



UEPB
Universidade
Estadual da Paraíba

CAMPUS II

**DEPARTAMENTO DE AGROECOLOGIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS
CURSO DE AGROECOLOGIA E AGROPECUÁRIA**

JOSÉ DO PATROCÍNIO POMBO PEREIRA DE BARROS

**UM RELACIONAMENTO AMBIENTAL COM AS ABELHAS:
RELATO DE EXPERIÊNCIA**

**LAGOA SECA – PB
2017**

JOSÉ DO PATROCÍNIO POMBO PEREIRA DE BARROS

**UM RELACIONAMENTO AMBIENTAL COM AS ABELHAS:
RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Agroecologia da Universidade Estadual da Paraíba, como exigência para obtenção do título de Bacharel em Agroecologia.

Orientador: Prof. Dsc. Leandro Oliveira de Andrade.

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

B277u Barros, José do Patrocínio Pombo Pereira de
Um relacionamento ambiental com as abelhas: relato de
experiência [manuscrito] / José do Patrocínio Pombo Pereira de
Barros. - 2017.
28 p.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Agroecologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de
Ciências Agrárias e Ambientais, 2017.
"Orientação: Prof. Dr. Leandro Oliveira de Andrade,
Departamento de Agroecologia e Agropecuária".

1. Apicultura. 2. Sustentabilidade. 3. Polinização. 4.
Preservação. I. Título.

21. ed. CDD 638.1



CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM AGROECOLOGIA

ATA DA DEFESA DO TCC

Aos 11 dias do mês de Abril de 2017, às 14:00 horas, no Auditório do CCAA, Campus II, da UEPB, foi realizada a defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: Um RELACIONAMENTO AMBIENTAL COM AS ABELHAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA do educando JOSÉ DO PATROCÍNIO POMBO P. DE BARROS, Matrícula 101360142. A Banca Examinadora foi composta pela professora MSc. SHIRLEYDE ALVES DOS SANTOS, da UEPB e pela professora DSc. ELIDA BARBOSA CORRÊA, da UEPB e foi presidida pelo Orientador prof DSc. LEANDRO OLIVEIRA DE ANDRADE, que deu início aos trabalhos. O educando teve o tempo de 20 minutos para a sua apresentação, e a Banca Examinadora teve igual tempo para as arguições. Encerrada a defesa, a Banca Examinadora, acompanhada do orientador se reuniu para avaliar o Trabalho. Após a análise da Banca Examinadora, foi atribuído o conceito APROVADO(A), com a Nota 9,4 (NOVE VÍNCULA QUATRO), o qual foi proclamado pela presidência da banca, perante o público presente. O(a) educando(a) terá o prazo de até 10 dias para entregar a versão final do TCC à Biblioteca. Nada mais havendo a tratar, eu LEANDRO OLIVEIRA DE ANDRADE, lavrei a presente ATA que, lida e aprovada, assino juntamente com os demais membros da Banca Examinadora e educando. Lagoa Seca/PB, 11 de abril de 2017.

Dr. LEANDRO OLIVEIRA DE ANDRADE

Dr. ELIDA BARBOSA CORRÊA

Msc. SHIRLEYDE ALVES DOS SANTOS

JOSÉ DO PATROCÍNIO POMBO PEREIRA DE BARROS

Élida Barbosa Correa

Coordenadora do TCC

A Deus, por me enviar as abelhas.
À minha mãe, *in memoriam*, que
aprendeu a conversar com abelhas e
amá-las.
Às abelhas, que mudaram minha vida.
Dedico.

AGRADECIMENTOS

Agradeço àqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para esta caminhada até aqui.

Agradeço às abelhas que mudaram os objetivos da minha vida pessoal e profissional.

Agradeço, em especial, ao Magnífico Reitor Antonio Guedes Rangel Júnior, pelo indispensável apoio à minha formação acadêmica.

Aos professores e amigos da Escola Agrícola Assis Chateaubriand – UEPB, pela significativa contribuição neste trabalho com as abelhas.

“... Mas se um dia faltar o oxigênio
E nova abelha não puder nascer
As flores todas morrerão na terra
E nem o homem poderá viver...”
(Autor anônimo)

RESUMO

A agroecologia é uma ciência que estuda os agroecossistemas sustentáveis integrando conhecimentos de agronomia, ecologia, economia e sociologia, e sua aplicação ao desenho e manejo dos agroecossistemas sustentáveis. Partindo destes conceitos e práticas agroecológicas, existem atualmente muitas unidades produtivas agrícolas, de base familiar, que integraram às suas atividades a criação racional de abelhas, para produção de mel e geração de renda. Por outro lado, a introdução das abelhas nas atividades agrícolas, além de favorecer a polinização também garante a sustentabilidade dos agroecossistemas produtivos. A partir das experiências como apicultor, e dos conhecimentos sobre ecologia que foram sendo adquiridos por ocasião das atividades com as abelhas, naturalmente foram surgindo outras preocupações com o meio ambiente, em especial com as abelhas, que se tornaram o foco principal deste estudo. As atividades desenvolvidas com estes insetos melíferos promoveram um profundo relacionamento e uma convivência muito estreita com estes insetos que fazem mel e atuam nos processos de polinização das espécies vegetais, resultando em maior produtividade de grãos, frutos e sementes. Este relacionamento com as abelhas determinou uma nova maneira de ver e conviver com elas, o que proporcionou o desenvolvimento deste trabalho em defesa dos enxames que sofrem perseguição e extermínio, por serem naturalmente perigosos à vida de pessoas e animais, graças ao seu poder defensivo e de ataque, principalmente por estarem, hoje, instalados e nidificados inadequadamente em ambientes na zona rural e urbana. Este trabalho vem, portanto, como uma tentativa de promover ações que pelo menos minimizem as práticas de extermínio e façam mudar os conceitos pré-estabelecidos sobre estes animais, as abelhas melíferas, de tão grande importância para um harmonioso e equilibrado funcionamento dos ecossistemas e da vida no planeta.

