

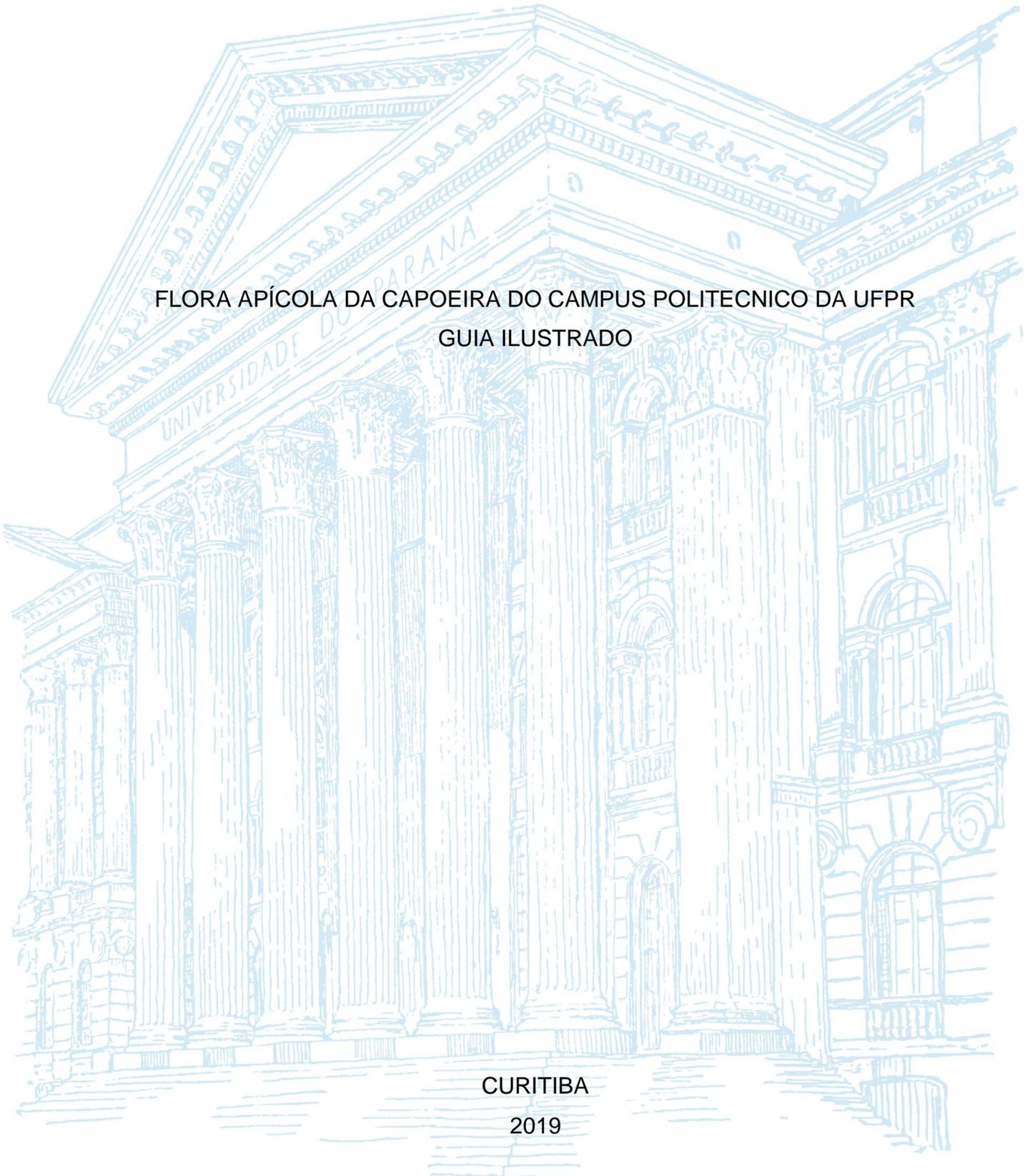
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CLAUDIA LOPES BORIO

FLORA APÍCOLA DA CAPOEIRA DO CAMPUS POLITECNICO DA UFPR
GUIA ILUSTRADO

CURITIBA

2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CLAUDIA LOPES BORIO

FLORA APÍCOLA DA CAPOEIRA DO CAMPUS POLITECNICO DA UFPR
GUIA ILUSTRADO

Trabalho acadêmico de conclusão de curso apresentado ao curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Patricia Soffiatti
Co-orientador: Prof. Dr. Tomaz Longhi Santos

CURITIBA

2019

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais por tudo.

Agradeço a minha filha Camilla Di Luca pelo exemplo de como superar um curso universitário com muitos momentos difíceis.

Agradeço a minha outra filha Charlene Weiss Engelman pelo apoio sempre presente ao meu lado.

Agradeço ao meu amigo e sócio José Carlos Portella Jr. por seu apoio moral.

Agradeço à UFPR – Universidade Federal do Paraná, pelo programa PROVAR, que me possibilitou voltar a estudar.

Agradeço aos secretários da Coordenação do Curso de Ciências Biológicas, Rosana, Leandro, Evaldo Amaral, Julian Vosgerau, que sempre me auxiliaram em todas as oportunidades com a maior paciência do mundo.

Agradeço aos Professores que deram aulas criativas, longas, sofridas, difíceis, desafiadoras e que realmente ensinaram de maneira justa e equitativa.

Agradeço aos amigos Aloisio Schmidt, Iaskara Florenzano, Daniel Benke, Leticia Trein, Andre Olivotto, Luiza Luzio e tantos outros por me ajudar a superar as dificuldades desta faculdade.

Agradeço especialmente ao professor Adhemar Pegoraro por ter inspirado no estudo das abelhas e na elaboração deste trabalho durante a disciplina de Apicultura.

Agradeço ao professor Paulo Roberto Dalsenter por ter dado o empurrão inicial para escrever este Guia.

Dedico este trabalho a
Humberto Mezzadri.

I went to the woods because I wished to live deliberately, to front only the essential facts of life, and see if I could not learn what it had to teach, and not, when I came to die, discover that I had not lived.

Henry David Thoreau

RESUMO

A Capoeira é uma vegetação secundária, que muitas vezes se apresenta em áreas que foram desmatadas e estão em recuperação ambiental. Neste ambiente banhado de sol e exposto aos elementos, ocorrem diversas espécies de plantas herbáceas e arbustivas, e algumas arbóreas, muitas vezes desvalorizadas pelos produtores rurais e jardineiros urbanos, e que representam recursos valiosíssimos e de fácil renovação para os polinizadores. No entanto, estas plantas ainda são pouco encontradas em jardins e não se conhece seu modo de propagação por meio de sementes ou mudas. Conhecer estas espécies pode levar a um aproveitamento muito melhor dos recursos ecossistêmicos propiciados pela Capoeira. Em tempos onde se noticia seguidamente as perdas de colônias de abelhas, a proteção a elas adquire uma importância que podem resgatar o valor das plantas apícolas. O presente estudo teve como base a Capoeira típica da região Sul do Brasil, sendo uma pequena área encontrada no campus Politécnico da Universidade Federal do Paraná, onde foram realizadas coletas botânicas das principais espécies presentes, e após a identificação, foi elaborado um Guia Ilustrado para utilização didática em escolas e também para o uso da população em geral, demonstrando a importância dessas formações negligenciadas na recomposição de áreas para proteção de polinizadores. O guia contém, além de fotos, uma breve descrição da planta, seu interesse ecológico, uma anotação resumida sobre o interesse etnobotânico e a época de floração.

Palavras-chave: Abelhas. Plantas melitófilas. Florestas urbanas. Polinizadores. Mel.

ABSTRACT

Capoeira is a secondary vegetation that often presents itself in areas that have been deforested and are in environmental recovery. In this sun-soaked environment exposed to the elements, several rustic plants, often undervalued by farmers and urban gardeners, represent invaluable resources that can easily be renewed for pollinators. However, these plants are still rarely found in gardens and their mode of propagation through seeds or seedlings is not known. Knowing these species can lead to a much better use of the ecosystem resources provided by Capoeira. In times when the loss of bee colonies is frequently reported, their protection acquires an importance and sympathy that can redeem the value of bee plants. The present study was based on the typical Capoeira from Southern Brazil, found at the Polytechnic campus of the Federal University of Paraná, where botanical collections of the main species present were performed, and after identification, took the form of an Illustrated Guide for didactic use. and recomposition of areas for pollinator protection. The guide contains, in addition to one or more photos, a brief description of the plant, its ecological interest, a brief note on ethnobotanical interest and the flowering season.

