



Oficina de meliponicultura e seu impacto na percepção de um grupo escoteiro

Meliponiculture workshop and its impact on the perception of a scout group

Bruna Louise Dering

brunadering@alunos.utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Jana Magaly Tesserolli de Souza

janasouza@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Kátia Regina Hopfer

katiar@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Rithielle Priscilla de Moraes Silva

rithielle@alunos.utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Jheymsen Martins Farias

jfarias@alunos.utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

RESUMO

O presente estudo visa apresentar, de forma qualitativa e quantitativa, a análise feita a partir dos desenhos realizados por jovens de um grupo escoteiro em uma oficina de Meliponicultura. A oficina, realizada de forma remota, devido à pandemia da COVID-19, teve como objetivo a sensibilização de crianças e adolescentes, de diferentes idades, a respeito da importância e da necessidade de conservação das abelhas, além de contribuir para a obtenção do distintivo da especialidade de meliponicultura. Observou-se que o conhecimento inicial da maioria dos jovens inscritos na oficina se limitava às abelhas da espécie *Apis mellifera*, conhecidas como abelhas africanizadas, mostrando que eles, em geral, não apresentavam conhecimento prévio sobre as abelhas sem ferrão. Constatou-se que, ao final, os conhecimentos adquiridos trouxeram uma percepção mais ampla acerca das diferentes espécies de abelhas e dos produtos gerados por elas, reconhecendo sua relevância para a natureza e para o ser humano, bem como a necessidade de conservação ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Abelhas. Desenhos. Educação ambiental.

ABSTRACT

This study aims to present, qualitatively and quantitatively, the analysis made from the drawings made by participants of a scouts group in a Meliponiculture workshop. The workshop, held remotely due to the COVID-19 pandemic, aimed to raise awareness among children and adolescents of different ages about the importance and need for conservation



of bees, in addition to contributing to obtaining the badge of the meliponiculture specialty. It was observed that the initial knowledge of most participants in the workshop was limited to *Apis mellifera* bees, known as Africanized bees, showing that they, in general, did not have prior knowledge about stingless bees. It was found that, in the end, the acquired knowledge brought a broader perception about the different species of bees and the products generated by them, recognizing their relevance for nature and human beings, as well as the need for environmental conservation.

KEYWORDS: Bees. Drawings. Environmental education.



INTRODUÇÃO

As abelhas possuem grande papel na polinização de diversas espécies vegetais e, como consequência, apresentam benefícios fundamentais para o homem. Isso se deve ao fato de que aproximadamente um terço da alimentação humana depende desses insetos (VILLAS-BÔAS, 2012). As abelhas são responsáveis pela produção de diversos produtos, como o mel, o própolis e a cera, que são extraídos de suas colônias, sendo utilizados em diversos setores da indústria.

No Brasil, destacam-se a apicultura e a meliponicultura, que se referem, respectivamente, à criação das abelhas africanizadas (*Apis mellifera*) e a criação de abelhas nativas sem ferrão (ASF).

As ASF são abundantes na América Latina, com aproximadamente 400 espécies conhecidas, sendo que por volta de 100 estão ameaçadas de extinção (NOGUEIRA-NETO, 1997). O mel das ASF, além de ser produzido em menores quantidades, se diferencia, quando comparado com aquele produzido por *A. mellifera*, em aspectos como sabor e teor de açúcar (ALVES, et al., 2005).

Por trabalhar com abelhas que não tem capacidade de ferroar pois possuem o ferrão atrofiado, a prática da meliponicultura se torna mais acessível em comparação à apicultura, já que vestuários e equipamentos específicos não são necessários para seu manejo. Dessa forma, a meliponicultura contribui para aproximar as pessoas das ASF e sensibilizá-las quanto à sua importância para o meio ambiente e para o ser humano. Apesar disso, por mais que os conhecimentos acerca da meliponicultura sejam antigos quando comparados à apicultura (VILLAS-BÔAS, 2012), esse é um tema ainda pouco explorado no meio científico.

