UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

AMANDA APARECIDA LACERDA BULIAN

AVALIAÇÃO DO INTERESSE DOS PRODUTORES FAMILIARES NA IMPLANTAÇÃO DA MELIPONICULTURA NO MUNICÍPIO DE ALEGRE/ES

ALEGRE-ES
2011

AMANDA APARECIDA LACERDA BULIAN

AVALIAÇÃO DO INTERESSE DOS PRODUTORES RURAIS NA IMPLANTAÇÃO DA MELIPONICULTURA NO MUNICÍPIO DE ALEGRE/ES

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Zootecnista.

ALEGRE-ES

2011

AMANDA APARECIDA LACERDA BULIAN

AVALIAÇÃO DO INTERESSE DOS PRODUTORES RURAIS NA IMPLANTAÇÃO DA MELIPONICULTURA NO MUNICÍPIO DE ALEGRE/ES

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Zootecnista.

Aprovado em 23 de Novembro de 2011.

COMISSÃO EXAMINADORA

_____

Profª. Drª. Luceli de Souza
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientadora

_____

Profª. MSc. Elaine Cristina Gomes da Silva
Universidade Federal do Espírito Santo
Co-orientadora

_____

Prof. Dr. Haloysio Miguel de Siqueira

Universidade Federal do Espírito Santo

AGRADECIMENTOS

A Deus, pois creio que exista uma força maior que nos guie.

A meus pais, que amo incondicionalmente, e que me ensinaram a ter caráter, além de todas as outras coisas.

A minha família, que assim como todas as outras não é perfeita, mas é única e especial, me apoiando em tudo que acreditam e me ensinando valores que só eles possuem.

Aos meus amigos que estiveram longe durante a época da faculdade, mas nunca deixaram de estar perto e aos amigos que estiveram por perto e jamais se fizeram longe.

Um agradecimento especial, assim como todos os outros, as minhas amigas Arícia, Ana Luiza, Juliana, Jacqueline e Grasielle, pois essas conviveram diariamente comigo, tarefa difícil que realizaram com muita paciência e contribuíram, indiscutivelmente, para minha felicidade durante esses anos.

A minha orientadora, Luceli de Souza, que com muita calma e dedicação me ajudou bastante na realização desse estudo sobre as abelhas indígenas sem-ferrão, pelas quais me apaixonei.

Ao professor Haloysio por ter aceitado o convite para participar da minha comissão examinadora com tanta receptividade e disposição.

A todos os meus professores, que se fizeram amigos e compartilharam conosco bons e más momentos. Em especial agradeço a professora Elaine Cristina, por quem tenho grande admiração pela sua sabedoria demonstrada dia-a-dia, o que ajudou muito na minha formação pessoal.

"Se as abelhas desaparecerem da superfície do planeta, então ao homem restariam apenas quatro anos de vida. Com o fim das abelhas, acaba a polinização, acabam as plantas, acabam os animais, acaba o homem."

Albert Einstein

RESUMO

As abelhas da subfamília Meliponinae possuem o ferrão atrofiado e são conhecidas como abelhas indígenas sem ferrão, sendo sua criação racional denominada meliponicultura, que é uma ferramenta para conservação das abelhas nativas. Não há registros de meliponicultores atuantes no município de Alegre, no entanto, se introduzida, a prática da meliponicultura pode contribuir para a conservação dos recursos naturais, melhoria na renda da população e aumento da produtividade dos cultivos. Desta forma o objetivo desse estudo foi avaliar o interesse para meliponicultura dos filhos de produtores rurais e dos produtores do município de Alegre - Espírito Santo. A metodologia utilizada foi a de Estudo de Caso e para avaliação do interesse dos filhos de produtores rurais e dos produtores foram aplicados questionários, antes e após uma palestra de apresentação da meliponicultura. A capacitação das pessoas interessadas foi realizada através de um curso ministrado em uma propriedade do município de Alegre-ES. Dos 40 entrevistados, 65% não conheciam nada sobre abelhas nativas e nem a criação racional, e 97,5% demonstraram interesse em conhecer melhor a meliponicultura com vistas a implantação na propriedade. Em função das vantagens da prática da meliponicultura a respeito dos benefícios ambientais, das facilidades de manejo, baixo custo de implantação, fornecimento de produtos diferenciados como fonte alternativa de renda, e ao interesse por parte dos produtores e jovens filhos de produtores rurais entrevistados, pode-se inferir que a implantação da meliponicultura é uma atividade viável no município.

Palavras-chave: Abelhas sem ferrão; preservação; agricultura familiar; Mata Atlântica

ABSTRACT

The bees of the subfamily Meliponinae have stunted the sting and are known as indigenous stingless bees, his creation is called rational meliponiculture. In this sense the practice of meliponiculture is a tool for conservation of native bees. There are no records meliponinae active in the municipality of Alegre, however, if introduced, the practice of meliponiculture can contribute to the conservation of natural resources, improvement in income levels and increasing productivity of crops. Thus the aim of this study was to assess the value of meliponiculture for children of farmers and producers in the municipality the Alegre-ES. The methodology used was the Case Study and to assess the interest of the children of farmers and producers questionnaires were administered before and after a lecture presentation of meliponiculture. The training of the persons concerned was done through a course at a property in the municipality of Alegre-ES. Of the 40 respondents, 65% did not know anything about native bees and not the rational creation, and 97.5% showed interest in learning more about meliponiculture with a view to deployment on the property. Because of the advantages of the practice of meliponiculture about the environmental benefits, facilities management, low cost of deployment, providing differentiated products as an alternative source of income, and interest on the part of producers and young children of farmers interviewed can infer that the implementation of meliponiculture is a viable activity in the city.

Keywords: stingless bees, preservation, family farming,Atlantic Forest.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....11

1.1 OBJETIVOS.....12

1.1.1 Objetivo geral.....12

1.1.2 Objetivos específicos.....12

2. REFERÊNCIAL TEÓRICO.....13

3. METODOLOGIA.....16

3.1 DESCRIÇÃO DO MÉTODO DA PESQUISA.....16

3.2 ÁREA DE ESTUDO.....16

3.3 DESCRIÇÃO DA AMOSTRAGEM DA PESQUISA.....17

3.4 DESCRIÇÃO DA PALESTRA DADA PARA OS ENTREVISTADOS.....18

3.5 DESCRIÇÃO DE COMO FOI REALIZADO O CURSO DE CAPACITAÇÃO.....18

3.6 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....20

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....21

5. CONCLUSÃO.....35

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....36

7. APÊNDICES.....39

7.1 Apêndice A.....39

7.2 Apêndice B.....41

8. ANEXO I 42

LISTA DE TABELAS

Tabela1- Dados socioeconômicos dos produtores rurais.....22

Tabela 2 - Pessoas que residem na mesma casa e renda familiar dos produtores rurais.....23

Tabela 3- Práticas ambientais adotadas, pelos produtores, nas propriedades 24

Tabela 4 - Dados socioeconômicos dos jovens filhos de produtores rurais.....26

Tabela 5 - Pessoas que residem na mesma casa e renda familiar dos jovens.....27

Tabela 6: Práticas ambientais adotadas na propriedade onde residem os jovens.....28

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Curso de capacitação.....19

Figura 2 - Confecção das iscas.....20

Figura 3- Palestra ministrada aos jovens filhos de produtores durante um encontro do projeto de Qualificação Social e Profissional do Jovem Rural Capixaba.....21

Figura 4 - Conhecimento sobre abelhas nativas pelos produtores.....25

Figura 5- Conhecimento sobre o mel de abelhas nativas pelos produtores rurais.....26

Figura 6 – Conhecimento sobre abelhas nativas pelos jovens.....29

Figura 7- Colocação das iscas na propriedade.....32

1. INTRODUÇÃO

As abelhas da subfamília Meliponinae possuem o ferrão atrofiado e são conhecidas como abelhas indígenas sem ferrão (SILVEIRA et al. 2002). No Brasil, distribuídas em vários ecossistemas, ocorrem aproximadamente 300 espécies das 400 descritas (NOGUEIRA-NETO, 1997). Sua criação racional é denominada meliponicultura e essa atividade, através da polinização, contribui para a regeneração das vegetações naturais e aumento da produção agrícola (KERR, 1997; VENTURIERI et al, 2003; D'ÁVILA et al., 2005; AIZEN et al., 2009).