Keywords: Bees. Melitophilous plants. Urban forests. Pollinators. Honey.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
1.1. OBJETIVO GERAL.....	10
1.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	11
2. REVISÃO DA LITERATURA - IMPORTANCIA DAS CAPOEIRAS COMO PASTO PÍCOLA.....	11
2.1 Relevância dos polinizadores e a interação com a vegetação de Capoeira.....	13
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	16
4. RESULTADOS	17
5. RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	18
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21
ANEXO – FLORA APÍCOLA DA CAPOEIRA DO CAMPUS POLITECNICO DA UFPR - GUIA ILUSTRADO.....	24

1. INTRODUÇÃO

Vivemos em um planeta com dependência global de culturas agrícolas, com uma população humana crescente, e muitas dessas culturas dependem de polinizadores para produzir seus frutos (IMPERATRIZ-FONSECA, 2012). A provisão de recursos suficientes para manter a vida dos polinizadores é apontada como uma peça chave para obter recursos alimentares suficientes, no futuro, para os seres humanos (FREITAS, 2005). Em vários países do mundo, já há incentivos governamentais para aumentar os recursos florais nativos, com o plantio de espécies silvestres, como por exemplo nos Estados Unidos da América e na Inglaterra (GARRIDO, 2019). A mistura de plantas silvestres pode proporcionar o maior benefício para os polinizadores, especialmente para algumas espécies ameaçadas (WILLIAMS, 2015). Conhecer melhor as plantas com tal potencial na região Sul do Brasil, especialmente da Capoeira, saber em que épocas do ano podem suportar o forrageamento dos polinizadores, como é feita sua dispersão e sementeira, e outros benefícios ecossistêmicos, são temas que levaram à elaboração do presente Guia.

Levantamento florístico realizado em 2005 na Mata Viva do Centro Politécnico da Universidade Federal do Paraná, em Curitiba, Paraná, (REGINATO *et. al*, 2008) demonstrou a existência de 174 espécies de árvores, das quais 44 consideradas exóticas ou invasoras. No entanto, à época, a Capoeira do Centro Politécnico da UFPR era consideravelmente menos desenvolvida. Hoje ocorrem espécies que não constaram de tal levantamento, pois são características desta vegetação. A sua identificação é importante devido ao fato de que ocorrem comumente em vários locais urbanos, semiurbanos e rurais, onde podem se configurar em importante recurso alimentar para os polinizadores, bem como em uma forma de recuperação florestal (MAUÉS, 2012).

Como a polinização por insetos é um fator central para a manutenção da diversidade de plantas e dos ecossistemas terrestres, qualquer redução significativa nos polinizadores naturais pode ter efeitos devastadores sobre o mundo vegetal. As abelhas, em especial, têm um papel importantíssimo nas comunidades vegetais, já que seu papel geralmente não é substituível por nenhum outro polinizador (PEGORARO, 2017)

Quando as populações de polinizadores naturais declinam, experimentalmente já foi demonstrado que a produção de sementes de árvores nativas e de plantas cultivadas da região diminuem. Um exemplo clássico foi a pulverização de grandes áreas nos Estados Unidos com o inseticida diazinona, o que levou a dizimar as abelhas da região e uma queda substancial na produção de alfafa. Após 2 anos, a mesma região apresentava somente 25% da população inicial de abelhas, mostrando que a recuperação não era rápida e nem fácil (KEVAN, 1983). Da mesma forma, a utilização indiscriminada de herbicidas, que removem fontes alternativas de alimento para polinizadores, pode ter outras implicações ainda não bem estudadas.

Um fator muito sério na diminuição dos polinizadores naturais é a destruição de habitat, incluindo o corte e queimada de florestas nativas, o corte e destruição de áreas de capoeira, de vegetação rasteira e arbustiva nas beiras de estrada, de vegetação em áreas de preservação permanente, assim como a queimada de restos de cultura e outras práticas destrutivas. Isso diminui as áreas para realização de ninhos e de forrageamento de inúmeras espécies nativas de abelhas, o que leva ao quadro já observado atualmente de declínio na quantidade e nas espécies de abelhas (MILLER, 1997).

Os jardins brasileiros se caracterizam em grande parte pela utilização de plantas extremamente resistentes à seca e à insolação, geralmente exóticas, tais como buxinhos (*Buxus sempervirens*), palmeiras em miniatura tipo fênix (*Phoenix roebelenii*), arbustos de azaleias (*Rhododendron simsii*), roseiras (*Rosa x grandiflora*), “grama inglesa” (*Zoysia japônica*), e muitas outras espécies. Todavia estas plantas possuem poucos atrativos para os polinizadores e muitas vezes constituem “jardins sem flores”. Para melhorar este cenário, um guia de campo serve para que se possa rapidamente identificar plantas nativas, que são de fácil utilização e terão valor para melhorar a biodiversidade de parques, jardins urbanos e áreas rurais. Como bem cita REGINATO (2008), “é recomendável que a Reserva Mata Viva seja utilizada para a educação ambiental”, devido à proximidade com a instituição de ensino e ao seu valor pedagógico.

O uso de guias de campo e atividades a campo como recursos didáticos são de primordial importância, porque oferecem potencialidades formativas que devem ser levadas em conta no processo ensino-aprendizagem como técnicas pedagógicas acessíveis e eficazes para o professor e para os alunos (RODRIGUES, 2001). O

trabalho de campo pode ocorrer desde séries iniciais do ensino fundamental até os mais altos níveis de escolaridade, trazendo uma percepção prática dos alunos em relação à realidade, que será sempre muito diferente daquela encontrada apenas em livros ou em materiais didáticos. Diversos autores consideram que a educação para ciências fica incompleta se não incluir algum tipo de trabalho de campo (DOURADO, 2006). Esse contato com a realidade dá uma nova dimensão aos assuntos tratados e pode estimular o ensino de diferentes disciplinas (SPICER, 2001).

A necessidade de guias de campo simples e de consulta rápida é muito grande no Brasil. Temos poucos livros sobre plantas apícolas, sendo que a maioria são guias locais. Alguns livros são extremamente caros. Outros tratam apenas de uma área determinada do país. E ainda alguns têm uma visão exclusivamente mercantilista, visando apenas a criação de abelhas como fonte de renda ou lucro.

1.1.OBJETIVO GERAL – Criação de um Guia de Campo

Devido ao fato da capoeira ser uma área de regeneração espontânea, que praticamente não depende de cuidados culturais, é interessante saber reconhecer estas espécies mais comuns, para entender que são interessantes não só para recuperação de florestas, como para a manutenção dos polinizadores da região. As plantas da capoeira da Região Sul têm sementes que geralmente se propagam pelo vento (anemocóricas) e são extremamente rústicas, aparecendo também em ambientes urbanos e até em locais inusitados como telhados e pequenas rachaduras no piso de ruas asfaltadas. Estas plantas resistentes dão milhares de flores em todas as épocas do ano, propiciando abrigo e alimento para polinizadores e outros insetos e animais (DENICH, 1991).

O conhecimento destas espécies pode servir para nortear políticas de conservação urbana, de parques e jardins, ou rurais, auxiliando aos apicultores, estudantes, ecologistas e outros como importante ferramenta para observação e preservação de polinizadores e outros seres vivos, em um ambiente equilibrado e natural (GIANINNI, 2005).

1.2. OBJETIVO ESPECÍFICO - Gerar conhecimento sobre plantas nativas importantes para os polinizadores

No presente trabalho identificaram-se algumas das principais espécies botânicas componentes desta área de estudo, ou seja, especialmente da pequena Capoeira que se formou espontaneamente ao redor do prédio de Ciências Biológicas da UFPR, espécies estas que já são conhecidas e descritas na literatura como importantes para a manutenção dos polinizadores (GIANINNI, 2005). Descreveu-se brevemente o seu valor e importância ecológica, utilização etnobotânica e popular, e, quando existem, pesquisas farmacológicas. A época de floração foi também indicada, gerando um calendário apícola. Ilustrado com fotos feitas no local. Os resultados foram compilados em um guia ilustrado, destinado a servir como material didático, podendo ser utilizado em aulas de faculdade nas disciplinas Apicultura, Meliponicultura, Agronomia, Ecologia, Entomologia e Botânica em geral, além de poder ser usado em aulas do ensino médio e a campo para identificar espécies importantes para os polinizadores.

2. REVISÃO DA LITERATURA - IMPORTANCIA DAS CAPOEIRAS COMO PASTO APÍCOLA

A Capoeira é um estágio de vegetação secundária, composta por gramíneas e arbustos esparsos, chegando a ter árvores em seu estágio de sucessão mais avançado. O termo, oriundo da língua tupi guarani, designa o mato que nasceu no lugar de vegetação cortada ou queimada (SALOMÃO, 2013). Significa, literalmente, "mato do passado", de ka'a ("mato") e uera ("do passado"). Quando ocorre no ambiente urbano, a Capoeira também pode ser considerada como Floresta Urbana.