PALAVRAS-CHAVE: Apicultura. Sustentabilidade. Polinização. Preservação.

ABSTRACT

Agroecology is a science that studies the maintainable agroecosistemas integrating agronomy knowledge, ecology, economy and sociology, and his application to the drawing and handling of the maintainable agroecosistemas. Leaving of these concepts and agroecologycals practices, they exist now many agricultural productive units, of family base, that integrated into their activities the creation of rational of bees, for honey production and income. On the other hand, the introduction of the bees in the agricultural activities, besides favoring the pollination also guarantees the sustainability of the productive agroecosistemas. Starting from the experiences as beekeeper, and of the knowledge about ecology that went being acquired for occasion of the activities with the bees, naturally they went appearing other concerns with the environment, especially with the bees, that if they turned the main focus of this study. The activities developed with these melliferous insects promoted a deep relationship and a coexistence very it narrows with these insects that make honey and they act in the processes of pollination of the vegetable species, resulting in larger productivity of grains, fruits and seeds. This relationship with the bees determined a new way to see and to live together with them, what took us to develop a work in defense of the hives that they suffer persecution and extermination, for they be naturally dangerous to the people's life and animals, thanks to his defensive power and of attack, mainly for they be, today, installed and nests inadequately in atmospheres in the rural and urban area. This work comes, therefore, as an attempt of promoting actions that at least they minimize the extermination practices and make to change the concepts before established on these encourage, the melliferous bees, of such great importance for a harmonious and balanced operation of the ecosystems and of the life in the planet.

Keywords: Beekeeping. Sustainability. Pollination. Preservation.

SUMÁRIO

1	CONTEXTUALIZAÇÃO	9
2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	14
3	RELATO DE EXPERIÊNCIA	16
3.1	O BATISMO	16
3.2	O ENXAME NO ARMÁRIO	17
3.3	A INICIAÇÃO	18
3.4	OS SONHOS REVELADORES	20
3.5	O CHAMADO	20
3.6	A RELAÇÃO	22
3.7	A EXPERIÊNCIA AMBIENTAL	24
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
	REFERÊNCIAS	27

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

As abelhas *Apis mellifera* L. pertencem, por sua classificação zoológica, à ordem dos *hymenopteras*, classe dos insetos, família *apidae*, gênero *Apis*. Estão em nosso planeta há aproximadamente 42 milhões de anos, comprovados pela ciência da arqueologia em fósseis encontrados em escavações e outros registros catalogados ao longo da história. Vivem em populosas colônias (enxames) instaladas e nidificadas em buracos, ocos de árvores, cupinzeiros, fendas de pedras, entre outros abrigos naturais (ARAIA, 1986).

Dos seus produtos, o mel e a cera são os mais conhecidos e explorados há mais de cinco mil anos, tendo sido durante muito tempo as substâncias principais, o mel utilizado como adoçante e a cera como combustível na produção da luz de velas; e principais bases para elaboração e preparação de vasta lista de medicamentos na antiguidade. As antigas civilizações já praticavam, desde tempos remotos, a criação racional de abelhas – apicultura – em colmeias, feitas de palha trançada, cerâmica e colmo – material vegetal de onde se originou o termo colmeia, usado até os dias de hoje (WIESE, 1986).

O emprego mais antigo da palavra agroecologia diz respeito ao zoneamento agroecológico, que é a demarcação territorial da área de exploração possível de uma determinada cultura, em função das características edafoclimáticas necessárias ao seu desenvolvimento, e a partir de 1980, esse conceito passou a ter outra conotação. Para Gliessmann (2001), é a aplicação dos princípios e conceitos da ecologia ao desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis.

Para Altieri (1989), a agroecologia é uma ciência emergente que estuda os agroecossistemas integrando conhecimentos de agronomia, ecologia, economia e sociologia. Para Guzmán (2002), a agroecologia não pode ser uma ciência, pois incorpora o conhecimento tradicional que por definição não é científico. Para outros, trata-se apenas de uma nova disciplina científica.

A vasta biodiversidade da flora brasileira possibilita a obtenção de méis de diversas floradas, durante todos os meses do ano, com cores, aromas e sabores únicos. A apicultura está difundida em todas as regiões do Brasil, obtendo-se mel. Diferentemente da maioria das outras explorações agropecuárias, a apicultura gera

pequeno impacto ambiental e favorece a manutenção dos ecossistemas por ocasião da polinização (IMPERATRIZ-FONSECA *et al.*, 2006).

Há no Brasil várias espécies de abelhas nativas, como uruçus, jatis, jandaíras, cupiras, aripuás, além da exótica *Apis mellifera* L. No século XIX, as abelhas *Apis mellifera* L. foram trazidas da Europa pelos padres jesuítas, visando principalmente à exploração de mel e cera. Em 1956, o pesquisador geneticista Warnick Estevan Kerr trouxe para o país a *Apis mellifera scutelata* L. (abelha africana), que ao acasalar com a abelha europeia que aqui já se encontrava adaptada, deu origem a um híbrido conhecido como abelha africanizada, com várias características importantes, destacando-se sua eficiência na polinização de diversas culturas, produção de mel e resistência a doenças (COUTO; COUTO, 2006).

A associação de abelhas e plantas que se observa na natureza e no ecossistema é resultante de uma longa e contínua evolução que já tem alguns milhões de anos. A relação de dependência existente entre as abelhas e as espécies vegetais garante a sobrevivência de ambas, visto que as abelhas necessitam das substâncias vegetais para elaborarem seu alimento e garantir a sobrevivência da espécie. Essa associação e interdependência das abelhas e plantas proporcionam a estas a fecundação pela mistura dos grãos de pólen, acontecida por ocasião das visitas feitas por estes insetos na coleta de néctar, que, ao fazerem, carregam aderidos aos seus pelos os gametas masculinos e femininos, efetuando assim a polinização cruzada ou entomófila, mesmo a grandes distâncias (VIANA; MELO, 1981).