Fatores como o desmatamento, as queimadas e o uso indiscriminado de agrotóxicos contribuem para a extinção dessas espécies (LOPES et al., 2005) e, devido à grande importância que exercem na natureza, é preciso que as preservem. Nesse sentido a prática da meliponicultura é uma ferramenta para conservação das abelhas nativas e ainda serve como complemento na renda familiar dos agricultores, através do fornecimento de produtos como mel, própolis, entre outros.

A região do país onde a meliponicultura é mais praticada é a Nordeste, onde são encontrados meliponicultores com até 1.500 colmeias e que sobrevivem apenas do comércio de mel (AIDAR, 1996). Já nas regiões Sul e Sudeste a oferta desse produto é limitada em função do pouco conhecimento a respeito das características diferenciadas do mel dessas abelhas (LOPES et al., 2005), tanto por parte dos produtores rurais, quanto dos consumidores.

No estado do Espírito Santo a prática da meliponicultura ainda é incipiente. São poucos os meliponários regulares (locais destinados à criação racional de abelhas indígenas sem ferrão), sendo que no sul do estado existe o Meliponário Capixaba localizado na comunidade de Patrimônio da Penha, município de Divino São Lourenço. Apesar de ainda estar em fase embrionária, a atividade está se difundindo pelo estado. Um exemplo disso foi o evento I Encontro de Meliponicultura do Espírito Santo, que aconteceu nos dias 03 a 04 de setembro de 2011 na reserva particular do patrimônio natural Oiutrem, situada no distrito de Matilde, município de Alfredo

Chaves – ES, que reuniu cerca de 20 pessoas, do estado todo, interessadas na meliponicultura e que já possuem algumas colônias.

O município de Alegre, localizado ao sul do estado do Espírito Santo, é caracterizado pela predominância agricultura familiar (SEBRAE/ES, 2006). A vegetação predominante é a Mata Atlântica, porém, encontra-se atualmente muito fragmentada. Não há registros de meliponicultores atuantes no município de Alegre. No entanto, se introduzida, a prática da meliponicultura pode contribuir para a conservação dos recursos naturais, melhoria na renda da população e aumento da produtividade dos cultivos.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Avaliar o interesse para meliponicultura por parte dos produtores familiares do município de Alegre - Espírito Santo.

1.1.2 Objetivos específicos

- Levantar o perfil socioeconômico dos entrevistados (produtores e filhos de produtores);

- Analisar o nível de conhecimento dos entrevistados sobre meliponicultura e suas preocupações com as questões ambientais;

- Analisar comparativamente os resultados gerados após a palestra de formação sobre meliponicultura, incluindo o interesse para implantar a mesma;

- Realizar a capacitação das pessoas interessadas na prática da meliponicultura.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Polinização é o nome dado ao processo de transporte de grãos de pólen da antera de uma flor para o estigma de outra ou dela própria, e é através deste processo que ocorre a reprodução das flores. Este processo pode ser realizado por vários agentes polinizadores como o vento, chuva, morcegos, mariposas, borboletas e outros insetos, incluindo as abelhas (CAPOBIANCO, 2006).

Dentre os vários agentes polinizadores, os insetos apresentam maior eficiência por sua melhor adaptação às complexas estruturas florais da maioria das plantas (NOGUEIRA-COUTO et al., 1990), sendo que as abelhas são os agentes polinizadores mais eficientes de 90% das espécies de plantas com flores e 80% dos vegetais de interesse econômico (D'ÁVILA et al., 2005); portanto, são diretamente responsáveis pela produção de alimentos: frutas, legumes e grãos (AIZEN et al., 2009).

As abelhas pertencem à classe dos insetos, ordem Hymenoptera, família Apidae e, dentro deste grupo, ocorre a subfamília Meliponinae, cujos representantes possuem o ferrão atrofiado e são conhecidos por "abelhas indígenas sem ferrão" (SILVEIRA et al., 2002). A criação racional destas abelhas é denominada meliponicultura, e segundo Kerr (1997), cerca de 30% das plantas da Caatinga e Pantanal e 90% da Mata Atlântica e Amazônia necessitam dos meliponíneos para polinização e frutificação.

No Brasil, distribuídas em vários ecossistemas, ocorrem aproximadamente 300 espécies de meliponíneos das 400 espécies descritas (NOGUEIRA-NETO, 1997), que apresentam características biológicas bastantes variáveis desde morfologia, hábitos de nidificação a complexas interações comportamentais entre rainha e operárias (IMPERATRIZ-FONSECA et al.,1993).

O principal interesse pela criação de abelhas sem ferrão é que esta atividade não representa qualquer risco de acidentes com enxames. A maioria das espécies são pouco agressivas, adaptam-se bem a colméias racionais e ao manejo, produzem mel saboroso e apreciado; além disto, podem fornecer, para exploração comercial, pólen, cerume, geoprópolis e os próprios enxames (NOGUEIRA-NETO, 1997; KERR, 1997; FABICHAK, 2011). O manejo dessas colônias não necessita de vestimentas especiais

como é necessário para apicultura (criação de *Apis mellifera* que possui ferrão), sendo, portanto, possível o manejo pela mão-de-obra familiar, diminuindo os custos de manutenção das colônias.

Além das questões econômicas e da facilidade de manejo, a prática da meliponicultura ajuda na conservação da vegetação nativa. Segundo Aidar (1996), devido à polinização de plantas nativas e manutenção da diversidade vegetal nos ecossistemas a atividade deve ser compreendida como vital em nossa sociedade.

Os meliponíneos não produzem tanto mel quando comparados à *Apis mellifera* que produzem em torno de 30 a 50 kg/colmeia/ano variando de acordo com o manejo (ANDRADE et al., 2010); no entanto o quilo do mel produzido pelas abelhas do gênero *Melipona* é muito valorizado, em função da pouca oferta e do seu uso medicinal chegando a R$ 100,00 o kg (WOLFF, 2008).

A seleção da espécie a ser criada deve ser de acordo com sua região de ocorrência, respeitando seus atributos ecológicos de melhor adaptação ambiental decorrente dos processos naturais de evolução (AIDAR, 1996). Duas espécies importantes de ocorrência no sudeste do país são a *Melipona quadrifasciata*, conhecida como mandaçaia, e a *Tetragonista angustula*, conhecida como jataí. Ambas se adaptam bem às caixas racionais e produzem mel satisfatoriamente desde que sejam bem manejadas (FABICHAK, 2011).

A Mata Atlântica brasileira é, ao mesmo tempo, um dos biomas mais biodiversos do mundo e um dos mais ameaçados pela ação antrópica (MYERS et al., 2000), encontrando-se atualmente muito fragmentada, que é o que se observa também no sul do estado do Espírito Santo. Originalmente, essa floresta se estendia do estado do Ceará ao Rio Grande do Sul; hoje restam cerca de 8% dos 1.350 mil km² da área original (BLOCHTEIN et al., 2008).