Conceitua-se Floresta Urbana como “o conjunto de toda a vegetação arbórea e suas associações dentro e ao redor das cidades, desde pequenos núcleos urbanos até as grandes regiões metropolitanas” (MILLER, 1997). Isto inclui árvores de rua, parques, praças, áreas de preservação diversas, e remanescentes de áreas naturais. Sabe-se hoje que até mesmo pequenos fragmentos preservados ou em recuperação natural podem ser benéficos para os polinizadores.

Como indica PEGORARO (2017), “existe a necessidade de estudos sobre a flora apícola dos ecossistemas brasileiros”, para que se possa recompor as áreas de cobertura florestal das Áreas de Proteção Permanente e de Reserva Legal, permitindo assim aos polinizadores que realizem sua tarefa. Pouco conhecida ou valorizada, a Capoeira é tida como uma vegetação daninha, “mata pasto”, suas plantas são

chamadas de “vassouras”, ou seja, é tida como área inútil, e seu valor ecológico não é reconhecido.

Em uma rápida busca em sites de livrarias localizamos, como exemplos, os seguintes livros, ressaltando a dificuldade de encontrar um volume que trate especificamente da Capoeira:

FLORA APÍCOLA E POLINIZAÇÃO – João Carlos Nordi e Lidia Maria Ruv Carelli Barreto, Editora e Livraria Cabral Universitária.

PLANTAS APÍCOLAS DO AGRESTE DA PARAÍBA- Adriana Evangelista Rodrigues e outros, CCA-UFPB.

PRINCIPAIS ESPÉCIES DA FLORA APÍCOLA DO NORDESTE – EMBRAPA

PASTAGEM OU FLORA APÍCOLA – Espindola, Evaristo e outros – EPAGRI

PLANTAS VISITADAS POR ABELHAS E POLINIZAÇÃO – Série Produtor Rural

ABC DA AGRICULTURA FAMILIAR – COMO CAPTURAR ENXAMES COM CAIXAS ISCAS – Embrapa

Todavia, já indicava HOEHNE em 1946, em trabalho pioneiro:

“Na Flora do nosso País existem fruteiras que poderão tornar-se a base de novas fontes agrícolas. Todavia, continuam ignoradas na maioria e são destruídas nas derrubadas, como se nada mais representassem do que madeira ou lenha, quando tanto apreço chegam a merecer”.

A vegetação da Capoeira é rica de espécies com valor medicinal, frutíferas e especialmente flores, que durante quase todos os meses do ano representam garantia de nutrição para as abelhas, daí sua importância primordial como Flora Apícola (POLAK, 2017).

As abelhas encontram-se ameaçadas pelo uso intenso e generalizado de agrotóxicos, o desmatamento, o desaparecimento de biomas naturais, a norma de manter terrenos baldios e beiras de rodovias sempre roçados e outras práticas que vêm atacando estes insetos extremamente úteis. Observada de forma cada vez mais frequente, “a morte das colmeias de abelhas *Apis mellifera* L. por múltiplos fatores combinados (também chamados de Síndrome de Colapso das Colônias ou CCD), bem como a morte de diversas outras abelhas nativas, solitárias e de outras espécies, vem preocupando os cientistas há quase vinte anos” (BORIO, 2017).

Já em 1927 a “Enciclopédie Agricole” (HOMMEL, 1927) indicava a preocupação com a vegetação que serve de “pasto apícola”, assim entendido o conjunto de plantas com flores que são visitadas pelas abelhas para obter néctar, pólen e outros

elementos nutritivos e de sanidade das colônias. Dizia a Enciclopédie: “diversos apicultores já tentaram definir a importância da flora apícola de suas regiões” (pagina 204) e também comenta que a visitação por parte das abelhas melíferas é de cerca de 3 quilômetros ao redor de suas colmeias.

Estudos etnobotânicos (TOLEDO *et.al*, 1995, CHAZDON *et.al*, 1998), confirmam que as capoeiras são fontes de espécies úteis para agricultores familiares, tradicionais e indígenas e são intensamente utilizadas como fonte de produção e lenha, remédios, alimentos, corantes e materiais de construção (DENICH, 1991), embora de modo geral estas áreas secundárias sejam desprezadas e mal avaliadas para fins comerciais ou de manejo sustentável.

Como bem observa MARINONI (2010), assim como a observação da Mata Viva e de sua extensão na Capoeira, as coleções biológicas são fundamentais para documentar a biodiversidade, motivo pelo qual este trabalho se valeu de e veio contribuir modestamente com os Herbários do Curso de Ciências Biológicas e do Curso de Engenharia Florestal da mesma instituição.

2.1. RELEVANCIA DOS POLINIZADORES E A INTERAÇÃO COM A VEGETAÇÃO DE CAPOEIRA

O nosso mundo é verde. As plantas são os seres vivos mais importantes de nosso planeta. Tudo o que nós comemos ou é uma planta, ou come uma planta. Virtualmente, onde há plantas, há insetos. Embora muitas vezes passem despercebidos, esses insetos consomem boa parte das plantas e também realizam o indispensável trabalho para a sua reprodução, através da polinização. A composição das paisagens vegetais é superficialmente similar, mas de fato existem variações sem fim nas plantas do planeta. É um mistério ainda pouco explorado saber como os insetos escolhem as plantas de que se servirão (e a que prestarão serviços). Estes aspectos são fundamentais para a conservação, a ecologia e a apicultura, entre outros (SOUTHWOOD, 1997).

Em 1793, C. K. Sprengel, que era diretor de uma escola na Alemanha, adoeceu com uma séria depressão, e seu médico o aconselhou a estudar a Natureza. Sprengel se interessou pelas flores e acabou escrevendo um trabalho chamado *Das Entdeckte Geheimniss der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen* (o Segredo da Natureza revelado na Estrutura e Fertilização das Flores).

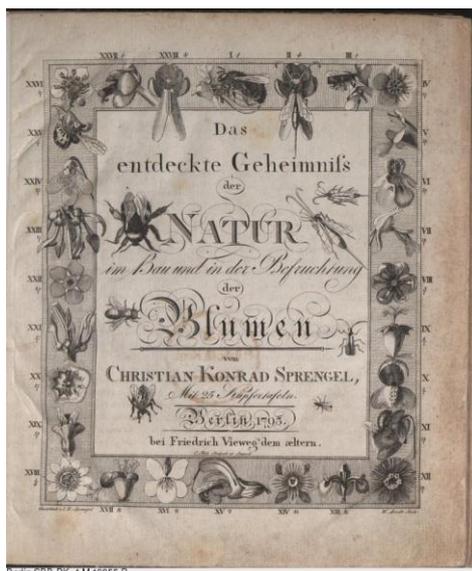


Figura 1. Imagem reproduzida sob licença do Arquivo Digital Sprengel,,Deutsches Text Archiv (1793) Facsimile da capa do trabalho original de Sprengel.

Este livro pioneiro demonstrou pela primeira vez que, embora as flores das angiospermas muitas vezes sejam hermafroditas, elas necessitam de insetos polinizadores para gerar sementes, e concluiu que “a natureza não parece permitir que nenhuma flor possa ser fertilizada por seu próprio pólen” (SPRENGEL, 1793). Seu trabalho foi ignorado e ficou abandonado por muitos anos, até que chamou a atenção de Charles Darwin. A Carta 607 da Coleção de correspondências de Darwin menciona expressamente o trabalho de Sprengel (DARWIN, 1841), e foi somente a partir de então que se passou a compreender plenamente o valor e a importância da polinização para a produção de sementes, frutos e para a manutenção de vida das plantas. Em seu famoso livro “A Origem das Espécies”, Darwin expressou sua aprovação às conclusões de Sprengel e ainda realizou outros experimentos para confirmar o valor da polinização e o papel dos insetos (DARWIN, 1869). Desde então, a variedade de flores, em suas cores e formatos, e as associações engenhosas que estas possuem com os insetos que aumentam e permitem a transferência de pólen entre as plantas, têm sido estudadas intensamente.

Aproximadamente dois terços de todas as plantas com flores são polinizadas por insetos. Em retorno a este serviço relevante, as abelhas recebem alimentos na forma de néctar e pólen (PAIVA, 1994). Não se sabe quando as plantas começaram a oferecer o néctar e o pólen às abelhas, sendo uma data que muito intriga os pesquisadores e é objeto de pesquisas paleobotânicas. O fato é que, ao que tudo indica, houve uma co-evolução entre plantas e polinizadores (ODUM, 2007).