A polinização, serviço oferecido pelas abelhas, representa para o ecossistema um lucro estimado de 200 milhões de dólares anuais (CONSTANZA *et al.*, 1997). O declínio da presença de polinizadores (KEARNS *et al.*, 1998; ROUBIK, 2001) tem causado uma acentuada queda na produção agrícola, principalmente pelo uso não sustentável de ecossistemas (KEVAN, 1995; KREMEN *et al.*, 2002; RICHARDS; KEVAN, 2002) e alteração da paisagem com perda da vegetação nativa (AIZEN; FEINSINGER, 1994). A diminuição da disponibilidade de polinizadores para as plantas que deles necessitam, pode causar limitações nas quantidades de frutos (ROUBIK, 2001; DE MARCO; COELHO, 2004), na qualidade dos frutos (WALLACE; LEE, 1999) e no número de sementes (KALINGANIRE *et al.*, 2001).

Segundo Gliessman (2001), um agroecossistema é um local de produção agrícola – uma propriedade agrícola, por exemplo – compreendido como

ecossistema. O conceito de agroecossistema proporciona uma estrutura com a qual podemos analisar os sistemas de produção de alimentos como um todo, incluindo seus conjuntos complexos de insumos, produção e conexão entre as partes que os compõem. Ainda classificando agroecossistemas é importante citar Conway (1987), que diz serem os agroecossistemas sistemas ecológicos modificados pelo ser humano para produzir comida, fibras ou outro produto agrícola. Eles têm frequentemente estrutura dinâmica complexa, mas sua complexidade surge, primeiramente, da interação entre os processos socioeconômicos e ecológicos. Trata-se de um complexo sistema agrossocioeconômico-ecológico.

Agroecossistemas podem ser definidos como entidades regionais manejadas com o objetivo de produzir alimentos e outros produtos agropecuários, compreendendo as plantas e animais domesticados, elementos bióticos e abióticos do solo, rede de drenagem e de áreas que suportam vegetação natural e vida silvestre. Os agroecossistemas incluem, de maneira explícita, o homem, tanto como produtor como consumidor, tendo, pois, dimensões socioeconômicas, de saúde pública e ambiental (TOEWS, 1987).

Estas atividades desenvolvidas pelas abelhas não só proporcionam um componente necessário à reprodução de muitas espécies vegetais, mas também um aumento da variabilidade genética, da variabilidade das sementes e o incremento da produção de frutas, grãos e sementes. Somente estes resultados das atividades das abelhas justificariam uma maior preocupação com a vida e a saúde de tais insetos, por serem além de tudo de grande importância econômica e ambiental (RUSSELL *et al.*, 2005).

Ainda observando dado, cerca de 70% das espécies de plantas cultivadas pelo homem dependem da polinização e 1/3 são polinizadas por abelhas (DIAS *et al.*, 1999; KEVAN; IMPERATRIZ-FONSECA, 2002; FREITAS; PEREIRA, 2004).

Gallai *et al.* (2009), usando uma abordagem bioeconômica, calcularam em 153 bilhões de euros a contribuição econômica dos polinizadores para a produção de cultivos usados diretamente como alimento humano; isto corresponde a 9,5% do valor da produção agrícola mundial usado para alimentação humana em 2005.

É interessante, também, observar que ao mesmo tempo em que as abelhas desempenham um papel importantíssimo para a agricultura, principalmente no sentido de proporcionar avanços significativos na produtividade das culturas, essa mesma agricultura apresenta ameaças significativas para os insetos polinizadores,

tais como pelas mudanças no uso da terra, a perda e a fragmentação dos habitats, introdução de organismos exóticos, as práticas agrícolas modernas e o uso indiscriminado de agrotóxicos. Além disso, a remoção de plantas espontâneas, que fornecem alimento para os polinizadores, é outro fator importante no declínio dos polinizadores nativos em agroecossistemas (STEFFAN-DEWENTER *et al.*, 2005).

Frente às evidências descritas, através desta revisão de literatura sobre a importância das abelhas e de outros insetos nos processos de polinização entomófila, podemos perceber a necessidade de uma maior preocupação quanto à sobrevivência e à preservação destes animais na complexa cadeia alimentar e dos ecossistemas. Vimos ainda como os sistemas modernos de produção de alimentos ameaçam diretamente a vida de seus maiores colaboradores, devido ao uso de substâncias químicas nos sistemas agrícolas, entre outros poluentes industriais que afetam biomas inteiros, através dos rios, do ar e do solo; causando degradação e morte.

Desta forma, podemos compreender, com maior alcance e sensibilidade, a importância destes insetos na sustentabilidade das cadeias alimentares e produtivas e na manutenção das fontes de vida e dos recursos naturais como um todo. Baseados nestes parâmetros, podemos ainda refletir sobre ações realmente concretas de convivência pacífica e preservação das abelhas, bem como de outros insetos polinizadores que compõem a vasta biodiversidade do planeta.

Finalmente, a experiência como apicultor e principalmente a dedicação às atividades e ações voluntárias que envolvem a preservação das abelhas fica aqui destacada, através da retirada de enxames nidificados, de modo inadequado em ambientes urbanos, e a realocação destes para habitats de matas, na zona rural do município de Alagoa Nova, no brejo paraibano. Destaca-se ainda, que a experiência e o trabalho de preservação desenvolvido com as abelhas, contribuem diretamente sobre a segurança, a vida de pessoas e animais domésticos e de exploração pecuária. Considerando a capacidade defensiva das abelhas e seu poder de ataque quando importunadas, releva-se o fato de que o contato com tais animais resulta quase sempre em fatalidade. É também possível associar, ao amplo leque da importância ambiental desta experiência, fundamentos e princípios ecológicos e agroecológicos, como conteúdos norteadores para inúmeros projetos e ações ambientais que venham, direta e indiretamente, contribuir para uma consciência e uma convivência pacífica que garantam a vida das abelhas.