As pequenas propriedades rurais do sul do estado se caracterizam por apresentar fragmentos de mata atlântica. Como as abelhas se constituem agentes de preservação, manutenção e regeneração de ecossistemas (ALVES-DOS-SANTOS, 1998), a prática da meliponicultura nessas propriedades pode contribuir na preservação das espécies

nativas, na regeneração da mata atlântica e na polinização de plantas de interesse econômico, além de contribuir como uma fonte de renda com a exploração do mel e seus co-produtos.

De acordo com Fernandes et al. (2009), a associação da meliponicultura aos sistemas agroflorestais, deve colaborar para o aumento da produção de alimentos e favorecer a segurança alimentar e nutricional das comunidades que exercem essas práticas.

As abelhas nativas são animais silvestres pertencentes à fauna brasileira. Na lista oficial das espécies ameaçadas no Brasil são citadas algumas espécies de abelhas dentre as quais *Melipona capixaba*, conhecida como urucu, que tem ocorrência restrita ao Estado do Espírito Santo (MMA, 2003). Nos termos do art. 225 da Constituição Federal as abelhas nativas, seus ninhos e abrigos são bens de uso comum do povo, portanto sua criação racional e comercialização devem obedecer a regulamentação prevista na Resolução Conama n. 346, de 16 de agosto de 2004 (Anexo I).

3 METODOLOGIA

3.1 DESCRIÇÃO DO MÉTODO DA PESQUISA

Para a realização deste trabalho de pesquisa foi utilizado a metodologia de Estudo de caso, que é um dos tipos de pesquisa qualitativa no qual se pode fazer uma investigação que se assume como particular, ou uma situação específica, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. Os relatos do estudo de caso utilizam uma linguagem e uma forma mais acessível do que os outros relatórios de pesquisa, ou seja, os resultados de um estudo de caso podem ser conhecidos por diversas maneiras, e os relatos escritos apresentam, em geral, um estilo informal, narrativo, ilustrado por figuras de linguagem, citações, exemplos e descrições (RODRIGO, 2008).

Assim como toda pesquisa científica, um estudo de caso, para ser válido e confiável, exige fundamentação dos conceitos essenciais, definição dos dados a recolher, organização, análise e interpretação dos dados, o que deve ser bem estabelecido nos objetivos específicos.

Desta forma, o presente trabalho também foi considerado como exploratório, pois avaliou o nível de conhecimento dos produtores rurais familiares e dos jovens (filhos de produtores) sobre meliponicultura.

3.2 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado em comunidades do município de Alegre, que se localiza pelas coordenadas geográficas S 20°45'49" W 41°31'57"**,** no estado do Espírito Santo. O município abrange uma área de 778,6 km² e a população é de 30.768 habitantes, sendo que destes aproximadamente 18.000 residem na sede, e os demais estão distribuídos em sete distritos: Araraí, Café, Rive, Celina, Santa Angélica, Anutiba e São João do Norte (IBGE, 2010).

O clima da região é quente e chuvoso no verão e seco no inverno, com temperatura média anual de 22,2 graus Celsius, variando entre 16,9 e 29 graus Celsius. Apresenta altitudes mínima de 100m e máxima de 1.326 m.

O município é dotado de uma vasta e densa rede hidrográfica, tendo como bioma predominante a Mata Atlântica e o seu rio principal é o Rio Itapemirim. Há predominância de agricultura familiar, sendo que as principais atividades econômicas desenvolvidas no município são a cafeicultura, pecuária de leite e corte (Sebrae/ES, 2006).

3.3 DESCRIÇÃO DA AMOSTRAGEM DA PESQUISA

Foram realizadas duas amostragens: uma constituída de produtores rurais familiares e a outra formada por filhos de produtores.

Para avaliação do potencial para meliponicultura no município de Alegre – ES foi feito o convite, através do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Alegre, aos produtores rurais familiares do município para participarem da palestra de apresentação sobre a atividade e do curso de capacitação.

Esse grupo foi escolhido, por possuírem, em suas propriedades, áreas preservadas de Mata Atlântica, o que favorece o desenvolvimento da prática da criação das abelhas indígenas sem ferrão.

Além dos produtores rurais, a palestra de apresentação da meliponicultura também foi realizada para jovens filhos de produtores, de diversos distritos rurais do município de Alegre. Esses jovens estavam participando do programa de Qualificação Social e Profissional do Jovem Rural Capixaba, que tem como tema a Gestão da propriedade rural.

Esse programa faz uso da pedagogia de alternância, que é caracterizada por uma formação com períodos alternados de vivência e estudo na escola e na família e/ou meio sócioprofissional, acompanhados pelos monitores e também pelos pais (TEIXEIRA et al., 2008). Ao final do curso, os jovens devem apresentar um projeto

real para implantação na propriedade onde moram e, desta forma, a meliponicultura foi-lhes apresentada como uma opção de projeto.

Além disso, serão os jovens que, no futuro, podem assumir a gestão das propriedades e tomar as decisões relacionadas ao tipo de produção realizada nas mesmas, conferindo grande importância na participação deste grupo de pessoas ao presente estudo.

3.4 DESCRIÇÃO DAS PALESTRAS

As palestras ocorreram de forma semelhante. Ambas contaram com recursos como PowerPoint, exibição de filmes, exposição de banner e espaço para discussão. Antes de iniciar a palestra aplicou-se aos participantes um questionário estruturado com questões semi-abertas a respeito do perfil socieconômico, questões ambientais e conhecimento sobre abelhas no geral e abelhas nativas (Apêndice A). Após a palestra foi aplicado o segundo questionário, também semi-estruturado, para verificar o aprendizado sobre as abelhas nativas e o possível interesse em sua criação depois de conhecer sobre as mesmas (Apêndice B). Salienta-se que não foi possível fazer um pré-teste do questionário, pois os mesmos só podiam ser aplicados naquele momento.

3.5. DESCRIÇÃO DO CURSO DE CAPACITAÇÃO.

O curso aconteceu no dia 15 de outubro de 2011 em uma propriedade do município de Alegre. As atividades realizadas foram divididas em três partes, a saber:

a. **Primeira parte:** exposição oral a respeito de como adquirir os enxames de abelhas, na natureza, para iniciar a criação. Em seguida foram passadas orientações a respeito da legislação vigente sobre a prática da meliponicultura e, posteriormente, como construir armadilhas para a captura dos enxames (Figura 1).

Figura 1- Curso de capacitação.
(Fonte: Autora)

b. **Segunda parte:** confecção das armadilhas pelos participantes, conforme metodologia de Iscas-pet proposta por Blochtein et al. (2008), na qual as armadilhas foram elaboradas utilizando garrafas pet de 2 l, jornal, fita adesiva e plástico preto.

   Previamente ao curso, as garrafas pet foram lavadas para retirada dos resíduos e foi acrescentada uma solução composta por álcool de cereal e cera de abelha; cada garrafa pet ficou por volta de 2 semanas com esta solução para que a mesma ficasse impregnada funcionando como um atrativo para as abelhas. Após este prazo o líquido foi retirado, as garrafas foram secas e entregues aos produtores para confeccionarem sua própria armadilha da seguinte forma: a garrafa pet foi enrolada com jornal e envolvida com plástico preto para garantir melhor controle de temperatura dentro da colônia que se instalará no local (Figura 2).

   O plástico utilizado foi de coloração escura a fim de auxiliar no controle da temperatura e impedir a passagem de luz, tornando um ambiente agradável às abelhas, além de servir para a proteção da isca contra chuvas.