Do ponto de vista das abelhas, o pólen e o néctar, oferecidos a elas pelas plantas a partir de uma certa época evolutiva, são seus principais alimentos e fontes de energia. As abelhas possuem adaptações fisiológicas para a coleta de néctar e pólen, tais como os pelos corporais, com pequenos ganchos, onde o pólen se prende. Curiosamente, nas plantas frequentadas por estas abelhas, o pólen costuma ser oleoso e também aderente (SCHOONHOVEN, 1998). Essa pelagem corporal também ajuda as abelhas a manter a temperatura constante e quanto mais peluda a abelha, mais poderá trabalhar em temperaturas baixas. Durante o vôo e quando pousada, a abelha pode escovar esse pólen com pentes especiais em suas pernas, coletando-o em cestas especiais (corbículas) que ficam no lado externo da tíbia de ambas as pernas traseiras.

Com esse aparato, uma abelha operária pode carregar uma carga de pólen de até 10 a 20 mg por vez para a colmeia (SHOONHOVEN, 1998). Uma colmeia de *Apis mellifera*, contendo de 10.000 a 50.000 insetos, pode consumir até 20 quilos de pólen e 60 quilos de mel por ano. O pólen é responsável por prover a proteína necessária para alimentação e reprodução das abelhas. Para criar uma abelha, consome-se cerca de 125mg de pólen, ou seja, equivalente ao peso de um inseto adulto. O néctar contém de 10 a 70% de açúcares, bem como outros componentes tais como lipídios, aminoácidos, minerais e substâncias aromáticas, embora em pequenas quantidades. (PEGORARO, 2017).

Muito se tem mencionado sobre a importância econômica da polinização, havendo fartas estimativas e cálculos sobre o aumento de produtividade de diversas safras com o auxílio das abelhas. Algumas culturas, como é o caso do café e do maracujá, podem realmente colapsar se não contarem com o trabalho dos polinizadores. Outras, como a soja e o algodão, podem ter aumentos significativos de produtividade com a presença de abelhas (FREITAS, 2005).

Todavia, há também um papel relevante, que é o da polinização das árvores das florestas e das capoeiras. A floresta dispõe de polinizadores especializados, que no Brasil são representados por mais de 500 espécies de abelhas nativas, solitárias e sociais, além de outros insetos e mamíferos (SCHOONHOVEN, 1998). Essa intrincada relação ecológica pode ser abalada no caso de perda de habitat ou de morte de insetos. Sabemos hoje que as abelhas não polinizam qualquer planta, ao contrário, são constantes em algumas flores específicas, o que pode ser demonstrado pela pureza do pólen coletado por certas abelhas, conforme a tabela a seguir:

Gênero	Carga de pólen puro (%)
<i>Apis</i> (abelha africanizada)	81
<i>Megachille</i>	65
<i>Bombus</i>	55
<i>Halictus</i>	81
<i>Andrena</i>	54
<i>Anthophora</i>	20

Tabela 1: De acordo com “Insects and Flowers – the beauty of mutualism” (SCHOONHOVEN, 1998, p. 320).

Os principais fatores que levam as abelhas a reconhecer as flores são o formato, a cor e principalmente os odores, tendo sido detectado experimentalmente que as abelhas podem aprender e recordar odores florais, especialmente quando associados a néctar ou a um líquido açucarado. As abelhas conseguem aprender e distinguir cerca de 700 aromas diferentes (PEREIRA-ROCHA, 2008). As flores produzem odores criando uma verdadeira “trilha espacial” para ajudar as abelhas a encontrar o caminho para a polinização. Além disso, reconhecem fracos campos eletrostáticos advindos das flores, que lhes ajudam a encontrar o caminho para forragear. (FLORIO, 2016).

A relação entre plantas e insetos, dessa maneira, beneficia a ambos, aumentando suas chances de sobrevivência no ambiente terrestre. As abelhas que retornam de uma viagem de forrageamento comunicam às outras abelhas da colmeia sobre a localização e a qualidade do alimento encontrado, através das famosas danças e outros meios de comunicação, com diversas mensagens sutis (FERRAZ, 2017).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado numa área de Capoeira localizada no Centro Politécnico da Universidade Federal do Paraná, em Curitiba, Estado do Paraná. O Centro Politécnico de Curitiba foi construído na década de 60, com estudos iniciados em 1956. Previsto no Plano Agache de 1943, seu espaço foi edificado sobre uma área de transição de Mata Atlântica com Floresta Ombrófila Mista. Totalmente desmatada,

a área sofreu várias intervenções, com terraplenagem, escavações para dutos de água, instalação de luz, pavimentação e construção de prédios (OLIVEIRA, 2001).

Próximo dos prédios do curso de Ciências Biológicas, a partir dos anos 90, voltou a nascer uma vegetação rústica, de forma espontânea, que foi conservada com muito esforço por parte de professores, especialmente do departamento de Botânica, e acabou formando uma mata ao redor dos prédios e margeando a cerca que faz divisa do campus com a BR. As áreas mais distantes se transformaram no que hoje é chamado de Mata Viva, na extremidade Norte/Oeste do Centro Politécnico, que ficou destinada a “atividades de pesquisa e extensão dos estudantes da UFPR” (REGINATO *et al.*, 2008).

Com uma separação de alguns metros da Mata Viva, existe também uma área de Capoeira que vem se formando espontaneamente na área do desnível (um barranco) entre o estacionamento dos docentes e o dos alunos ao redor do prédio do Curso de Ciências Biológicas. Esta estreita faixa tem crescido vigorosamente, propiciando diversas vantagens ecossistêmicas ao local. A Capoeira é um estágio sucessional que leva, a longo prazo, à regeneração da floresta. Conforme SILVA (2017), comunidades florestais são ambiente dinâmicos, nas quais os processos de sucessão ocorrem naturalmente, podendo conduzir à maturidade da floresta.

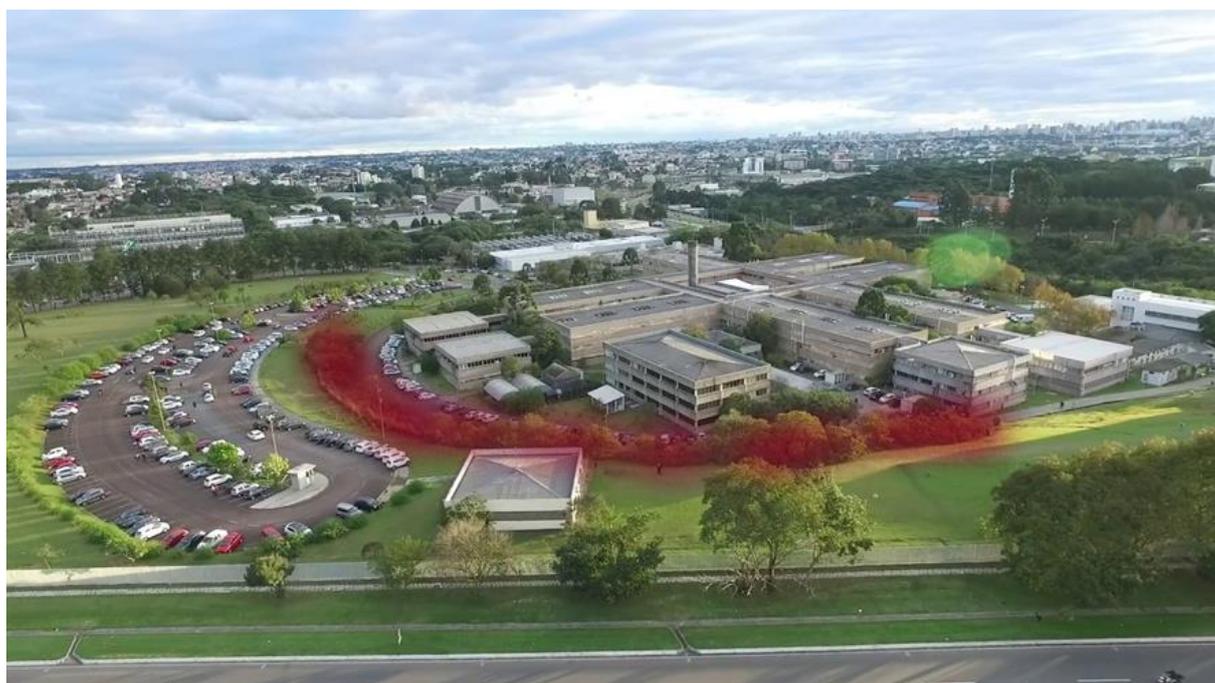


Foto do prédio do Curso de Ciências Biológicas UFPR, com destaque da autora (vermelho) para a área de estudo da Capoeira. Foto de Jhonys Oliveira (2017).