Atentando-se à importância da reflexão sobre os impactos provocados pelas atividades humanas, como a alta urbanização, a degradação e derrubada da vegetação nativa, e o uso inadequado e abusivo de agrotóxicos, estabelece-se a necessidade da educação ambiental, tendo em vista a formação de indivíduos preocupados com os problemas socioambientais e que tenham os conhecimentos necessários para a resolução dos mesmos (SEARA FILHO, 1987).

Neste contexto, acredita-se que, dentre os instrumentos didáticos para promoção da educação ambiental, as oficinas sobre a importância das abelhas se tornam bastante eficientes. Desde a entrada da meliponicultura na lista das especialidades no Movimento Escoteiro, em 2017, crianças e adolescentes do escotismo podem ter um contato inicial com a temática da conservação e da importância das abelhas, além de serem estimuladas a conhecerem o tema com maior profundidade, para a obtenção do distintivo associado a essa especialidade (BARBIÉRI & FRANCOY, 2020). Assim, encontrou-se no grupo escoteiro um meio para a divulgação do conhecimento sobre abelhas. Com isso, em parceria com o projeto de extensão “Ampliando os conhecimentos de jovens integrantes de movimento escoteiro”, foi desenvolvida e aplicada a Oficina de Meliponicultura para crianças e adolescentes de um grupo escoteiro que atua na formação de aproximadamente 180 jovens em Curitiba - PR.

MATERIAIS E MÉTODOS

Em maio/2020, a equipe do projeto de extensão “O Mundo das Abelhas: conhecer para proteger, apreciar para conservar!” começou a estudar e selecionar tópicos relacionados à especialidade de meliponicultura que poderiam ser trabalhados de forma remota com os lobinhos, escoteiros e seniores (denominados conjuntamente por “jovens”, dentro do movimento escoteiro). Dentre os 12 tópicos da lista



referente à especialidade de meliponicultura (definidos em âmbito nacional), foram selecionados quatro itens para serem abordados durante a oficina (FARIAS et al., 2021), sendo eles:

1. Elaborar um relatório sobre as abelhas sem ferrão, tendo em vista: as funções dos habitantes de uma colmeia; a relevância destes insetos para o meio ambiente; a descrição de cinco espécies nativas do Brasil, apresentando nome científico e popular, foto, bioma ou região de origem, hábitos e fontes consultadas durante a pesquisa.
2. Apontar quais são as diferenças entre abelhas e vespas;
3. Descrever quais são as funções do mel, do própolis e do pólen numa colmeia;
4. Escrever um resumo sobre o conteúdo da Resolução CONAMA 346/2004, apresentando-o para a sua matilha/patrolha. Pesquisar, caso houver, legislações específicas em seu estado e/ou cidade.

Após a seleção e análise de cada tópico escolhido para a oficina, optou-se por realizar quatro encontros on-line para explicação do conteúdo, dado o momento de distanciamento social em decorrência da COVID-19. Esses encontros síncronos foram feitos com intervalo de uma semana entre eles, utilizando a plataforma do Google Meet. Ficou definido que as atividades de fixação do conteúdo seriam realizadas individualmente, de maneira assíncrona, e entregues via plataforma do Google Classroom (FARIAS et al., 2021).

Na sequência, iniciou-se a montagem de slides e roteiros sobre os conteúdos que compõem a oficina, buscando informações relevantes e estratégias para transmiti-las de maneira clara, atrativa e eficiente (FARIAS et al., 2021). Também, decidiu-se criar um tópico extra para abordar a importância das abelhas e de sua conservação, retomando alguns itens discutidos em aulas anteriores e reforçando o que pode ser feito para proteger as abelhas.

Logo após, foi iniciada a elaboração das atividades, a fim de avaliar o conhecimento referente ao tópico abordado em cada aula, item fundamental para a conquista da especialidade escoteira. Por conta das diversas faixas etárias dos participantes da oficina, optou-se por elaborar atividades básicas (obrigatórias a todos), atividades avançadas (direcionadas para os mais velhos) e atividades complementares (diversificadas, para complementar e fixar o conteúdo) (FARIAS et al., 2021). Vale comentar que as atividades elaboradas foram testadas previamente com duas crianças de idades diferentes, para adequação da linguagem e temporalidade.