Após a vedação com fita adesiva, colocou-se um pouco de cera de abelha ao redor do orifício feito na tampa da garrafa, para tornar a armadilha mais atrativa e aumentar a chance de sucesso na captura.

Em seguida, foi feita uma caminhada pela propriedade com o objetivo de escolher o melhor local para se colocar as armadilhas e, após escolha do local, as iscas foram instaladas no local escolhido pelos participantes.

c. Terceira parte: exibição de um filme sobre a prática da meliponicultura e, logo após, foi aberto um espaço para discussão.

Figura 2 – Confecção das iscas
(Fonte: Autora)

3.6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados oriundos dos questionários aplicados aos grupos foram avaliados quantitativamente e foram apresentados através de tabelas e gráficos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas duas palestras de apresentação da meliponicultura. Para os jovens filhos de produtores rurais a palestra foi realizada no distrito de Araraí em Setembro/2011, durante um dos encontros propostos pelo programa de Qualificação Social e Profissional do Jovem Rural Capixaba (Figura 3), contando com a participação de 32 jovens. A palestra para os produtores rurais ocorreu no Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Alegre em Outubro/2011, com a participação de 8 produtores rurais familiares.

Figura 3- Palestra ministrada aos jovens filhos de produtores rurais durante um encontro do projeto de Qualificação Social e Profissional do Jovem Rural Capixaba. (Fonte: Autora)

A partir do questionário 1 foram analisados os dados socieconômicos dos produtores rurais familiares (Tabela 1), o número de pessoas que moram na mesma casa, além do entrevistado (Tabela 2) e as práticas ambientais adotadas pelos mesmos (Tabela 3).

Tabela1- Dados socioeconômicos dos produtores rurais

Faixa etária	**%**	**Escolaridade**	**%**
24 a 30 anos	26	Até 4ª série completo	37
41 a 55	61	5ª a 8ª série incompleto	13
66 a 75 anos	13	Ensino médio completo	13
		Ensino superior completo	24
		Ensino superior incompleto	13
Total	**100**	**Total**	**100**

Fonte: Dados da pesquisa

Após tabulação dos resultados, identificou-se que 100% dos pesquisados são do sexo masculino e 75% são casados, os demais solteiros. A maior parte dos produtores rurais está na faixa etária entre 41 a 55 anos (Tabela 1), o que pode demonstrar mais experiência do que a faixa etária anterior e maior participação no trabalho do campo do que a faixa etária posterior. Percebeu-se, ainda, que a escolaridade predominante entre os produtores é até a 4ª série completa (ensino fundamental).

Tabela 2 - Pessoas que residem na mesma casa e renda familiar dos produtores rurais

Número de pessoas	**%**	**Renda familiar em salários mínimos**	**%**
1 pessoa	13	Até 1	25
2 pessoas	50	Até 3	62
3 pessoas	24	Acima de 5	13
5 ou mais pessoas	13		
Total	**100**	**Total**	**100**

Fonte: Dados da pesquisa

Na Tabela 2 verifica-se, na maioria, que o número de pessoas que moram na mesma casa, além do entrevistado, são duas pessoas (50% dos entrevistados) e que a renda familiar concentra-se em até três salários mínimos (62%), o que permite visualizar que cada pessoa que mora na casa é responsável por compor um salário mínimo para a família, onde a principal atividade e fonte de renda dessas famílias é agricultura (café). Demais culturas (banana, milho, feijão) e criação (galinha) também foram diagnosticadas.

Em relação à preocupação em preservar a natureza, todos os produtores demonstraram preocupação. Em seguida, foram levantadas as principais práticas ambientais adotadas pelos mesmos (Tabela 3).

Tabela 3 - Práticas ambientais adotadas nas propriedades onde residem os produtores

Práticas	**Sim %**	**Não %**	**Não responderam %**	**Total %**
a) A nascente de água é cercada para evitar o acesso de animais?	62	13	25	100
b) As embalagens de agrotóxico são devolvidas?	50	25	25	100
c) As embalagens de agrotóxico são armazenadas na propriedade?	25	50	25	100
d) Ocorre derrubada de árvores na propriedade?	13	74	13	100
e) Ocorre caça de animais ilegais para alimentação?	13	74	13	100

Fonte: Dados da pesquisa

De forma geral, percebe-se que existe adoção de algumas práticas de preservação ambiental pela maioria dos produtores (Tabela 3).

A última parte do primeiro questionário foi voltada para identificar o conhecimento dos produtores sobre a criação de abelhas. Nesse sentido, 53% responderam que conhecem (desse universo 25% disseram conhecer a abelha européia – *Apis mellifera*, por intermédio do pai e irmão), enquanto 47% afirmaram

desconhecer. Dessa forma questionou-se aos entrevistados se eles teriam interesse em conhecer sobre a criação de abelhas. Constatou-se que todos demonstraram interesse.

No final do primeiro questionário, foi perguntado se os produtores já ouviram falar em abelha nativa ou abelha indígena sem ferrão. Dos entrevistados 75% disseram que sim e 25% que nunca ouviram falar (Figura 4).

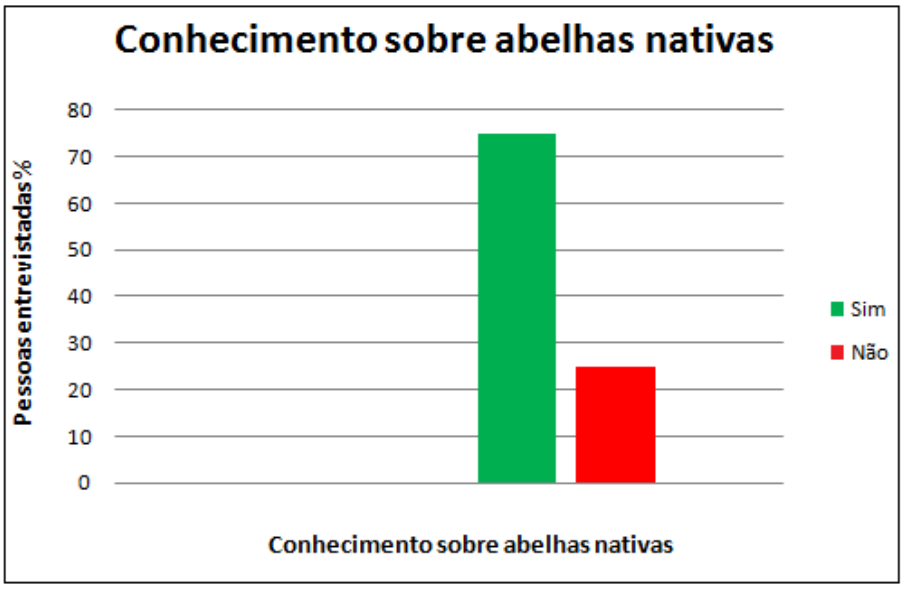

Figura 4 – Conhecimento sobre abelhas nativas pelos produtores (Fonte: Autora).

Por fim, indagou-se sobre o conhecimento do mel da abelha indígena sem ferrão, obtendo como resposta que 36% conhecem e 64% desconhecem sobre o mel dessa abelha (Figura 5).