A área em estudo foi descrita e caracterizada, com levantamento florístico por meio de inventário com instalação de duas parcelas medindo 10x 10 metros. As espécies foram identificadas, fotografadas, e foi realizada uma breve descrição de sua importância para os polinizadores, bem como outras características sociobotânicas de interesse relevante. Foram confeccionadas exsiccatas das plantas férteis, que serão oportunamente depositadas junto ao Herbário do Departamento de Botânica do Curso de Ciências Biológicas da UFPR (HERBÁRIO UPCB). Algumas fotos foram cedidas por outros pesquisadores, pois as plantas não tinham flores na época da pesquisa. A pesquisa foi realizada em um período de quatro meses, de agosto a novembro de 2019.

Concomitantemente com a identificação das espécies, foi compilado um pequeno calendário apícola da Capoeira, para que se identifique em que épocas do ano o alimento está disponível para os polinizadores.

Os principais livros utilizados para identificação das plantas foram o Atlas de Malas Hierbas (VILLARIAS, 1979), o livro Botânica Sistemática (SOUZA, 2012) e o livro Aspectos Práticos e Técnicos da Apicultura no Sul do Brasil (PEGORARO *et al.*, 2017), e o site APG IV – Angiosperm Phylogeny Group IV, abrigado na Revista virtual da Sociedade Lineana (APG IV, 2016).

Utilização etnobotânica das plantas descritas: Foram compiladas informações das espécies identificadas na Capoeira, a partir da literatura, sobre as utilizações populares e tradicionais. As principais obras utilizadas para confirmar os dados etnobotânicos das plantas foram o livro Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil (KINUPP, 2014), Atlas de Malas Hierbas (VILLARIAS, 1979), o livro Plants for People (LEWINGTON, 1990), e ainda o livro As Ervas do Sitio (BORNHAUSEN, 1991).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado da amostragem da Capoeira do Centro Politécnico da Universidade Federal do Paraná se mostrou bastante diverso do resultado da pesquisa realizada na Mata Viva que foi objeto de trabalho na mesma localidade (LABIAK *et al.*, 2008). Segundo o levantamento da Mata Viva: “As dez famílias que obtiveram os maiores valores de importância e somaram 71% do total foram Anacardiaceae (17,7%), Sapindaceae (9,0%), Myrtaceae (7,9%), Euphorbiaceae (7,4%), Salicaceae (6,4%),

Lauraceae (6,0%), Symplocaceae (4,8%), Oleaceae (3,9%), Verbenaceae (3,9%) e Clethraceae (3,6%). O alto valor de importância (VI) para Anacardiaceae resulta dos altos valores de VI de *Schinus terebinthifolius* e *Lithraea brasiliensis*, as duas espécies mais importantes na amostra.”

No total dessa pesquisa, foram encontradas 174 espécies de plantas com semente, sendo que Asteraceae, Solanaceae, Myrtaceae, Euphorbiaceae e Leguminosae foram as famílias com maior riqueza de espécies. Para a análise estrutural, 656 árvores (60 spp.) foram amostradas. As espécies que obtiveram os maiores valores de importância foram *Schinus terebinthifolius*, *Lithraea brasiliensis*, *Allophylus edulis*, *Casearia sylvestris* e *Symplocos uniflora*. Verificou-se que as espécies exóticas representam cerca de 25% dos indivíduos amostrados na reserva, influenciando fortemente a vegetação nativa.

Todavia, no trabalho de amostragem da Capoeira, as famílias foram diversas do verificado para a Mata, sendo que houve, como esperado, predominância de Asteraceae (12 espécies ou 40%), Myrtaceae (3 spp. ou 10%), Verbenaceae (3 spp. ou 10%), Rhamnaceae (2 spp. ou 6%), e em seguida um exemplar de cada família: Apiaceae, Cannaceae, Anacardiaceae, Arecaceae, Aliaceae, Plantaginaceae, Fabaceae, Bignoniaceae, Oleaceae, Lamiaceae (3,33% cada uma).

A partir do material compilado, foi montado o trabalho FLORA APÍCOLA DA CAPOEIRA DO CAMPUS POLITÉCNICO DA UFPR – GUIA ILUSTRADO.

Este guia tem como objetivo servir de material didático para professores, estudantes, paisagistas, jardineiros e interessados em melhorar a qualidade de vida das abelhas.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

A Capoeira não é a mesma em todos os lugares, e apresenta uma grande biodiversidade florística e faunística. Este guia pode ser melhorado em muito e complementado com amostragem de outros locais. Porém devido ao limitado escopo deste trabalho, traz apenas uma pequena amostra do que é possível fazer.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Angiosperm Phylogeny Group IV, 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: **Botanical Journal of the Linnean Society**, Volume 181, Issue 1, Pag. 1–20, <https://doi.org/10.1111/boj.12385> disponível em: <https://academic.oup.com/botlinnean/article/181/1/1/2416499>, acesso em 24/11/2019.

BORIO, C., Abelhas e Agrotóxicos, In: Aspectos Práticos e Técnicos da Apicultura no Sul do Brasil, **UFPR**, 2017, org. PEGORARO, A., pag. 240-254, disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/45536>, acesso em 05/03/2019

CHAZDON, R. et. al, 1998: Abundance and diversity of useful species in second-growth, old-growth and selective-logged forests of NE Costa Rica. Série técnica/**Reuniones Técnicas**, Turrialba, vol. 4, pp. 165-190.

DARWIN, Charles. Letter 607. 1841, **Darwin Correspondence Project**, Cambridge University, Reino Unido, disponível em: <https://www.darwinproject.ac.uk/letter/DCP-LETT-607.xml>, acesso em 01/11/2019.

DENICH, M (1991) A importância de uma vegetação secundária nova para o incremento da produtividade do sistema de produção da Amazônia oriental brasileira. Tese de doutorado, Universidade de Gottingen, Alemanha, publicação **Embrapa/CPATU-GTZ**, Amazônia Oriental, Belém do Pará., disponível em: https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=492613&biblioteca=va_zio&busca=13022&qFacets=13022&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1, acesso em 29/11/2019.

DICIO – Dicionario Online de Português – verbete Melitófilo - Disponível em: <https://www.dicio.com.br/melitofilo/> , acesso em 26/10/2019

FERRAZ, Maisa M, Alimentação em Abelhas Africanizadas, In: Aspectos Práticos e Técnicos da Apicultura no Sul do Brasil, **UFPR**, 2017, org. PEGORARO, A., pags. 131 a 162, disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/45536>, acesso em 05/03/2019

FLORIO, V., 2016. Abelhas utilizam campos elétricos para identificar flores. Revista Ciência e Cultura, versão online, ISSN 2317-6660, **Ciência e Cultura**, vol.68 no.3, São Paulo 2016, disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252016000300007&script=sci_arttext, acesso em 25/11/2019.

FREITAS, B. et Al, A importância econômica da polinização, , **Mensagem Doce**, São Paulo, vol. 80, p. 44-46, 2005, disponível em: <http://files.cesaiifce.webnode.com.br/200000010-f39c7f3f5a/A%20import%C3%A2ncia%20econ%C3%B4mica%20da%20poliniza%C3%A7%C3%A3o.pdf>, acesso em 01/11/2019.

GARRIDO, P. et. Al. Experimental rewilding enhances grassland functional composition and pollinator habitat use, 2019, **British Ecological Society**, disponível

em: <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1365-2664.13338>, acesso em 27/11/2019.

GIANNINI, T.C. et al. Crop pollinators in Brazil: a review of reported interactions. *Apidologie* n. 46, p.209- 223. 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/journal/13592/46/4>, acesso em 29/11/2019.

HOEHNE F.. Frutas Indígenas (Publicação da série “D”), São Paulo, **Instituto de Botânica**; Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, 1946..

HOMMEL, R. Encyclopédie agricole – Apiculture – **J. B. Baillièrre et Fils**, Paris, 1927.

IMPERATRIZ-FONSECA.(org), Polinizadores no Brasil, 2012, **Editora da Universidade de São Paulo, SP**, EDUSP, disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Dora_Canhos/publication/319041094_Polinizadores_no_Brasil_-_contribuicao_e_perspectivas_para_a_biodiversidade_uso_sustentavel_conservacao_e_servicos_ambientais/links/5a97d972a6fdccecff0bb5dc/Polinizadores-no-Brasil-contribuicao-e-perspectivas-para-a-biodiversidade-uso-sustentavel-conservacao-e-servicos-ambientais.pdf#page=26, acesso em 27/11/2019.