Assim sendo, este relato tem por finalidade/objetivo, tornar público, como um registro, esta experiência pessoal com as abelhas, que nos ensinaram não só a lidar com elas, como também a respeitá-las, amá-las, defendê-las e preservá-las, evitando ou diminuindo as ações exterminadoras, motivadas mais pelo medo e pela nossa total falta de conhecimento sobre o comportamento deste animal de tão perfeitas habilidades e, no entanto, de tão enorme fragilidade perante o homem.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho refere-se a um relato de experiências e/ou práticas vivenciadas pelo autor. A presente pesquisa também pode ser considerada como sendo de cunho bibliográfico e/ou documental, descritivo, qualitativo e exploratório.

Quanto aos procedimentos técnicos para obtenção dos aspectos científicos relacionados ao tema, a pesquisa apresenta-se como bibliográfica e/ou documental, pois foi desenvolvida com base em fontes de autores conhecedores do assunto em tese.

Segundo Diehl e Tatim (2004), a pesquisa bibliográfica é aquela escrita a partir de material já elaborado, constituído de livros e de revistas, de artigos científicos e de material disponibilizado na Internet à luz de conceitos teóricos de diversos autores sobre o assunto.

Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Entre suas vantagens está o fato de que os documentos constituem fonte abundante e estável de informações (DIEHL; TATIM, 2004).

Segundo os mesmos autores, na maioria dos casos, a análise bibliográfica exige apenas a disponibilidade de tempo e a capacidade do pesquisador, então, isso a torna significativamente de baixo custo quando comparada a outros tipos de pesquisas.

A pesquisa descritiva caracteriza-se pela narração de fatos que ocorreram no cotidiano do pesquisador, porém não possuem aprofundamento científico necessário para solucionar quaisquer suposições, e tem como objetivo primordial a descrição das ocorrências mais significativas (GIL, 2008).

“Uma pesquisa é descritiva quando objetiva descrever as características de uma população ou fenômeno [...] e quando se utiliza de teorias relacionadas com a área de atuação” (DIEHL; TATIM, 2004, p. 54).

Segundo Gil (2008), a pesquisa qualitativa não busca enumerar eventos estudados, mas a obtenção de dados descritivos sobre o processo interativo pelo contato direto com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos dos participantes da situação em estudo. Ela considera que há uma relação dinâmica

entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números.

Conforme Rodrigues (2007, p. 44), “o objetivo da pesquisa exploratória é a caracterização inicial do problema, sua classificação e sua definição, constituindo o primeiro estágio de toda pesquisa científica”.

Para Diehl e Tatim (2004), a pesquisa exploratória tem como objetivo oferecer maior intimidade com o problema proposto, buscando assim torná-lo mais compreensível para um maior número de pessoas e a construir suposições, geralmente, envolvendo levantamento bibliográfico e análise de experiências.

3 RELATO DE EXPERIÊNCIA

3.1 O BATISMO

Minha história com as abelhas *Apis mellifera* L., conhecidas por italianas, europa, africanas, abelhas com ferrão, entre outros nomes como são conhecidos estes impressionantes insetos, fazedores de mel silvestre; tem começo no ano 1976. Eu tinha por essa época 12 anos e era um menino inquieto e ansioso, como quem procura encontrar algo inusitado, mágico ou fantástico. Assim, sem perceber, encontrei o que mudaria completamente a minha vida anos mais tarde.

Esta inusitada história com as abelhas aconteceu por ocasião de um encontro com o ninho delas dentro de um pneu, escondido embaixo de uma frondosa rama de gitirana¹ num terreno baldio nos fundos da casa onde eu morava. Certamente o que aconteceu na tarde daquele domingo nublado de inverno acontece desde o primeiro encontro do homem primitivo com as abelhas até os nossos dias. O desavisado e curioso “abelhudo” leva sempre a pior e comigo não foi diferente. As abelhas armaram-se contra mim obrigando-me a correr enquanto elas me atacavam com seus ferrões que mais pareciam alfinetes em brasa. Deitei-me no chão pensando que elas passariam direto sobre mim, foi pior. Por fim, consegui chegar em casa e me proteger.

São raras as pessoas que, durante suas trajetórias de vida, não foram atacadas com violência, ou que pelo menos não tenham sido ferroadas por uma ou algumas abelhas. Portanto, foi desse modo o primeiro encontro com estes insetos, mas que, ao contrário da grande maioria das pessoas que sofrem a experiência das ferroadas, não ficou qualquer trauma em relação às abelhas.

O ataque foi brutal, pode-se dizer um verdadeiro massacre com mais de setenta ferroadas. O pior detalhe: o ataque foi concentrado na cabeça, rosto, sobrancelhas e lábios, nos braços e nas mãos. A reação foi imediata: muita febre, vômito e muita dor de cabeça. Logo o corpo ficou todo inchado e aos poucos ocorreu o comprometimento da visão, pois o inchaço no rosto fechou os olhos, por

¹ Planta trepadeira nativa da nossa região, que tem flores lilás de grande aproveitamento pelas abelhas.

mais de dois dias sem poder abri-los. Sem exagero, o rosto e a cabeça ficaram deformados, de tão inchado pelas ferroadas. Em resumo, aconteceram todas as reações comuns àqueles que não têm alergia a apitoxina e suportam até algumas dezenas de ferroadas sem maiores danos. Porém, a grande maioria dos que são vítimas de abelhas fica naturalmente com profundas sequelas psicológicas, resultando alguns traumas e um verdadeiro pânico de abelhas, para o resto da vida. No caso, ocorre uma ausência de traumas e sequer lembrança deste episódio, quando houve o primeiro e inusitado encontro com as abelhas, vinte anos depois.