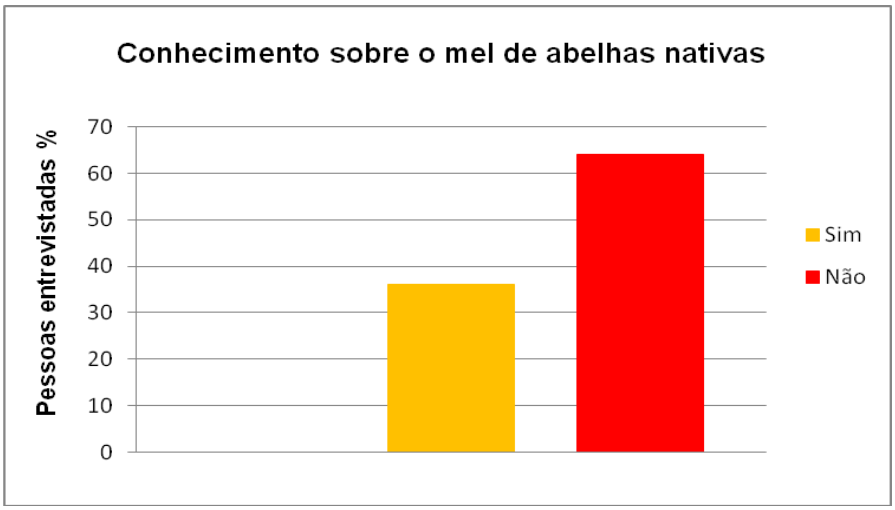

Figura 5- Conhecimento sobre o mel de abelhas nativas pelos produtores rurais
Fonte: Autora

Semelhante à abordagem realizada com os produtores rurais, foram levantadas informações, através do questionário aplicado antes da palestra (Apêndice A), para os jovens filhos de produtores rurais participantes do curso de Capacitação da Juventude Rural. Após análise dos dados constatou-se que 62% dos entrevistados eram do sexo masculino e 38% eram do sexo feminino. Em relação ao estado civil verificou-se que 100% da amostra eram solteiros.

Tabela 4 - Dados socioeconômicos dos jovens filhos de produtores rurais

Faixa etária	**%**	**Escolaridade**	**%**
14 a 16 anos	53	Até 4ª série completo	3
17 a 19 anos	38	5ª a 8ª série incompleto	22
20 a 23 anos	9	5ª a 8ª série completo	16
		Ensino médio incompleto	44
		Ensino médio completo	12
		Ensino superior completo	3
Total	**100**	**Total**	**100**

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação aos dados socioeconômicos dos jovens (Tabela 4), pode-se observar que a maioria dos entrevistados (53%) está na faixa etária entre 14 a 16 anos, ou seja, são menores. Apenas 9% possuem idade entre 20 a 23 anos. Quanto à escolaridade dos pesquisados, pode ser notado que ambas as minorias estão entre os extremos (apenas 3% com ensino até a 4ª série completa e 3% com ensino superior completo), sendo que a maior concentração de escolaridade está no ensino fundamental de 5ª a 8ª série completo e incompleto ou ensino médio completo.

Ainda em relação ao perfil socioeconômico, foram levantadas questões como o número de pessoas que residem na mesma casa que os entrevistados e sobre a renda familiar dos mesmos (Tabela 5).

Tabela 5: Pessoas que residem na mesma casa e renda familiar dos jovens

Número de pessoas	**%**	**Renda familiar em salários mínimos**	**%**
2 pessoas	13	Até 1	59
3 pessoas	19	Até 3	28
4 pessoas	24	Entre 3 a 5	10
5 ou mais pessoas	44	Acima de 5	3
Total	**100**	**Total**	**100**

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com Both (2008), uma parcela considerável dos grupos de baixa renda na sociedade brasileira se encontra no setor agrícola, especificamente nos estabelecimentos familiares. Isso pode ser observado no perfil dos participantes da entrevista, visto que a maioria dos jovens moram com cinco pessoas ou mais e sua

distribuição da renda familiar se concentra em um salário mínimo, considerado pouco pelo número de pessoas que residem na mesma casa.

Com respeito à preocupação ambiental, 94% dos jovens disseram que existe preocupação na propriedade em que mora, enquanto 6% alegaram não haver esse cuidado. Para os que disseram se preocupar, foi perguntado sobre as práticas adotadas na propriedade a fim de preservar a natureza, e os resultados são demonstrados na Tabela 6.

Tabela 6: Práticas ambientais adotadas na propriedade onde residem os jovens

Práticas	**Sim %**	**Não %**	**Não responderam %**	**Total %**
a) A nascente de água é cercada para evitar o acesso de animais?	78	16	6	100
b) As embalagens de agrotóxico são devolvidas?	59	25	16	100
c) As embalagens de agrotóxico são armazenadas na propriedade?	34	50	16	100
d) Ocorre derrubada de árvores na propriedade?	16	81	3	100
e) Ocorre caça de animais ilegais para alimentação?	12	66	22	100

Fonte: Dados da pesquisas

Nota-se com as informações supracitadas que para todas as práticas questionadas a maioria age de forma correta, ou seja, para a maior parte dos entrevistados as nascentes de água são cercadas para evitar o acesso de animais, as embalagens de agrotóxicos são devolvidas e não armazenadas nas propriedades e não ocorre derrubada de árvores nem caça ilegal de animais.

Os entrevistados foram questionados a respeito do seu conhecimento sobre a criação de abelhas. Nesta questão, 12% responderam que conhecem por meio de pai e irmão, enquanto 88% afirmaram desconhecer. Dos que disseram conhecer sobre a atividade ninguém soube dizer o nome da abelha. Posteriormente perguntou-se aos entrevistados se eles teriam interesse em conhecer sobre a criação de abelhas, e constatou-se que a maioria (88%) demonstrou interesse.

Por último foi perguntado se os jovens tinham alguma informação sobre abelhas nativas ou abelhas indígenas sem ferrão e se conhecem o mel destas. Dos entrevistados 25% disseram que tinham algum conhecimento e 75% que nunca ouviram falar (Figura 6). Sobre o mel da abelha indígena sem ferrão, obteve-se como resposta que 36% conhecem e 64% desconhecem, resultado semelhantes ao obtido para o grupo dos produtores rurais familiares (Figura 5).

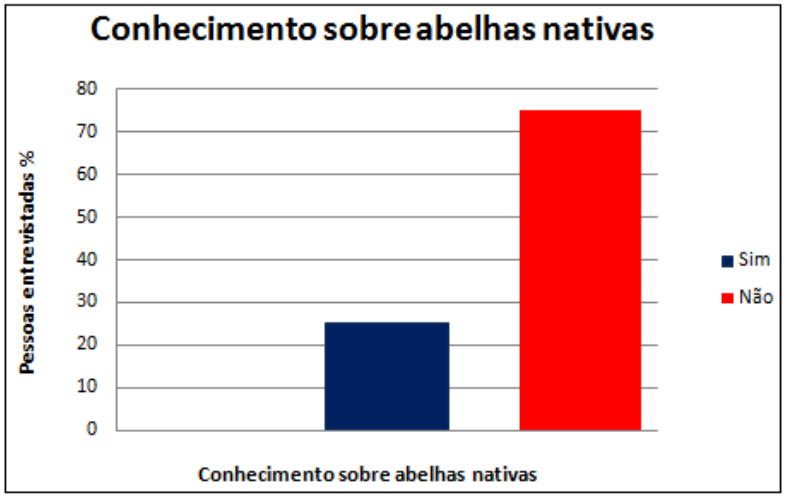

Figura 6 – Conhecimento sobre abelhas nativas pelos jovens
Fonte: Autora

Com o segundo questionário pretendeu-se verificar o aprendizado dos produtores e dos jovens a respeito das abelhas nativas e o interesse na criação das mesmas após conhecer mais sobre elas.