KINUPP, V., Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil, 2014, **Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda**, São Paulo, SP.

KEVAN P. et Al. Insects as flower visitors and pollinators. **Annual Review of Entomology**, 1983, vol. 28, pag. 407–453.

LEWINGTON, A. , Plants for People, Royal Botanic Gardens, Kew, **Oxford University Press**, 1990.

LORENZI, H., Manual de Identificação de Plantas Daninhas, **Editora Plantarum**, 3ª. Edição, Brasil, 2014.

MARINONI, L. et Al. As Coleções Biológicas como Fonte Dinâmica e Permanente de Conhecimento sobre a Biodiversidade. **Ciência e Culura**, vol. 62, n. 3, São Paulo, 2010. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000300021 acesso em 05/03/2019.

MAUÉS, M. et Al, A importância dos polinizadores nos biomas brasileiros. Conhecimento atual e perspectivas futuras para conservação. In: Polinizadores no Brasil, org. IMPERATRIZ-FONSECA.(org), 2012, **Editora da Universidade de São Paulo, SP**, EDUSP, disponível em: <http://www.livrosabertos.edusp.usp.br/edusp/catalog/book/8> acesso em 27/11/2019.

MICHENER, C., The bees of the world. **The Johns Hopkins University Press**, Baltimore, Estados Unidos da America, 2002.

MILLER, R. Urban Foresty – Planning and Managing Urban Greenspaces. 2ªEd. **Prentice Hall**, Estados Unidos da América, 1997.

NOGUEIRA-NETO, P. A criação de abelhas indígenas sem ferrão (Meliponinae). 2ª ed. São Paulo, **Editora Tecnapis**, 1970

ODUM, E. et Al, Fundamentos de Ecologia, **Cengage Learning**, São Paulo, 2007

OLIVEIRA, M., A Trajetória do Discurso Ambiental em Curitiba (1960-2000), **Revista de Sociologia Política**, n. 16, Curitiba, 2001

PAIVA, J., Conservação Ex-situ de Recursos Genéticos de Plantas na Região Tropical Úmida, 1994, **ACTA AMAZONICA**, vol. 14, pag. 64-80, disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1079745/1/18094392aa24120063.pdf>, acesso em 01/11/2019

PEGORARO, A. et al, Aspectos Práticos e Técnicos da Apicultura no Sul do Brasil, UFPR, 2017, publicação digital, disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/45536>, acesso em 05/03/2019

POLAK, Lorena, Flora Apícola, In: Aspectos Práticos e Técnicos da Apicultura no Sul do Brasil, UFPR, 2017, org. PEGORARO, A., pags. 106 a 129, disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/45536>, acesso em 05/03/2019

PEREIRA ROCHA, A. Variações de cor e perfume alteram a visitação por himenópteros nas quaresmeiras? **Dissertação de mestrado**, Universidade Federal do Paraná, 2008, disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Adriana_Pereira16/publication/26980919_Variacoes_de_cores_e_perfumes_alteram_a_visitacao_por_himenopteros_nas_quaresmeiras/links/00b4951a34a5412236000000/Variacoes-de-cores-e-perfumes-alteram-a-visitacao-por-himenopteros-nas-quaresmeiras.pdf, acesso em 25/11/2019.

REGINATO, M. et al, A vegetação na Reserva Mata Viva, Curitiba, Paraná, Brasil, 2008. **Acta Biológica Paranaense**, vol.37 (3,4), pag. 229-252. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/acta/article/view/13211>, acesso em 06/03/2019.

RODRIGUES, A. et al., GUIA METODOLÓGICO DE TRABALHO DE CAMPO EM GEOGRAFIA, 2010, **Revista Geografia**, vol. 10, p. 35-42, Londrina, Paraná disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/10213/9030>, acesso em 19/9/2019.

SALOMÃO, P. et al, Sistema capoeira classe: uma proposta de sistema de classificação de estágios sucessionais de florestas secundárias para o estado do Pará. 2013, **EMBRAPA PUBLICAÇÕES**, Embrapa Amazônia Oriental, disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/950752/sistema-capoeira-classe-uma-proposta-de-sistema-de-classificacao-de-estagios-sucessionais-de-florestas-secundarias-para-o-estado-do-para>, acesso em 24/11/2019.

SILVA, W. et. al, Estrutura e Sucessão Ecológica de Uma Comunidade Florestal Urbana no Sul do Espírito Santo, 2017, **Rodriguésia**, vol.68, no.2, p.301-314

SCHOONHOVEN, P., *Insects and Flowers, the Beauty of Mutualism*, Oxford University Press, Inglaterra, 1998.

SPICER, J. et al., Student Perceptions of a virtual field trip to replace a real field trip. 2001, Department of Biological Sciences, University of Plymouth, U.K, **Journal of Computer Sciences**, disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.0266-4909.2001.00191.x>, Acesso em 27/11/2019.

SPRENGEL, K., *Das entdeckte Geheimnis der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen*.1793, **Biodiversity Digital Library**. Livro digital disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/50097#/summary>, acesso em 01/11/2019.

SPRENGEL, Kristian Konrad, *Das entdeckte Geheimnis der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen*. 1793, **Biodiversity Digital Libray**. Imagem digital disponível em: http://www.deutschestextarchiv.de/book/view/sprenkel_blumen_1793?p=7

TOLEDO, V. et al : *La selva útil: etnobotánica quantitativa de los grupos indígenas del trópico húmedo de México*. **Interciencia** v. 20, p. 177-87, 1995.

WILLIAMS, N. et al (2015), Native wildflower plantings support wild bee abundance and diversity in agricultural landscapes across the United States. **Ecology Applied**, 2015, de. 25(8), 2119-31, disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26910943>, acesso em 17/11/2019.

VILLARIAS, J. L, *Atlas de Malas Hierbas*, **Ediciones Mundi** – Prensa, Madrid, Espanha, 1979.

ANEXO

GUIA ILUSTRADO DA FLORA APÍCOLA DA CAPOEIRA DO CAMPUS POLITÉCNICO DA UFPR

Claudia Lopes Borio

**GUIA ILUSTRADO DA FLORA APÍCOLA DA CAPOEIRA DO
CAMPUS POLITÉCNICO DA UFPR**

Claudia Lopes Borio

1. ALGUNS CONCEITOS ÚTEIS PARA USAR ESTE GUIA

O que é flora apícola?

A flora apícola consiste em plantas que estão presentes em uma região, onde há flores e também outros recursos, tais como óleos e resinas, e que servem para as abelhas como alimento e proteção das colônias. As características da flora apícola são muito variáveis de região para região e mesmo em uma só área geográfica, sendo diversas em floresta, campo ou capoeira, e sofrem mudanças ao longo do ano (PORTAL EMBRAPA,2019). A flora nativa (plantas que ocorrem naturalmente em uma área) é sempre mais indicada para as abelhas nativas.

O que são plantas melitófilas?

Chamamos de plantas melitófilas ou amigas do mel aquelas plantas que são as “amigas das abelhas”, ou seja oferecem bastante néctar e pólen em suas flores e portanto são polinizadas por abelhas (DICIO - 2019).

O que é capoeira?

As plantas mostradas neste livreto são típicas das “Capoeiras” ou, em Guarani, Caa-puer, região de mato cortado. Elas são as primeiras a brotar após o desmatamento, queimada ou pousio de áreas destinadas ao pastoreio. E nascem sozinhas, pois suas sementes vêm voando com o vento (chamam-se “anemófilas”). Estas plantas aparecem em várias áreas diferentes, como bordas de florestas, beiras de estradas, região de campos, terrenos baldios, áreas industriais, etc. (CITAÇÃO)

Muitas dessas plantinhas da capoeira são cortadas, queimadas e eliminadas sem dó e consideradas “ervas daninhas” (LORENZI, 2014). No entanto, são o melhor jardim para as abelhas, pois dão flores, muitas flores, em várias épocas do ano, inclusive no outono/inverno, época importante para que elas façam suas reservas para passar bem o período mais frio. Muitas dessas plantas são pioneiras rústicas, gostam de sol e nascem também em terrenos com baixa fertilidade, preparando o solo para outras espécies mais nobres. E obtê-las geralmente não custa nada, basta deixar uma área de terreno sem cortar a grama, que elas começam a aparecer, timidamente, e depois de alguns meses aparecem com força.