Dentre as atividades, uma delas foi elaborada com o intuito de detectar se a percepção sobre abelhas foi modificada no decorrer da oficina. Os participantes foram convidados a se expressarem através de dois desenhos: um diagnóstico (realizado antes da oficina) e um final (realizado três meses após o término da oficina). O desenho deveria ser feito em uma folha de papel, sem consulta a informações disponíveis na internet. O enunciado da atividade continha o seguinte questionamento: “O que você sabe sobre o incrível mundo das abelhas?” O desenho diagnóstico teve o objetivo complementar de investigar os conhecimentos dos jovens sobre as abelhas, verificando se correspondiam à realidade do que seria a oficina. O desenho final teve como propósito adicional analisar o entendimento dos participantes sobre os assuntos abordados ao longo da oficina, detectando quais deles chamaram mais a atenção dos jovens do grupo escoteiro.

Para analisar os desenhos produzidos pelos jovens, optou-se pela análise de conteúdo, utilizando a criação de categorias para esclarecer de forma quantitativa a frequência de aparições de elementos (BARDIN, 1977 apud CARDOSO et al., 2011) representados nos desenhos. Essa análise é dividida em três pólos cronológicos: pré-análise, análise e interpretação (BARDIN, 2016). No primeiro momento, foram selecionados os desenhos a serem analisados, bem como foram formulados os objetivos que se pretendia alcançar com a avaliação. Neste momento, também foram definidos que os elementos dos desenhos seriam



divididos nas categorias "Benefícios das abelhas e sua diversidade" e "Natureza", como pode ser visto na Tabela 1.

Durante o processo de análise, cada desenho foi examinado tendo seus dados codificados e quantificados em tabelas. Como o método propõe, estabeleceram-se as unidades de registro, que referem-se aos itens de significação codificados visando a contagem frequencial (BARDIN, 2016), tendo em vista os elementos dos desenhos. Também, foi estabelecida a regra de enumeração, com base na frequência que os elementos apareciam. Assim, foi adotado um critério de categorização sintático, no qual as categorias foram definidas a partir de substantivos.

Na etapa de interpretação, realizou-se a análise dos elementos dos desenhos diagnósticos e dos elementos dos desenhos finais. E por fim, fez-se um comparativo entre os dois grupos de desenhos, para reconhecer a alteração da percepção dos participantes em relação aos conhecimentos adquiridos durante a oficina.

Tabela 1 – Regra de registro da análise dos desenhos produzidos antes do início e após o término da oficina de meliponicultura.

Benefícios das abelhas e sua diversidade	Natureza
Abelha(s)	Árvores
Abelhas com ferrão	Vegetação
Abelhas sem ferrão	Flores
Colmeia	Frutos
Caixa Racional	
Produtos gerados (mel, própolis)	
Polinização	
Meliponicultor	

Fonte: Os autores (2021).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

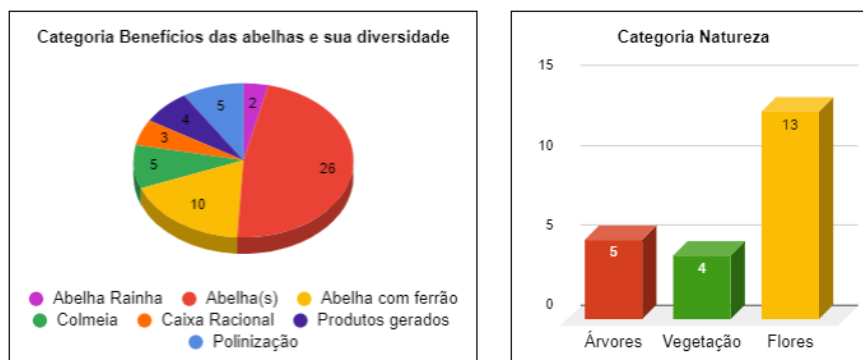
A oficina foi realizada de 07/11/2020 a 05/12/2020. Ao longo do seu desenvolvimento, foi necessário refletir sobre o impacto do distanciamento social na rotina dos participantes, adaptar a dinâmica das aulas para o sistema remoto e utilizar a criatividade para ensinar o conteúdo de maneira leve e dinâmica, buscando manter o interesse e aprendizado dos jovens do Movimento Escoteiro na oficina. Houve 11 inscritos na oficina, sendo que 10 participaram da maioria dos encontros e realizaram algumas das atividades. Apesar disso, apenas 7 jovens entregaram ambos os desenhos solicitados, sendo a faixa etária de 6 a 16 anos.

