não contava mais com a presença do enxame, as causas da morte desta colônia são desconhecidas.



Figura 4 – Caixa de uma colônia morta da abelha *Melipona scutellaris*.

As caixas foram organizadas de 1 a 30 no meliponário de acordo com sua proximidade a casa central do setor, elas estão dispostas em prateleiras de metal, suspensas para que não entre em contato com a umidade do solo ou pragas, como formigas, lagartixas, insetos invasores e etc., também estão cobertas para evitar contato com a chuva.



Figura 5 – Caixas (1 a 6) em prateleiras de metal, com as espécies *Nannotrigona testaceicornis* e *Frieseomelitta doederleini*.

Estas abelhas estão protegidas de sol e chuva pois estão dentro do terraço da casa do setor de meliponicultura, já que possuem um comportamento menos defensivos, elas não atrapalham a circulação de pessoas pelos ambientes.



Figura 6 – Caixas modelo nordestino com *Melipona scutellaris* abaixo e em cima *Nannotrigona testaceicornis*.

Abelhas na parte de fora, perto da vegetação e com presença de prateleiras e telhado para a proteção e manter a integridade da colmeia, esse local possui uma mesa de apoio para fazer as revisões das caixas e para realizar a alimentação artificial com o xarope colocado em bebedouros para pássaros.

## **6. CONCLUSÃO**

O setor de meliponicultura possui um bom número de espécies de abelhas nativas em sua estrutura, possibilitando a realizações de estudos e estágios para os alunos de Zootecnia da UFRPE, e assim podendo propagar o conhecimento através de artigos científicos e atividades de extensão, além de preservar a biodiversidade do ambiente e equilíbrio ecológico.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMOEDO, SÉRGIO. **MELIPONICULTURA: definições, contexto atual, conflitos e proposta de regulamentação**/Sérgio Amoedo. -- Salvador, 2017. 86 f.

DIAS, A.M.; FILGUEIRA, M. A.; OLIVEIRA, F.L.; COSTA, E.M.; DIAS, V.H.P. **Influence of artificial protein feeding on the development of jandaira bees (*Melipona subnitida*Ducke) (Apidae: Meliponinae)**. Revista Verde, v.5, n.1, p.196–206, 2010. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/263>

FERREIRA, E. A., Paixão, M. V. S., Koshiyama, A. S., & Affonso Lorenzon, M. C. 2013. **MELIPONICULTURA COMO FERRAMENTA DE APRENDIZADO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**. *Ensino, Saúde E Ambiente*, 6(3). Disponível em: <https://doi.org/10.22409/resa2013.v6i3.a21149> Acesso em: 22/04/2022

FREITAS, B. M. Meliponíneos. *In*: FREITAS, Breno Magalhães. **A vida das abelhas**. Fortaleza, Ceará, 2003. Disponível em: <http://www.abelhas.ufc.br/documentos/meliponineos.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2022.

IMPERATRIZ-FONSECA, V. L; CONTRERA, F. A. L; KLEINERT, A. M. P;**A MELIPONICULTURA E A INICIATIVA BRASILEIRA DOS POLINIZADORES**. XV congresso brasileiro de apicultura, 1º Congresso brasileiro de meliponicultura. Natal-RN/Brasil, 2004.

KERR, W.E.; LELLO, E. 1962.**Sting glands in stingless bees a vestigial character (Hymenoptera: Apoidea)**. J. N. Y. Ent. Soc., 70: 190-214.

KERR, W. E. **A importância da meliponicultura para o país**. Biotecnologia, ciência e desenvolvimento, Goiás, n.3, v.1, p.42-44, 1997.

NOGUEIRA, N. P; 1997. **Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão**. Editora Nogueirapis, São Paulo. 445pp.

PEREIRA. F, de M. **CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 18.;** CONGRESSO BRASILEIRO DE MELIPONICULTURA, 4., 2010, Cuiabá. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/872929>

PEREIRA, V. A; IZIDORO, B; MELO, A. F; ANASTÁCIO, M. D; GONÇALVES, A. L.R; ARBOITTE, M. Z; **DIFUSÃO DE CONHECIMENTO SOBRE MELIPONÍNEOS.** v. 1 n. 11 (2018): Anais da XI Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar (MICTI).