Se conhecermos melhor as plantas da capoeira, poderemos reservar locais para elas crescerem e dar flores, tais como jardins de condomínio, beiras de estradas, espaços em praças e parques e em nossos próprios jardins domésticos. Dessa forma sempre veremos várias espécies de abelhas forrageando, além de pássaros e outros animais (MILLER, 1997) .

2. CONTEÚDO DESTE GUIA ILUSTRADO

Neste livreto descrevemos a **floração**, que é a época em que as plantas dão flores, de diversas espécies da Capoeira da Região Sul do Brasil. Muitas destas espécies ocorrem desde o Nordeste Brasileiro até outros países da América do Sul.

Descrevemos também o **uso etnobotânico**, ou seja, o uso popular e tradicional dessas plantas como remédio, alimento, chá e para outras finalidades, bem como utilização farmacêutica quando existe.

Ao final, damos sugestões de **jardinagem amiga das abelhas**.

Trazemos ainda um **Calendário Apícola** mostrando as épocas em que as plantas estão florescendo e beneficiando os polinizadores.

3. Quem é a autora deste Guia:

Claudia Lopes Borio é advogada, formada pela UFPR em 1986 em Direito, com especialização em Direito Socioambiental pela PUC-PR em 2011, ingressou no curso de Ciências Biológicas da UFPR em 2013. Além disso, é apiculadora e trabalha ativamente como produtora rural.

ALECRIM DO CAMPO

Alecrim do campo (*Baccharis dracunculifolia* D.C. – Asteraceae) – espécie arbustiva, estudada por seus poderes medicinais, produz a própolis verde, que pesquisas japonesas indicam pode ter poderes contra o câncer. Este pequeno arbusto lenhoso é tido por muitos como erva daninha, “mata pasto” e próprio para fazer vassouras rústicas. No entanto, dá milhares de flores no outono e início do inverno sendo fonte interessante de néctar e pólen para abelhas. Também é conhecido como “vassourinha” e está quase extinto em diversas regiões do Brasil.



Foto: Junia Raulino



Foto: Heiden

Floração: O Alecrim do campo pode florescer desde o verão (fevereiro) até o final do inverno (setembro-outubro), ou ter várias florações por ano, razão pela qual é extremamente importante para as abelhas.

Uso etnobotânico: fabricação de vassouras artesanais, lenha fina, chá e xarope contra tosse. Produz mel muito perfumado e própolis com coloração esverdeada, com propriedades medicinais e que vem sendo estudada para formulação de medicamentos contra o câncer. Produz óleo essencial de boa qualidade.

ASSA-PEIXE

Ocorrendo naturalmente em campos, terrenos baldios e beiras de estradas, a assa-peixe (*Cabobanthus polysphaerus*) (Baker) H. Rob. (Asteraceae) floresce com milhões de flores com perfume de mel, e fornece farta alimentação para abelhas de várias espécies. Ela é estratégica para a sobrevivência das abelhas nativas e domesticadas, pois suas flores no outono e inverno permitem que as abelhas façam reservas de mel para passar todo o inverno resguardadas do frio e da falta de alimentos. Em regiões onde ocorre, o mel é mais perfumado.



Foto: Viveiro Estancia Eded



Foto: Viveiro Estancia Eded

Floração: de novembro a julho, variando de região para região e podendo ter flores várias vezes por ano.

Uso etnobotânico: folhas novas podem ser comidas fritas e empanadas como se fossem peixinhos; chás e xaropes contra a tosse são feitos com folhas; banhos para uso ritual de purificação no Candomblé incluem suas folhas.

ASSA PEIXE ROXA

É muito comum encontrar associada ao alecrim do campo a assa-peixe roxa (*Lessingianthus glabratus* – (Less.) H. Rob. - Asteraceae), pequena planta herbácea que pode também atrair milhares de abelhas, exalando um incrível perfume de mel e ainda não foi muito bem estudada, com relação a seus poderes medicinais, pois é tida (equivocadamente) como simples erva daninha ou invasora de pastos. Há diversas espécies de Vernônias que podem também ser chamadas de assa-peixe roxa, ocasionando alguma confusão com a variedade dessa família.



Fotos: P. Schwirkovski

Floração: A Assa-peixe roxa floresce no verão, em janeiro e fevereiro, mas dependendo do clima pode chegar até a maio.

Uso etnobotânico: ainda não relatado. Boa planta para atrair polinizadores e para fazer adubação verde.

MACELA

A macela ou “marcela” (*Achyrocline satureioides* D.C.- Asteraceae) é uma planta que antigamente era usada para recheiar travesseiros de bebê, por ter poderes calmantes. Pode ser usada em chás para cólicas e dor de cabeça, na medicina tradicional, e também, quando seca, forma buquês duradouros e decorativos. É altamente atraente para abelhas e compõe a vegetação típica da capoeira paranaense. Diz a superstição que suas flores devem ser colhidas na Sexta-feira santa antes do sol nascer, para que sejam guardadas e usadas para o chá ou tomadas junto com o chimarrão. Planta indicadora de solos empobrecidos, é benéfica para as abelhas e também restaura as propriedades ecológicas da região.



Foto: Foto Junia Raulino



Foto Antonio Silveira

Floração: de dezembro a julho

Uso etnobotânico: em chás ou junto com o chimarrão, alega-se ter poderes contra cólicas, digestiva e suaviza dores de cabeça. Usada para recheiar travesseiro, diz-se que pode propiciar um sono melhor.

GRAVATÁ

O Gravatá (*Eryngium paniculatum* Cav. & Dombey ex F. Delaroche – Apiaceae) é comum na capoeira, sendo confundido muitas vezes com o Caraguatá. Esta planta rústica, que não dá frutos comestíveis, é considerada planta daninha. Suas folhas são espinhosas e cortantes, e ela possui hábito terrícola ou saxícola (portanto capaz de crescer sobre rochas nuas).



Fotos: Herman Tolosa



Foto: Junia Raulino

O gravatá é pobre em nutrientes para as abelhas, no entanto fornece pólen na época da floração. Protege áreas descobertas do pisoteio, por exemplo em regiões de pastoreio, e assim propicia o retorno de outras espécies de plantas e proteção para animais silvestres, sendo útil para recuperação de áreas desmatadas, queimadas ou excessivamente pastoreadas.

Floração: de novembro a janeiro

Uso etnobotânico: as fibras das folhas maceradas e desfiadas servem para fazer barbantes, cordas e artesanato.

CARQUEJA DOCE

Esta planta (*Baccharis gaudichaudiana* D. C., - Asteraceae), também conhecida por carquejinha ou carqueja de vassoura, na verdade não tem folhas verdadeiras, e sim projeções fotossintetizantes que surgem a partir de alargamentos do caule.

A carqueja doce é um arbusto que pode chegar a 3 metros de altura, com tronco lenhoso e resistente. Ocorre em campos abertos e em áreas em regeneração natural. Suas flores são muito apreciadas por abelhas e dão um mel com cor e sabor peculiar.



Foto: Junia Raulino

Floração: de setembro a fevereiro

Uso etnobotânico: tradicionalmente tomada junto com o chimarrão. Com suave sabor, tem uso na medicina tradicional como febrífuga e também digestiva. Já foram identificados nesta planta alguns compostos de ação medicinal, tais como cinarina e cinaropicrina, que podem reduzir pressão arterial, afetar o perfil lipídico e ter ação hepatoprotetora. Na Argentina e Uruguai é exportada com a alegação de “viagra uruguaio”.

CARQUEJA AMARGA

A carqueja amarga (*Baccharis trimera* (Less.) D.C.- Asteraceae) apresenta semelhanças morfológicas com a carqueja doce, mas seu porte é menor e as asas membranáceas (“folhas”) também são mais largas. Ocorre espontaneamente em terrenos baldios, beiras de estradas e campos, sendo considerada daninha por muitos, pois é impalatável para o gado. É parte integrante da capoeira, num estrato herbáceo (até 60 cm de altura), protegendo o solo e gerando flores que são altamente atraentes para abelhas de várias espécies diferentes. Suas flores são intensamente apreciadas por abelhas de várias espécies.



Fotos: Oficina de Ervas

Floração: de setembro a fevereiro, dependendo da região.

Uso etnobotânico: A carqueja amarga encontra uso na medicina popular, como antipirética, antiespasmódica e digestiva.

TANGO

Esta florzinha amarela, cujo nome científico é *Solidago canadenses* L. (Asteraceae), veio do Canadá até o Brasil e se tornou um sucesso instantâneo, povoando hoje as capoeiras e beiras de estradas, além de compor buquês em floriculturas. É uma planta exótica, mas está tão comum no bioma da capoeira que praticamente se naturalizou em nosso país. Todavia, é bom lembrar que plantas exóticas tem o potencial de invadir os ecossistemas nativos e tomar espaço de plantas que ocorrem naturalmente, por isso deve ser semeada com cautela. É uma planta muito apreciada pelas abelhas, que forrageiam intensamente em suas flores.