Concluídos os dois primeiros momentos propostos por Bardin, iniciou-se a interpretação dos resultados das análises feitas.

A partir dos desenhos realizados inicialmente, notou-se que os jovens, ao serem indagados sobre o que sabiam sobre o mundo das abelhas, logo associaram o tema à categoria "Benefícios das abelhas e sua diversidade" pois, como constatado através da categorização representada pela Figura 1, os elementos "Abelha(s)" e "Abelhas com ferrão" tiveram maior aparição quando comparados com os outros elementos, com 26 e 10 ocorrências, respectivamente. É importante salientar que a contagem dos elementos classificados como "Abelhas com ferrão" só foi possível quando o ferrão estava visivelmente especificado. Já

os elementos classificados como “Abelha(s)”, de forma “genérica”, eram aqueles em que não ficou claro se possuíam ou não ferrão.

Figura 1 – Frequência dos elementos presentes nos desenhos diagnósticos, separados nas Categorias “Benefícios das abelhas e sua diversidade” e “Natureza”.



Fonte: Os autores (2021).

Também, foi possível observar que o maior número de elementos ilustrados pelos jovens foram “Abelha(s)” (26), seguido de “Flores” (13) e de “Abelhas com ferrão” (10). Apesar de o maior número de elementos estar presente na categoria “Benefícios das abelhas e sua diversidade”, um ponto de destaque é observado na categoria “Natureza”, já que 85% dos jovens ilustrou algum tipo de flor em seu desenho. Nota-se, pela associação da presença das abelhas com a presença de flores nos desenhos, que já existia nos jovens a noção de que as abelhas consomem recursos florais e contribuem, de algum modo, para a manutenção das plantas no ambiente.

Figura 2 – Desenhos diagnósticos dos jovens participantes da oficina.



Fonte: Os autores (2020).

Por mais que a quantidade de elementos ilustrados relacionados aos “Benefícios das abelhas e sua diversidade” seja alta (Figura 2), a diversidade de elementos mostra-se baixa. Como aponta Guimarães (2010), boa parte dos conhecimentos representados são baseados na interação do sujeito com o meio no qual está inserido. Logo, os desenhos servem como indicador da falta de uma interação e, portanto, da falta



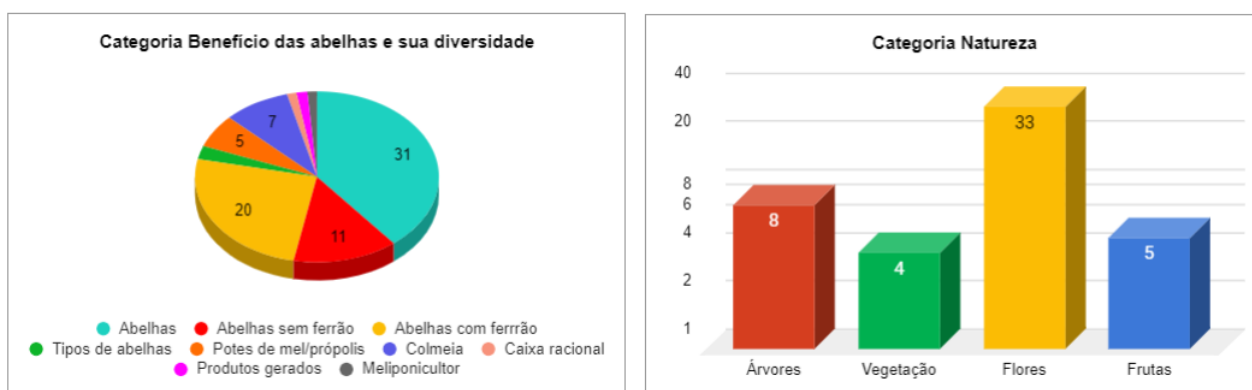
de um conhecimento mais aprofundado sobre a meliponicultura/apicultura, a diversidade de abelhas e seus benefícios, por parte dos participantes.