Obteve-se como resultados para os produtores rurais familiares, após tabulação dos dados, que 100% dos produtores têm interesse em criar essas abelhas. Os motivos apontados por eles para a criação de abelhas, foram:

a. Produção de mel e própolis, tanto para consumo familiar como para venda;

b. Polinização das culturas existentes nas propriedades e

c. Preservação da natureza.

Quando questionados se as abelhas nativas exercem alguma função importante na natureza, todos responderam que sim, e a polinização foi citada por 100% da amostra como o papel ecológico que desempenham na natureza, demonstrando um aprendizado acerca do tema apresentado.

Na última questão, foi perguntado sobre o conhecimento da existência ou não de consumidores interessados em comprar produtos de origem dessas abelhas. Verificou-se que 88% dos entrevistados creem que existam consumidores para os produtos provenientes das abelhas nativas e 12% dos produtores acreditam não existir o interesse por parte dos consumidores nesses produtos.

Após análise dos dados dos jovens filhos de produtores, obtidos através do segundo questionário, foi constatado que 69% dos pesquisados têm interesse em criar essas abelhas e que 31% não criariam. Para os que responderam que criariam as abelhas nativas, foi perguntado por quais motivos exerceriam essa prática, obtendo como respostas:

a. Colheita do mel para venda e para consumo próprio;

b. Preço alto de comercialização do mel;

c. Facilidade na criação, por não possuírem ferrão;

d. Ter uma criação diferente em casa;

e. Ajuda na renda familiar;

f. Preservação da natureza e

g. Polinização das flores.

Quando questionados se as abelhas nativas exercem alguma função importante na natureza, assim como os produtores, todos os jovens disseram que sim. Posteriormente, foi perguntado qual era ou quais eram essas funções desempenhadas por estes insetos, as respostas variaram entre melhoria das frutas, polinização e preservação da natureza

Por fim, foi questionado sobre o conhecimento da existência ou não de consumidores interessados em comprar produtos de origem dessas abelhas. Verificou-se que 78% dos entrevistados creem que existam consumidores para os produtos provenientes das abelhas nativas, 13% dos jovens acreditam não existir o interesse por parte dos consumidores nesses produtos e 9% alegaram não saber sobre o assunto.

Em relação ao curso de capacitação observou-se que durante todas as etapas do curso houve a interação dos participantes através de questionamentos, opiniões e realização das tarefas propostas. Muitos, que haviam dito desconhecer as abelhas nativas, antes do curso de capacitação, as reconheceram após ver imagens e vídeos sobre as mesmas, alegando já terem visto esses insetos. Inclusive o proprietário do local possuía uma colônia da espécie *Tetragonisca angustula* (conhecida como jataí), alocada em um tambor e desconhecia o que poderia ser. Este fato permitiu que os demais presentes pudessem observar de perto uma colônia de abelha nativas.

Das iscas confeccionadas pelos participantes, uma parte foi colocada na propriedade em que foi realizado o curso, conforme o local escolhido (Figura 7), e a outra parte foi levada, pelos mesmos, para colocarem nas propriedades onde moram.

Figura 7- Colocação das iscas na propriedade
(Fonte: Autora).

Além do assunto abelhas indígenas sem ferrão, foram discutidas, durante a caminhada pela propriedade, temas a respeito das questões ambientais, como a conservação do solo, da água e das matas.

Em função dos resultados obtidos, esse estudo contribuiu para despertar o interesse na prática da meliponicultura no município de Alegre – ES, visto que todos os produtores e quase todos os jovens demonstraram interesse na criação racional de abelhas indígenas sem ferrão, no entanto não foi possível a implementação de colônias e inicio das atividades, como foi feito em Bragança – PA com agricultores familiares, em que foi realizada a transferência de colônias de meliponários da região para as propriedades dos agricultores participantes do estudo (VENTURIERI, et al., 2003). Isso por causa da dificuldade da obtenção de colônias no estado do Espírito Santo.

Devido a essa dificuldade de se obter as colônias, de abelhas nativas utilizadas para exploração racional, o processo de implantação da prática da meliponicultura na cidade de Alegre teve apenas início, através da divulgação da atividade, por meio das palestras realizadas no município e através do curso de capacitação, que proporcionou um aprendizado, pelos participantes, sobre o manejo dessas abelhas e permitiu a

confecção e implantação das iscas para captura dos enxames, o que pode ser considerado o primeiro passo para iniciar a atividade.

Os produtores e demais integrantes do curso de capacitação, participaram ativamente e com interesse nas atividades realizadas, demonstrando facilidade em absorver aprendizados sobre a prática da meliponicultura. O mesmo foi observado por Venturieri et al. (2003), com um grupo de produtores em Bragança – PA.

Outra experiência positiva sobre meliponicultura foi a implantação em comunidades indígenas no município de São Gabriel da Cachoeira - AM, como parte do Projeto de Educação Agroflorestal envolvendo alunos e professores de uma escola indígena do município. Por se tratar de uma atividade pouco dispendiosa em tempo e recursos, aliada a facilidade no manejo, muitos integrantes da comunidade demonstraram interesse em aprender as técnicas de manejo. As colônias de meliponíneos foram implantadas nas comunidades promovendo ações educacionais e contribuindo para o aumento da produção de alimentos e da segurança alimentar e nutricional dessas comunidades (FERNANDES et al., 2009). Resultados semelhantes podem ser obtidos no município de Alegre-ES, através da introdução da meliponicultura, podendo trazer melhorias na renda, na segurança alimentar e na produtividade dos cultivos agrícolas dos produtores rurais da região e da comunidade local como um todo.

Além da facilidade de manejo, baixo custo de implantação, fornecimento de produtos diferenciados e baixa exigência de disponibilidade de tempo que a atividade da meliponicultura tem como atrativos para a sua prática, e considerando que a região de Alegre-ES possui, em geral, boa disponibilidade de recursos hídricos, predominância de agricultura familiar e áreas de Mata Atlântica nas propriedades rurais (SEBRAE/ES, 2006), este conjunto de fatores pode ser considerado como pontos fortes para a criação de abelhas indígenas sem ferrão, pelos produtores rurais desse município.

Outras formas de exploração racional das abelhas nativas podem ser levadas em conta como incentivo à sua criação na região de Alegre – ES, como, por exemplo, a criação com finalidade, além da produção de mel, para atração como turismo

ecológico, como foi visado na implantação da meliponicultura em Costa Verde, um município pertencente ao estado do Rio de Janeiro (LORENZON et al., 2009), e no Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça (SOUZA et al., 2011). Tendo em vista que a região de Alegre possui diversas cachoeiras e recebe turistas de muitas localidades, a prática se institui como uma alternativa viável tanto ambientalmente, quanto social e economicamente.

5. CONCLUSÃO

A respeito do interesse em criar abelhas nativas, após conhecer um pouco sobre as mesmas, todos os produtores e a maior parte dos jovens demonstraram interesse na prática.

Sobre o curso de capacitação, podemos inferir que foi satisfatório, pois os participantes interagiram, realizaram as atividades propostas e levaram as iscas para colocarem na propriedade onde moram.

Por fim, visto as vantagens da prática da meliponicultura a respeito dos benefícios ambientais, da facilidade de manejo, baixo custo de implantação, fornecimento de produtos diferenciados associadas às condições favoráveis para prática, que a região de Alegre proporciona e, ao interesse por parte dos produtores e jovens filhos de produtores rurais do município para a criação racional das abelhas nativas, pode-se apontar que a implantação da meliponicultura na região é uma atividade viável, e, portanto, é necessário dar continuidade ao processo que se foi iniciado.