Diz um provérbio popular dos antigos: nada acontece por acaso e tudo tem o seu propósito. Assim, suponho ter sido aquele doloroso encontro com as abelhas o batismo de quem no futuro iria ser escolhido e forjado por elas, para lidar, cuidar e, sobretudo, defendê-las contra toda sorte de perseguição e extermínio.

3.2 O ENXAME NO ARMÁRIO

Já havia se passado seis anos do trágico, porém providencial episódio com as abelhas do qual sobrevivi sem traumas ou sequelas, nem lembranças negativas, a experiência do batismo pelo fogo dos ferrões.

O ano de 1982 foi um ano de muitas novidades, pois eu estava engajado no movimento artístico cultural de Campina Grande, de forma que qualquer outro evento ou assunto fora do contexto de arte, pintura, poesia, teatro etc. não me chamava a atenção. De tal modo engajado e mergulhado nas coisas da arte, de ser artista, ativista cultural, estava que o episódio de um enxame queimado dentro de um armário por minha mãe não me fizeram perceber o chamado que, para mim, entendo hoje, era isso. As abelhas vieram para minha casa fazer seu ninho num armário abandonado no quintal como que à minha procura para cuidar delas, como faço hoje.

A dor, ao ver a cena, foi inexplicável, misturada a raiva e outros sentimentos que também não se pode explicar. Só sentia a dor e a incompreensão ao ver o que restara do enxame, que mamãe havia destruído com fogo. Foi um golpe presenciar aquele massacre, motivado pela ignorância e absoluta falta de noção sobre princípios de respeito à natureza e aos seus ilustres atores, como as abelhas que

trabalham diuturnamente para a continuidade do grande espetáculo da vida através da polinização.

O antropósofo Rudolf Steiner dizia serem as abelhas seres divinos e que, segundo ele, vieram do planeta Vênus. Já Anacreonte, filósofo grego, dizia que a abelha é, ela mesma, uma pequena divindade.

O enxame do armário foi exterminado, a dor e a incompreensão foram esquecidas, a vida seguiu seu curso, e mais uma vez as abelhas cruzaram o meu caminho, escolhendo novamente a mesma casa, e mais uma vez se instalaram no que restou do armário que, mesmo chamuscado pelo incêndio, sobreviveu ao fogo do extermínio anterior. Desta vez foi muito pior, pois a colônia já estava desenvolvida, a cidade de cera estava construída e os armazéns carregados de mel, pólen e uma vasta prole em processo de geração, o que foi completamente destruído mais uma vez por minha mãe.

Esse episódio teve desdobramentos muito ruins, pelo atrito criado com ela, o que aumentou ainda mais a minha dor de ter visto a destruição que ficou o ninho – lembrando que o armário desta vez também virou cinzas – e o remorso por ter brigado com mamãe. O tempo, o senhor das coisas, segue seu curso e a vida, que parece ir seguindo um roteiro ou mapa que não conhecemos, me levou exatamente para onde eu teria que ir, cedo ou tarde.

3.3 A INICIAÇÃO

Na história com as abelhas, é impossível não reconhecer a existência de algo místico. Esta experiência só faz sentido se observada, o mínimo que seja, pelo viés do mistério que envolve o mundo das abelhas e o espírito da colmeia. Todos os eventos ocorridos, desde o primeiro contato, no qual me ocorreu o sério risco de morte por ocasião do primeiro ataque, até o fortuito encontro no Paraná, na cidade de Cascavel, em 1995, parecem carregados de simbolismo e natureza, distintos por seu próprio mistério e sincronias estabelecidas pelas abelhas.

Claro, não podemos explicar cientificamente o que ou de que forma ocorreu minha relação com estes insetos, que amedrontam a maioria das pessoas naturalmente por representarem perigo. Podemos fazê-los acreditar que existe um

sutil canal de comunicação perceptiva entre as abelhas e o homem que lida com elas; que existe sim uma relação estreita e ao mesmo tempo arriscada, visto que as abelhas têm um comportamento temperamental e imprevisível.

O que chamamos de iniciação é a oportunidade do momento de estar literalmente dentro do enxame, influenciado pelo espírito da colmeia, no meio da multidão de abelhas, ensurdecido pelo som dos zumbidos, participando de uma atividade de retirada de um gigantesco ninho de abelhas feito dentro da parede de madeira da casa, onde coincidentemente morávamos. Tudo aconteceu muito rapidamente e quando percebemos, já estávamos mergulhados no enxame, sem qualquer item dos acessórios do equipamento apícola de segurança. Mais impressionante ainda, o fato de ter sido o único da equipe que não sofreu ferroadada.

A segunda experiência veio logo em seguida. Desta vez ajudando no transporte de uma colmeia com um amigo apicultor, Rudimar Schimdt, na tarefa de segurar a caixa durante o percurso, para garantir que não houvesse nenhum imprevisto – isso não foi possível evitar. No meio do caminho, o carro, um fusca, caiu num buraco na rua e o impacto movimentou a colmeia que abraçava junto com o banco do carro, fazendo com que a tampa da caixa se abrisse e aí aconteceu: as abelhas foram saindo da caixa aos montes, foram tomando conta das mãos, em pouco tempo envolveram os braços e daí para o rosto. Houve inicialmente uma sensação pânico, mas logo foi acalmada pelo amigo apicultor que dirigia o carro dizia que tivéssemos calma, pois assim as abelhas não reagiriam, uma vez que a adrenalina estava controlada.

Dessa forma, aconteceu a segunda e certamente mais profunda experiência com as abelhas, sem uma só preparação ou mesmo uma rápida leitura na literatura apícola que desse o mínimo suporte teórico sobre como lidar com estes insetos que sem saber iriam mudar a trajetória da vida. Estranhamente, depois desse episódio, nada mais relevante aconteceu com abelhas ou sobre abelhas. Meses depois, já em Campina Grande, retomando as atividades artísticas e esquecendo completamente a experiência vivida no Paraná. Não dando conta do que havia acontecido, vindo a compreender alguma coisa cinco anos depois da volta do Paraná e da sequência de sonhos sobre a chegada das abelhas e a falta de uma colmeia para acomodá-las.