Assim como nos desenhos diagnósticos, os elementos dos desenhos finais também foram divididos em duas categorias, sendo elas “Benefícios das abelhas e sua diversidade” e “Natureza”. Dessa forma foi possível quantificar os elementos que os jovens do movimento escoteiro ilustraram em cada categoria.

A partir da análise dos desenhos realizados no final da oficina, foi possível notar um acréscimo no conhecimento a respeito das abelhas. Na Figura 3, percebe-se que a categoria “Benefícios das abelhas e sua diversidade” apresenta elementos que antes não haviam sido representados pelos jovens em seus desenhos, tais como a variedade de espécies de abelhas e outros tópicos que haviam sido abordados nas oficinas. Já a categoria “Natureza” recebeu um acréscimo do elemento “Frutos”, além de ser constatado um aumento na quantidade de “Flores”. Esses acréscimos de elementos se deram pelo fato de os jovens terem adquirido conhecimento a partir das oficinas ofertadas.

Na categoria “Benefícios das abelhas e sua diversidade” (Figura 3), foi possível notar uma média de dois tópicos das oficinas representados em cada desenho. O tópico mais citado (8 aparições) foi o relativo aos produtos das abelhas (tópico 3), mas também foram notados nos desenhos variedades de espécies de abelhas, as quais foram apresentadas no tópico Conhecendo as abelhas (tópico 1), e também elementos se referindo à legislação para a criação de abelhas sem ferrão (tópico 4).

Figura 3 – Frequência dos elementos presentes nos desenhos finais, separados nas Categorias “Benefícios das abelhas e sua diversidade” e na Categoria “Natureza”.



Fonte: Os autores (2021).

Fazendo uma comparação entre os desenhos diagnósticos e finais, é possível notar que no primeiro desenho os jovens só representaram abelhas com ferrão. Isso se deve à popularização na mídia das abelhas *Apis*. Já nos desenhos finais, o conhecimento sobre a diversidade de abelhas foi demonstrado no papel, visto que o número de abelhas com ferrão foi menor que o de abelhas sem ferrão, havendo ainda variedade de espécies de abelhas sem ferrão em alguns desenhos. Um dado importante para citar foi o aumento na quantidade de flores nos desenhos finais. Acredita-se que esse aumento se deva ao fato de as crianças terem adquirido conhecimento a respeito do papel que as abelhas têm na realização da polinização das flores.

Um dado curioso é que, no geral, seres humanos não foram representados nas ilustrações (apenas um jovem fez isso, retratando um meliponicultor). A ausência ou presença de certos elementos provavelmente tenha um significado. Para MORAES (1999, apud CARDOSO et al., 2011), os significados podem ser tanto de



origem psicológica, social ou histórica, evidenciando que a vivência do jovem pode influenciar na percepção que ele tem sobre o meio que vive.

A realização da oficina sobre meliponicultura de maneira remota foi uma forma de levar conhecimento sobre as abelhas sem ferrão para a comunidade externa nesse período pandêmico. Além desta oficina, a equipe do projeto de extensão ministrou também uma Oficina de Entomologia para o mesmo grupo escoteiro. Nesta mesma linha de atuação, para continuar levando conhecimento sobre o projeto à comunidade externa, criou-se, na segunda quinzena de maio/2021, um perfil na rede social Instagram (https://instagram.com/abelhas.utfpr?utm_medium=copy_link). A ação na rede social consiste na elaboração de conteúdos relacionados às abelhas, ao meio ambiente e às atividades desenvolvidas no projeto, por meio de postagens semanais com o intuito de levar, às pessoas que seguem o perfil, conhecimento sobre o mundo das abelhas e informações, dicas e curiosidades relacionadas.