6. REFERÊNCIAS

AIDAR, D.S. **A mandaçaia: biologia de abelhas, manejo e multiplicação artificial de colônias de *Melipona quadrifasciata***. Sociedade Brasileira de Genética. Série Monografias, nº.4, p.104. Ribeirão Preto, 1996.

AIZEN, M.A; GARIBALDI, L.A; CUNNINGHAM, S.A. E KLEIN, A.M. **How much does agriculture depend on pollinators?** Lessons from long term trends in crop production. Annals of botany, v. 103, p. 1579-1588, 2009.

ALVES-DOS-SANTOS, I. **A importância das abelhas na polinização e manutenção da diversidade dos recursos vegetais**. In: Simões, Z.L.P. (ed). 3° Encontro sobre abelhas. Anais. Ribeirão Preto: USP - FFCLRP, 1998. p.101 – 106, 1998.

ANDRADE, W.P.; VIEIRA, H.C. **Suporte técnico a pequenos e médio apicultores do município de Cassilândia-MS.** Anais do 8º SEMEX, v.1, n.1(3), 2010.

BLOCHTEIN, B.; FERREIRA, N.R.; TEIXEIRA, J.S.G.; FERREIRA JUNIOR, N.T.; WITTER,S.; CASTRO,D. **Manual de boas práticas para a criação e manejo racional de abelhas sem ferrão no RS.** Ed. ediPUCRS, Porto Alegre, 2008.

BOTH, J.P.C. **Mel na composição da renda em unidades de produção familiar no município de Capitão Poço, Pará, Brasil.** Belém, 2008.

CAPOBIANCO, J.P.R. **Bibliografia brasileira de polinização e polinizadores / Ministério do Meio Ambiente,** Secretaria de Biodiversidade e Florestas. – Brasília: MMA
, 2006.

D'AVILA, M.; MARCHINI, L.C. **Polinização realizada por abelhas em culturas de importância econômica no Brasil. B. Industr. Anim**., N. Odessa, v.62, n.1, p.79-90, 2005.

FABICHAK, I. **Abelhas indígenas sem ferrão jataí**. São Paulo: Distribuidora Exclusiva Nobel, 2011.

FERNANDES, R.S.; SILVA, D.; MACEDO, R.L**.** Experiência de Implantação da Meliponicultura como Componente Agroflorestal em Comunidades Indígenas do Rio Içana – AM. Resumos do VI CBA e II CLAA. **Rev. Bras. De Agroecologia,** v.4, n..2, 2009.

IBGE,Estatística do Registro Civil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=320020#> Acesso em: 04 de novembro de 2011

IMPERATRIZ-FONSECA, V.L.; RAMALHO, M.; KLEINERT-GIOVANNINI, A. **Abelhas sociais e flores**. In: Pirrani, J.R.; Cortopassi-Laurino, N. (Coord.). Flores e abelhas em São Paulo. São Paulo: EDUSP/FAPESP, 1993.

KERR, W. E. A importância da meliponicultura para o país. **Revista Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento**, Ano I, n°3, 1997.

LOPES, M.; FERREIRA, J.B.; SANTOS, G. Abelhas sem-ferrão: a biodiversidade invisível. **Agriculturas**. v. 2 , nº 4, Dezembro de 2005.

LORENZON, M. C.; OLIVEIRA, C.; LIMA, M. D. Socialização do conhecimento sobre criação de abelhas em comunidade de agricultura familiar**.** Ensino, Saúde e Ambiente. **Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente,** v.2, n.2, p. 56-68, 2009.

MMA (Ministério do Meio Ambiente). Instrução Normativa MMA N° 3, De 27 De Maio De 2003. Disponível em: <http://www.meioambiente.es.gov.br/download/NovaListaFaunaAmeacaMMA203.pdf> Acesso em: 01 de novembro de 2011

MYERS N., MITTERMEIER, R.A., MITTERMEIER, C.G., FONSECA, G.A.B., KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature** v.403, p.853-858, 2000.

NOGUEIRA-COUTO R H, PEREIRA J M S, Couto L A. Estudo da polinização entomófila em *Cucurbita pepo* (abóbora italiana). **Científica** v.18, p.21-27, 1990.

NOGUEIRA-NETO, P. **Vida e Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão**. São Paulo: Urna Edição Nogueirapis, 1997.

RODRIGO,J. **Estudo de Caso**. Fundamentação Teórica. Vestcon Editora Ltda. Brasília, 2008. Disponível em: < http://www.vestcon.com.br/ft/3116.pdf>. Acesso em: 21/09/11

SEBRAE/ES. Alegre: **perfil para estruturação de roteiros turísticos rurais no processo de DLIS.** SEBRAE/ES, 2006. Disponível em: <http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/2084264DF9859C1A83257435007657BB/$File/Alegre.pdf> Acesso em: 27 de outubro de 2011

SILVEIRA, F. A.; MELO, G. A. R. & ALMEIDA; E. A. B. **Abelhas brasileiras: sistemática e identificação**. Belo Horizonte, MG, Min. Meio Ambiente/Fund. Araraucária. p.253p, 2002.

SOUZA, L.; SCALFONI, J.F.; FRAGA, N.S.; KRÜGER, A.L.; PEDROSA, S.; RIBEIRO, L.V. **Abelhas Nativas como ferramenta em Educação Ambiental.** 5º. Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Porto Alegre: UFRGS, 9-10 novembro de 2011.

TEIXEIRA, E. S; BERNARTT, M. L; TRINDADE, G. A. Estudos sobre Pedagogia da Alternância no Brasil: revisão de literatura e perspectivas para a pesquisa. **Revista Educação e Pesquisa**. São Paulo: FEUSP, v.34, n.2, p. 227-242, maio/ago. 2008.

VENTURIERI, G. C.; RAIOL, V. F. O.; PEREIRA, C. A. B. Avaliação da introdução da criação racional de *Melipona fasciculata* (Apidae: Meliponina), entre os agricultores familiares de Bragança - PA, Brasil. **Biota Neotropica** v.3, n.2, 2003.

WOLFF, L. F. **Meliponicultura uma alternativa sustentável, 2008.** Disponível em: <http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2008/agosto/2a-semana/meliponicultura-uma alternativa sustentavel/?searchterm=Meliponicultura uma alternativa sustentável>. Acesso em: 07/05/2011.

7. APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário I (Antes da palestra)

QUESTIONÁRIO I

1) Faixa etária

( ) 14 a 16 anos
( ) 17 a 19 anos
( ) 20 a 23 anos
( ) 24 a 27 anos
( ) 28 a 30 anos
( ) 31 a 35 anos
( ) 36 a 40 anos
( ) 41 a 45 anos
( ) 46 a 55 anos
( ) 56 a 65 anos
( ) 66 a 75 anos
( ) acima de 76 anos

2) Sexo

( ) Feminino ( ) Masculino

3) Situação civil

( ) Solteiro(a) ( ) Casado(a) ( ) Viúvo(a) ( ) Divorciado(a)

4) Escolaridade

( ) Não frequentou escola
( ) Ensino fundamental (Até 4ª série) ( ) completo ( ) incompleto
( ) Ensino fundamental (5ª a 8ª série) ( ) completo ( ) incompleto
( ) Ensino médio (1º ano ao 3º ano) ( ) completo ( ) incompleto
( ) Ensino superior ( ) completo ( ) incompleto

5) Localização da propriedade onde mora:

_____

_____

6) Renda familiar

( ) 1 salário mínimo (R$: 550,00)
( ) Até 3 salários mínimos (R$: 1.650,00)
( ) Entre 3 a 5 salários mínimos (R$: 1.651,00 a R$: 2.750,00)
( ) Acima de 5 salários mínimos (acima de 2.751,00)

7) Quantas pessoas moram na sua casa/ propriedade além de você?