3.4 OS SONHOS REVELADORES

O ano era 1996, fazia um ano que eu voltara da inusitada viagem ao sul do Brasil e foi nessa época que tive uma sequência de três sonhos estranhamente significativos, por sua sequência lógica e continuada, com grande riqueza de detalhes. As peças, até aí, ainda não se encaixavam e mais desencontradas ficaram depois dos sonhos.

No primeiro sonho, as abelhas chegavam em grande enxame e voando atravessavam pelo orifício de um portão de ferro esquadilhado, indo embora enquanto, inquieto, eu repetia o tempo inteiro: “a caixa [...] a caixa [...] a caixa”. A caixa para acomodar o enxame não estava pronta e as abelhas foram embora, confirmando o primeiro sonho.

O segundo sonho aconteceu alguns dias depois, lembrando detalhes do primeiro, porém o ambiente era uma parada de ônibus de passageiros. Neste sonho a caixa estava pronta, mas as abelhas não aceitaram e foram novamente embora, enquanto eu repetia: “a caixa [...] a caixa [...] a caixa [...]”.

O terceiro sonho foi muito mais esquisito. Era o interior de uma casa rústica de sítio, mais precisamente um cômodo que parecia ser a cozinha, pois havia um fogão de lenha e a parede frontal estava totalmente suja pelo negrume da fuligem, tendo ao alto uma pequena janela por onde entrava um fino feixe de luz e por onde saiu um animal voador, que não percebi se era um pássaro ou um morcego.

Os sonhos me impressionaram por muitos dias, mas como não foram decifrados, logo me esqueci e a vida continuou seu curso, e pelo final do ano de 1999, eu havia mudado de casa, sendo nesta nova morada onde tudo começou a fazer sentido, um ano depois da mudança de moradia.

3.5 O CHAMADO

O ano 2000 foi finalmente o marco inicial do meu total envolvimento com as abelhas e aí os sonhos começaram a acontecer na realidade com riqueza de detalhes.

Era uma tarde de um dia qualquer do mês de agosto e estava eu a trabalhar numa arrumação no quintal de casa, quando sem motivo algum e guiado por um chamado instintivo, saí para a parte de fora da casa, para o meio da rua, onde ouvia-se um zumbido forte de abelhas vindo de uma moita ao lado da casa. Um enorme enxame acabara de pousar e, curioso, fui puxado por uma força magnética, dirigi-me para perto do enxame e sem me dar conta já estava “dentro” do enxame olhando as abelhas se organizando e se juntando para proteger a nobre rainha. Finalmente decidi que iria acomodar aquelas abelhas numa colmeia, sem imaginar que ali começava todo o trabalho que desenvolvo atualmente.

Começa aí o dilema do primeiro sonho: a caixa. A caixa foi um problema, mas foi improvisada com algumas tábuas, onde foram colocadas as abelhas dentro e quando anoiteceu, eu levei a caixa com as abelhas para um canto no jardim. No dia seguinte, parecia tudo bem, o dia estava chuvoso e aparentemente parecia tudo dentro da normalidade; as abelhas saíam e entravam como se tivessem aceitado a moradia, fato que me alegrou bastante. O dia transcorreu normal e anoiteceu com as abelhas na caixa. No dia seguinte, a surpresa: quando o sol saiu, de repente um zumbido muito forte, as abelhas debandaram da caixa e voltaram para a moita onde haviam pousado na chegada.

A minha luta para acomodar as abelhas durou oito dias sem sucesso, até que no oitavo dia, finalmente o enxame foi embora, antes que eu chegasse com as peças para montar a colmeia padrão Langstroth².

Daí por diante foi tudo muito rápido, de forma que entre os meses de setembro e dezembro do ano 2000, eu já havia lido alguns livros sobre apicultura; participado de um encontro com apicultores durante uma semana na cidade de Puxinanã-PB, promovido pelo Programa de Aplicação de Tecnologias Apropriadas às Comunidades (PATAC). Logo em seguida, fiz uma viagem ao Rio Grande do Norte, para a cidade de João Câmara, onde com um amigo participei de várias atividades em um apiário na zona rural daquela cidade. Nesta mesma ocasião, adquiri equipamentos e ferramentas de apicultor e pelo final do ano instalei um

² A colmeia Langstroth ou colmeia americana é uma colmeia de abelhas que foi patenteada em outubro de 1852. É a colmeia padronizada usada em muitas partes do mundo para a apicultura. A vantagem desta colmeia é que as abelhas constroem o favo de mel em caixilhos (quadros), que podem ser movidos com facilidade. Os caixilhos são projetados para evitar que as abelhas unam os favos de mel, normalmente elas iriam conectar aos caixilhos adjacentes, ou conectar os caixilhos às paredes da colmeia. Os quadros móveis permitem que o apicultor possa gerenciar as abelhas de uma forma que antigamente era impossível.

apiário em um pequeno sítio na cidade de Massaranduba-PB, onde comecei minha criação de abelhas já com mais de uma dúzia de colmeias.

Rapidamente os resultados foram aparecendo, inclusive com ganhos financeiros, através da venda de mel e extrato de própolis. Porém, a minha preocupação com o extermínio das abelhas passou a fazer parte do meu dia a dia o que me motivou a elaborar um projeto que pelo menos minimizasse o impacto do extermínio de inúmeros enxames, tanto na zona urbana como na rural. As retiradas de enxames de lugares inadequados na cidade ou na zona rural tornaram-se frequentes, de forma que logo fiquei sem condições de continuar o projeto e, aos poucos, fui encerrando as atividades até me desfazer de tudo no final do ano de 2005. Vendi o sítio e as abelhas foram transferidas para o cariri, mais precisamente para a cidade de Monteiro-PB.