CONCLUSÃO

Os trabalhos desenvolvidos no projeto de extensão ao longo de 2020-2021 proporcionaram experiências de muito aprendizado. Os resultados da oficina ofertada ao grupo escoteiro foram bastante satisfatórios, uma vez que no início da divulgação e das inscrições a procura foi baixa por conta da pandemia da COVID-19. Porém, o número mínimo de participantes foi atingido e mais de 90% permaneceu até a conclusão dos encontros síncronos. Apesar de a entrega dos desenhos ter sido menor que o número de participantes, foi possível analisar o aprendizado adquirido pelos jovens ao longo da oficina e constatar que nos desenhos finais a percepção sobre o mundo das abelhas foi mais ampla, uma vez que na maioria dos desenhos foram ilustradas as abelhas sem ferrão, as quais não haviam sido representadas por nenhum jovem durante a atividade inicial. Com isso, fica evidente que, ao final das oficinas, os jovens do grupo escoteiro conseguiram adquirir conhecimentos sobre assuntos relacionados à meliponicultura, como comportamentos das abelhas, variedade de espécies, diferenças entre elas e as vespas, polinização, produção de mel, legislação relacionada à meliponicultura, e importância das abelhas para o meio ambiente.

Desta forma, conclui-se que as oficinas se mostraram eficientes, colaborando para a educação ambiental. As estratégias utilizadas no ensino remoto foram adequadas aos jovens do Movimento Escoteiro, visto que apresentaram a possibilidade de socializar conhecimentos sobre os temas que envolvem as abelhas nativas sem ferrão, com linguagem acessível e atrativa, sensibilizando sobre a importância delas no meio ambiente.

A utilização do Instagram, como meio de divulgação do projeto de extensão e de propagação do conhecimento relacionado às abelhas e ao meio ambiente, também mostrou-se eficaz, auxiliando a difundir informações sobre a temática para a comunidade externa e possibilitando a troca de experiências, mesmo que de forma remota.

AGRADECIMENTOS

Ao GESJT e à Giovana Pagnoncelli, pelo apoio nas oficinas. À PROREC-UTFPR e à Fundação Araucária, pela concessão da bolsa. À Beatriz Bassan e à Marcela Kobayashi, por terem ministrado as oficinas de meliponicultura e entomologia, respectivamente; à Melissa Klovovski e à Amanda Sumikawa, pelo auxílio nas postagens do Instagram.



REFERÊNCIAS

ALVES, Rogério Marcos de Oliveira; CARVALHO, Carlos Alfredo Lopes de; SOUZA, Bruno de Almeida. JUSTINA, Gisele Dela. **Sistema de produção para abelhas sem ferrão: uma proposta para o Estado da Bahia**. Série Meliponicultura, 03, Cruz das Almas: Universidade Federal da Bahia/ SEAGRI. p.18, 2005.

BARBIÉRI, Celso; FRANCOY, Tiago Mauricio. **Modelo teórico para análise interdisciplinar de atividades humanas: A meliponicultura como atividade promotora da sustentabilidade**. Revista Ambiente & Sociedade, São Paulo, Vol. 23, 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

CARDOSO, Márcia Regina Gonçalves; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; GHELLI, Kelma Gomes Mendonça. **ANÁLISE DE CONTEÚDO: Uma Metodologia de Pesquisa Qualitativa**. Cadernos da Fucamp, Minas Gerais, v. 20, n. 43, p. 98-111, 2011.

FARIAS, Jheymsom Martins.; CANCELLI, Beatriz Bassan; SANT'ANA, Marcela Kobayashi L.; HOPFER, Kátia Regina; SOUZA, Jana Magaly Tesserolli de. **Ação Educativa sobre a Importância das Abelhas sem Ferrão, direcionada a jovens de um Grupo de Escoteiros de Curitiba-PR**. Anais IV SIMDAQBI, Curitiba, 2021.

GUIMARÃES, Danielle Marques. **O desenvolvimento e a Aprendizagem da Criança de 0 a 6 anos**. Disponível em: http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/b002020.pdf. Acesso em: 02 setembro de 2021.

NOGUEIRA-NETO, Paulo. **Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão**. São Paulo: Nogueirapis. p.446, 1997.

SEARA FILHO, Germano. **Apontamentos de introdução à educação ambiental**. Revista Ambiental, ano 1, v. 1, p. 40-44, 1987.

VILLAS-BÔAS, Jerônimo. **Manual Tecnológico: Mel de abelhas sem ferrão**. Brasília: ISPN, 2012. Disponível em:
<https://www.semabelhasemalimento.com.br/wp-content/uploads/2015/02/Manual-Tecnico-Mel-de-Abelhas-sem-Ferrao.pdf> . Acesso em: 02 setembro de 2021.