( ) 1 pessoa ( ) 2 pessoas ( ) 3 pessoas ( ) 4 pessoas ( ) 5 pessoas ou mais

8) Qual a principal fonte de renda da sua família:_____

9) Qual a principal atividade realizada na propriedade onde você mora? Exemplo (Gado leiteiro, café, etc): _____

10) Quais as demais culturas ou criações existentes na propriedade?

_____

_____

11) Na propriedade onde mora existe a preocupação em preservar a natureza?

( ) Sim ( ) Não

12) Caso sua resposta à pergunta anterior seja sim, responda:

a) A nascente de água é cercada para evitar o acesso de animais?	( ) sim	( ) não
b) As embalagens de agrotóxico são devolvidas ?	( ) sim	( ) não
c) As embalagens de agrotóxico são armazenadas na propriedade?	( ) sim	( ) não
d) Ocorre derrubada de árvores na propriedade?	( ) sim	( ) não
e) Ocorre caça ilegal de animais para a alimentação?	( ) sim	( ) não

f) Tem outra ação que é feita na propriedade? Cite qual é:

_____

13) Caso não exista preocupação com alguns dos recursos naturais acima, descreva o motivo:

_____

14) Você tem algum conhecimento sobre a criação de abelhas?

( ) Sim ( ) Não

15) Caso sua resposta anterior seja sim, qual é o nome da abelha?

_____

16) Caso sua resposta da questão 14 seja sim, com quem aprendeu sobre a criação de abelha?

_____

17) Caso sua resposta da questão 14 tenha sido não, você tem interesse em conhecer sobre o assunto?

( ) Sim ( ) Não

18) Você já ouviu falar em abelha nativa ou abelha indígena sem ferrão?

( ) Sim ( ) Não

19) Conhece o mel desse tipo de abelha?

( ) Sim ( ) Não

APÊNDICE B – Questionário II (Após a palestra)

QUESTIONÁRIO II

1) Depois de conhecer mais sobre a criação de abelhas nativas ou abelhas sem ferrão você criaria essas abelhas em sua propriedade?

( ) Sim ( ) Não

2) Caso sua resposta seja sim, por qual motivo você criaria estas abelhas?

_____

3) Você acha que as abelhas nativas tem alguma função importante na natureza?

( ) Sim ( ) Não

4) Se sua resposta for sim, qual é ou quais são estas funções que as abelhas desempenham?

_____

_____

_____

5) Você acha que tem consumidores na região interessados em comprar produtos de origem dessas abelhas (mel, própolis)?

_____

_____

ANEXO I

RESOLUÇÃO CONAMA nº 346, de 16 de agosto de 2004
Publicada no DOU no 158, de 17 de agosto de 2004, Seção 1, página 70

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto no 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto no seu Regimento Interno,

Considerando que as abelhas silvestres nativas, em qualquer fase do seu desenvolvimento, e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituem parte da fauna silvestre brasileira;

Considerando que essas abelhas, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são bens de uso comum do povo nos termos do art. 225 da Constituição Federal;

Considerando o valor da meliponicultura ara a economia local e regional e a importância da polinização efetuada pelas abelhas silvestres nativas na estabilidade dos ecossistemas e na sustentabilidade da agricultura; e

Considerando que o Brasil, signatário da Convenção sobre a Diversidade Biológica-CDB, propôs a "Iniciativa Internacional para a Conservação e Uso Sustentável de Polinizadores", aprovada na Decisão V/5 da Conferência das Partes da CDB em 2000 e cujo Plano de Ação foi aprovado pela Decisão VI/5 da Conferência das Partes da CDB em 2002, resolve:

CAPÍTULO I
Disposições Gerais

Art. 1º Esta Resolução disciplina a proteção e a utilização das abelhas silvestres nativas, bem como a implantação de meliponários.

Art. 2º Para fins dessa Resolução entende-se por:
I - utilização: o exercício de atividades de criação de abelhas silvestres nativas para fins de comércio, pesquisa científica, atividades de lazer e ainda para consumo próprio ou familiar de mel e de outros produtos dessas abelhas, objetivando também a conservação das espécies e sua utilização na polinização das plantas;
II - meliponário: locais destinados à criação racional de abelhas silvestres nativas, composto de um conjunto de colônias alojadas em colméias especialmente preparadas para o manejo e manutenção dessas espécies.

Art. 3o É permitida a utilização e o comércio de abelhas e seus produtos, procedentes dos criadouros autorizados pelo órgão ambiental competente, na forma de meliponários, bem como a captura de colônias e espécimes a eles destinados por meio da utilização de ninhos-isca.

Art. 4o Será permitida a comercialização de colônias ou parte delas desde que sejam resultado de métodos de multiplicação artifi cial ou de captura por meio da utilização de ninhos-isca.

CAPÍTULO II
Das Autorizações

Art. 5º A venda, a exposição à venda, a aquisição, a guarda, a manutenção em cativeiro ou depósito, a exportação e a utilização de abelhas silvestres nativas e de seus produtos, assim como o uso e o comércio de favos de cria ou de espécimes adultos dessas abelhas serão permitidos quando provenientes de criadouros autorizados pelo órgão ambiental competente.

§ 1o A autorização citada no *caput* deste artigo será efetiva após a inclusão do criador no Cadastro Técnico Federal-CTF do IBAMA e após obtenção de autorização de funcionamento na atividade de criação de abelhas silvestres nativas.

§ 2o Ficam dispensados da obtenção de autorização de funcionamento citada no parágrafo anterior os meliponários com menos de cinqüenta colônias e que se destinem à produção artesanal de abelhas nativas em sua região geográfica de ocorrência natural.

§ 3o A obtenção de colônias na natureza, para a formação ou ampliação de meliponários, será permitida por meio da utilização de ninhos-isca ou outros métodos não destrutivos mediante autorização do órgão ambiental competente.

Art. 6º O transporte de abelhas silvestres nativas entre os Estados será feito mediante autorização do IBAMA, sem prejuízo das exigências de outras instâncias públicas57, sendo vedada a criação de abelhas nativas fora de sua região geográfica de ocorrência natural, exceto para fins científicos.

Art. 7o Os desmatamentos e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental deverão facilitar a coleta de colônias em sua área de impacto ou enviá-las para os meliponários cadastrados mais próximos.

Art. 8º O IBAMA ou o órgão ambiental competente, mediante justificativa técnica, poderá autorizar que seja feito o controle da florada das espécies vegetais ou de animais que representam ameaça às colônias de abelhas nativas, nas propriedades que manejam os meliponários.

CAPÍTULO III
Disposições Finais

Art. 9º O IBAMA no prazo de seis meses, a partir da data de publicação desta resolução, deverá baixar as normas para a regulamentação da atividade de criação e comércio das abelhas silvestres nativas.

Art. 10. O não-cumprimento ao disposto nesta Resolução sujeitará aos infratores, entre outras, às penalidades e sanções previstas na Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e na sua regulamentação.

Art. 11. Esta Resolução não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e a repartição de benefícios para fins de pesquisa científica desenvolvimento

tecnológico ou bioprospecção.
Art. 12. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho
Este texto não substitui o publicado no DOU, de 17 de agosto de 2004
56 Retifi cado no DOU nº 165, de 26 de agosto de 2004, pág. 90.
GESTÃO DE ESPÉCIES – Fauna RESOLUÇÃO CONAMA nº 346 de 2004