Por essa época e por influência das atividades com as abelhas, eu já havia me formado como Técnico em Agropecuária pela Escola Agrícola Assis Chateaubriand, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), município de Lagoa Seca-PB. Ao concluir o curso técnico em 2005, surgiu a oportunidade e me tornei instrutor de Apicultura e Meliponicultura do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), onde ministrei cursos até o ano de 2013.

3.6 A RELAÇÃO

É, possam ter absoluta certeza de que este sucinto relato da experiência com um dos animais mais ameaçadores da natureza, as abelhas com ferrão, baseia-se fielmente na trajetória da minha relação com estes insetos, numa dimensão que por não poder objetivar, como é práxis, para o mundo real, científico e acadêmico, podemos apenas conjecturar. A minha relação é algo que ocorre na dimensão do misterioso mundo das abelhas, e não na dimensão deste mundo pré-concebido, conceituado.

A relação com as abelhas *Apis mellifera* foi sendo construída através da minha experiência e da abertura para ouvi-las, que, por incrível que pareça, são elas quem dão as coordenadas sobre como lidar com a colônia, quando desenvolvemos alguma atividade com elas. A sensação que tenho, quando adentro em um enxame,

é que a partir dali faço parte da colmeia; confio que as abelhas confiam em mim, quando as toco com mãos no centro do cacho formado pelo enxame em busca de proteger a rainha, nas atividades de desmanche e acomodação dos ninhos nas colmeias mobilistas de padrão universal. Pode-se enganosamente pensar que exerço algum domínio sobre as abelhas, pela habilidade com que eu as manuseio e suporto, silenciosamente, seus ferrões durante as tarefas. Na verdade, ninguém exerce poder de domínio algum sobre o outro; o que ocorre é apenas um diálogo codificado numa esfera metafísica, já que nos expressamos e nos manifestamos por linguagens diferentes. Tentando ainda melhor explicar, devo também acrescentar que ao me envolver com o enxame, como já disse, passo a ser parte dele, literalmente. Passo a ser um indivíduo reconhecido e de inteira confiança das abelhas, durante todo o tempo que dura a atividade ou o manejo com elas.

Esta maneira, de total entrega e vivência no mundo das abelhas, acumulada por estes 22 anos de atividades, iniciadas na minha viagem ao Paraná até hoje, é uma interessante coleção de casos e histórias que envolvem as abelhas em enormes enxames nidificados em lugares e circunstâncias, quê é preciso ver para crer. É fato, ainda, as questões de risco de vida que em alguma das vezes acontece nas minhas atividades com abelhas. As abelhas me envolveram em seu mundo, e me fizeram sentir o espírito da colmeia, como bem definiu Maurice Maeterlinck, em seu fabuloso livro “A Vida das Abelhas”³. Como já disse no início deste relato, é coisa para sentir pela vivência, não para explicar. Sinto-me responsável pelas abelhas e que sou de casa, pois nos conhecemos, nos compreendemos e por isso nos confiamos mutuamente num relacionamento de plena harmonia.

Como resultado dessa trajetória, dessa relação de compromisso que abracei naquele dia, com a chegada do primeiro enxame, aconteceu que ali decidi caminhar com as abelhas não para exploração de lucros. Abracei as abelhas num projeto e em práticas ambientais que visam à preservação da vida destes insetos. Há dois anos, em 2015, resolvi morar na zona rural do município de Alagoa Nova-PB, num pequeno sítio, onde acolho as abelhas que resgato, principalmente na cidade de Campina Grande-PB, evitando que sejam exterminadas. Essa mudança radical de

³ O destino do homem e a natureza eram as matérias-primas do autor. Seus estudos sobre as flores, as abelhas, as formigas e as térmitas são trabalhos de extrema sabedoria e beleza. Nesta obra, o autor une a divulgação científica à metáfora sobre a sociedade humana, revelando ao leitor os segredos mais encantadores da natureza, mostrando o equilíbrio sábio entre os mundos em que a presença da inteligência é questionável e que, no entanto, a organização e ética parecem bastante superiores aos da vida a qual chamamos inteligente.

hábitos certamente são reflexos da influência das abelhas e da minha necessidade de ampliar o convívio com as colmeias e o campo, aprofundando desta forma a relação com estes fabulosos insetos fazedores de mel, que são indispensáveis e insubstituíveis agentes polinizadores no processo de fecundação e produção de alimentos pelos vegetais.

3.7 A EXPERIÊNCIA AMBIENTAL

A presença das abelhas na natureza e sua necessidade de permanência devem servir como ponto de partida para uma reflexão mais abrangente, sobre a realidade do convívio desigual entre o homem e estes insetos de extrema importância para a vida no geral do nosso planeta.

A chegada das abelhas em minha vida proporcionou uma mudança jamais imaginada. Do ano de 2006 até 2010, continuei o trabalho voluntário de retirada dos enxames nidificados de maneira indevida, geralmente na zona urbana da cidade de Campina Grande-PB. Em 2011, idealizei junto com alguns amigos da universidade a criação da Associação Protetora das Abelhas do Meio Ambiente (ASPAMA), pondo em prática e, de modo legal, o ideal de lutar pela vida das abelhas, oferecendo alternativas de sobrevivência para estes insetos de tão grande importância ambiental.

Atualmente, desenvolvo atividades na zona rural de Alagoa Nova-PB, onde moro num pequeno sítio a oito quilômetros do município. As atividades vão desde a criação de abelhas, oriundas das retiradas dos enxames em lugares inadequados, até a produção de mudas de plantas de várias espécies nativas.

A minha proposta de mudar da cidade de Campina Grande-PB para um sítio na zona rural de Alagoa Nova-PB surge como uma necessidade de um projeto mais abrangente com as abelhas, as plantas, o meio ambiente e fundamentalmente para a vida.

A partir desta experiência de duas décadas com abelhas, e considerando todas as mudanças que esta caminhada promoveu na minha vida, resalto neste relato o meu compromisso e interesse ecológico, o respeito ao meio ambiente, bem

como o comprometimento com a questão da preservação destes insetos e a difusão de sua importância para a natureza.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi abordado em alguns parágrafos deste relato, as abelhas são agentes importantíssimos da natureza, pois compõem diretamente os mecanismos de sobrevivência dos ecossistemas. As abelhas são os agentes polinizadores de maior importância, porém estes insetos são vistos mais por suas características de defesa e ataque do que por sua importância para a vida.

A experiência vivida com estes insetos há 20 anos dotaram de habilidades na lida com eles que ultrapassam os limites da técnica e dos princípios da apicultura. Observando que a relação desenvolvida com as abelhas seja coisa de outra dimensão, ou do próprio mundo das abelhas sob a influência do espírito da colmeia, como bem fala Maurice Maeterlinck, no seu maravilhoso poema da colmeia: "A Vida das Abelhas".

Finalizando este relato, estamos convictos da ligação providencial com estes insetos, e da estreita relação, que ao longo desta caminhada, fizeram perceber a responsabilidade neste assunto e a necessidade de encontrar caminhos que viabilizem a convivência pacífica com as abelhas e o meio ambiente como um todo.

REFERÊNCIAS

AIZEN, M. A.; FEINSINGER, P. **Forest fragmentation, pollination, and plant reproduction in a Chaco dry forest.** Argentina: Ecology, 75, 330–351. 1994.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia:** as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.

ARAIA, E. Apicultura. **Revista Planeta** - Especial. São Paulo: Editora Três, a. V, n. 129B, p. 3.

CONSTANZA, R. *et al.* **The value the word's service and nature capital.** Nature. N. 387, p. 253-260.1997.

CONWAY, G. R. **The properties of agroecosystems.agricultural systems.** 24:95-117. 1987.

COUTO, R. H. N.; COUTO, L. A. **Apicultura:** manejo e produtos. 3. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006.

DE MARCO, P. JR.; COELHO, F. M. Services performed by the ecosystem: forest remnants influence agricultural culture's pollination and production. Biodiversity and Conservation 13:1244-1254, 2004.

DIAS, B. F. S.; RAW, A.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. **Declaration on pollinators.** São Paulo, 1999. Disponível em: <<http://www.biodiv.org/fef/agr-pollator-rtp-pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

DIEHL, A. A.; TATIM, D. C. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas:** métodos e técnicas. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

FREITAS, B. M.; PEREIRA, J. O. P. (eds.) **Solitary bees:** conservation, rearing and management for pollination. Imprensa Universitária. Fortaleza, Brasil, p. 19. 2004.

GALLAI, N.; SALLES, J. M.; SETTELE, J.; VAISSIERE, B. **Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline.** Ecol. Econ. 68:810-821. 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas da pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLIESSMANN, S.R. **Agroecologia**: processos ecológicos em apicultura sustentável. 2. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001. 658 p.

GUZMÁN, E. S. Agroecologia e desarrollo rural sustentable. In: **Curso Intensivo em Agroecologia**: princípios e técnicas ecológicas aplicadas à agricultura. 11.2002, Seropédica. Palestra... Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2002. Não Publicado.

KALINGANIRE, A.; HARWOOD, C. E.; SLEE, M. U.; SIMONS, A. J. **Pollination and fruit-set of *Grevillea robusta* in western Kenya**. *Austral Ecology* 26:637-648, 2001.

KEARNS, C. A.; INOUE, D. W.; WASER, N. M. **Endangered mutualisms**: the conservation of plant-pollinator interactions. *Annual Review of Ecology and Systematic* 29:83-112, 1998.

KEVAN, P. G. Insect pollination of economically important plants of tropical and subtropical Asia. In: **The Asiatic hive bee**: apiculture, biology, and role in sustainable development in tropical and subtropical Asia. Enviroquest, Cambridge, Canada, p.129-133. 1995.

KEVAN, P. G.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. (Eds.). **Pollinating bees**: the conservation link between agriculture and nature. Brasília, DF: Ministry of Environment, 2002. 313 p.

KREMEN, C.; WILLIAMS, N. M.; THORP, R. W. **Crop pollination from native bees at risk from agricultural intensification**. 2002. Disponível em: <<https://www.agroparistech.fr/IMG/pdf/kremen.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

IMPERATRIZ-FONSECA, V. L.; SARAIVA, A. M.; DE JONG, D. **Bees as pollinators in Brazil**: assessing the status and suggesting best practices. Ribeirão Preto: Holos, 2006.

RICHARDS, K. W.; KEVAN, P. G. **Aspects of bee biodiversity, crop pollination, and conservation in Canada**. Ministry of Environment / Brasília, 2002.

RODRIGUES, William Costa. **Metodologia científica**. Paracambi: FAETEC/IST, 2007.

ROUBIK, D. W. **Ups and downs in pollinator populations:** when is there a decline? *Conservation Ecology* 5:2-AD, 2001.

RUSSELL, K. N.; IKERD, H.; DROEGE, S. The potential conservation value of unmowed powerline strips for native bees. ***Biological Conservation***, 124, 133-148. 2005.

STEFFAN-DEWENTER, I.; POTTS, S. G. PACKER, L. **Pollinator diversity and crop pollination services are at risk.** *Trend in Ecology&Evolution* 20, 2005. p. 651-257.

TOEWS, D. W. Agroecissystem health: a fremework for implementing sustainability in agriculture. In: **World Comission on Environmental Development.** Our common future. London: Oxford University Press, 1987.

VIANA, L. S.; MELO, G. A. R. **Conservação de abelhas.** Informe Agropecuário. Belo Horizonte, 7(75):38-39, 1981.

WALLACE, H. M.; LEE, L. S. Pollen source, fruit set and xenia in mandarins. ***Journal of Horticultural Science & Biotechnology***, 74:82-86, 1999.

WIESE, H. **Nova apicultura.** 7. ed. Porto Alegre: Ed. Agropecuária, 1986. 493 p.