Fotos: Peggy Romf

Floração: de fevereiro até julho

Uso etnobotânico: é muito utilizada em floricultura para compor buquês.

CAMBARÁ ROXO

O camarará roxo ou milho de grilo (*Lantana lilacina* -Desf. Verbenaceae) é um pequeno arbusto rústico, de flores coloridas vivamente de lilás, que são muito apreciadas pelas abelhas.



Foto: Claudia Borio

Floração: de setembro a fevereiro.

Uso etnobotânico: Flores e folhas podem ser usadas como repelentes de insetos em camas de cachorro. Suas folhas fornecem óleo essencial com alegações medicinais. Tóxica ao natural.

SENECIO

A senecio ou flor das almas (*Senecio brasiliensis* Less., Asteraceae) é uma planta herbácea que gosta de lugares úmidos como barrancos ou beiras de rio, bem ensolarados, e floresce com muitas flores amarelas, fazendo o deleite de abelhas, borboletas e besourinhos. Ocorre no cerrado, Mata Atlântica e pampas. Esta planta é tóxica para o gado, causando sintomas de envelhecimento e intoxicação (“Seneciosis”), porém o gado só a come quando está em situação de carência alimentar. Pode também abrigar mosquitinhos ou micuins, por isso não é apreciada próxima das residências. No entanto, é um maná precioso para as abelhas logo ao final do inverno, fornecendo néctar e pólen em quantidade. Atrai também joaninhas, que são importantes no controle biológico natural de outras pragas da lavoura. O mel produzido a partir dela é seguro para consumo, apesar da planta ter a fama de ser venenosa.



Foto: Claudia Borio

Floração: de outubro a fevereiro.

Uso etnobotânico: Folhas secas são usadas para a cura de feridas e alergias.

ARAÇÁ

O araçá (*Psidium cattleianum* Sabine - Myrtaceae) é uma árvore rústica e de grande valor tanto para as abelhas, com abundante floração que produz néctar e pólen, quanto para os pássaros e pequenos animais, pois produz frutos doces, aromáticos e muito apreciados também pelos seres humanos. Árvore típica da Mata Atlântica e ameaçada de extinção, destaca-se por sua madeira extremamente resistente, usada para fabricação de ferramentas, cabos de machado e marcenaria fina. Tem grande beleza, com suas folhas brilhantes recobertas por uma camada natural de cera protetora, e ocorre espontaneamente nas áreas de capoeira, indicando boa recuperação ecológica pois é uma vegetação não pioneira. O transporte de suas sementes por pássaros indica que está havendo trânsito entre diversas áreas de vegetação, o que é um bom indicador da presença ou da viabilidade de corredores ecológicos.



Foto: viveiro Safari Garden

Floração: dezembro a fevereiro

Uso etnobotânico: frutos consumidos frescos, em sucos, ou em conserva em geleias e licores. Madeira resistente. Chá pode ser antisséptico de feridas. Óleo essencial em estudo com possíveis propriedades de antibiótico, antifúngico e antiinflamatório.

GOIABEIRA

A goiabeira (*Psidium guajava* L. – Myrtaceae) é uma árvore nativa da Mata Atlântica, alcançando porte médio e produzindo madeira dura e de excelente qualidade. Seus frutos de variedade vermelha ou branca são muitíssimo apreciados por pássaros, morcegos, gambás e macacos, além de proporcionarem doces e geleias de primeira qualidade, consistindo em árvore que gera renda consistente na zona rural. Frutos riquíssimos em vitamina C e sais minerais. Sua aparição espontânea na Capoeira também é devida ao transporte de sementes por pássaros e indica bom trânsito ecológico entre áreas preservadas.



Foto: Agencia Estadual de Notícias - Paraná

Floração: de setembro a dezembro

Uso etnobotânico: frutos consumidos frescos ou em doces e sucos; madeira útil para cabos de ferramentas e instrumentos musicais; uso das folhas em fitofarmácia, produzindo chá medicinal com propriedades antissépticas e antidiarreicas.

EUPATORIA

Esta plantinha arbustiva, que tem o nome científico de *Eupatorium macrocephalum* Less.,(Asteraceae) é uma das maiores amigas das abelhas e também das borboletas. Ocorre espontaneamente nas áreas de capoeira, sendo prejudicada pelas roçadas, quando desaparece. Por sua beleza singela e cor vívida, esta florzinha foi selecionada para fazer parte de um Calendário do Centro de Ilustração Botânica do Paraná (ilustração de Edith Borio).



Foto: Claudia Borio



Foto: CIBP

Floração: de maio a julho

Uso etnobotânico: Grande potencial para jardinagem como planta ornamental, atrai abelhas e borboletas.

CANJICA ou CANJIQUEIRA

Arvore delicada que surge nas zonas de capoeira e bordas de matas, dá floração abundante sendo muito procurada por abelhas e também formigas, que apreciam seu néctar, e seus frutos servem de alimento para pássaros. *Rhamnus sphaerosperma* Sw. (Rhamnaceae)- canjica ou canjiqueira, ocorre associada à floresta com araucária.



Foto: Claudia Borio Foto: Anita Stival

Floração: de setembro até novembro. Frutifica de dezembro até fevereiro. Frutos maduros ficam avermelhados até bem escuros (quase pretos)

Uso etnobotânico: Util para recuperação de áreas degradadas. Atrai abelhas e pássaros.

VASSOURÃO BRANCO

Árvore de grande porte que ocorre tanto associada às matas com Araucária como em áreas de regeneração florestal, o vassourão branco (*Piptocarpha angustifolia* Dusén ex. Malme) (Asteraceae) é uma importantíssima fonte de néctar e pólen para as abelhas, produzindo um mel peculiar que pode ser caracterizado pelo sabor e cor que o distingue facilmente de outros tipos. A folhagem cinza clara é característica e se destaca facilmente em meio à mata.



Fotos: Claudia Borio

Epoca de Floração: julho a fevereiro, variando conforme a região.

Uso etnobotânico: Utilizado para lenha, confecção de caixotes e madeira leve. Suas folhas podem servir de alimento para o gado, com precauções devido ao alto teor de tanino.

BIRI, CAETÊ AÇU OU BANANEIRA DO MATO

O biri, cujo nome científico é *Canna brasiliensis* Roscoe ex.Spreng – (Cannaceae) é muito comum em terrenos abandonados, beiras de estradas e locais úmidos em geral. Florescendo vigorosamente com flores que duram muitos dias, é atrativa especialmente para abelhas da espécie Arapuá, que fazem grandes ninhos aéreos geralmente em copas de Araucária.

Considerada uma praga em alguns locais, reproduz-se facilmente por sementes.



Foto: Aurelio Santos

Floração: de agosto até março.

Uso etnobotânico: Além de ser ornamental, seus rizomas, como outras Cannaceae, são ricos em amido e podem servir para alimentação animal e humana. Das sementes pode-se produzir uma tintura roxa, e das fibras das folhas pode-se fazer papel. Plantas resistentes à poluição, podem ser plantadas sobre fossas ecológicas.

AROEIRA, AROEIRA VERMELHA OU PIMENTA ROSA

A aroeira, *Schinus terebinthifolia* Raddi (Anacardiaceae), é uma árvore de médio a grande porte, que ocorre associada às capoeiras e florestas com Araucária. Com flores intensamente apreciadas por abelhas, vespas e outros insetos, traz um recurso alimentar muito importante para os polinizadores. Os frutos são muito apreciados por pássaros, que ajudam a disseminar as sementes. Possui estudos farmacológicos em andamento. É bastante comum em jardins e mesmo na arborização urbana, sendo que virou praga ao invadir a área costeira de alguns países tais como os Estados Unidos.



Foto: Forest & Kim Starr

Floração: de outubro a abril

Uso etnobotânico: Planta aromática, pode provocar alergias severas em pessoas sensíveis. Seus frutos têm sido comercializados como um tipo de pimenta. Das folhas se faz óleo essencial; o mel é expectorante. tempos do Brasil colônia, quando da resina da casca os Jesuítas faziam um “Bálsamo das Missões”. É tida como cicatrizante, tônica e emenagoga. No entanto, pode ser tóxica, por isso deve ser usada com muita cautela. No Candomblé tem uso ritual associada a Exu, Ossain e Ogun.

JERIVÁ

Esta palmeira com o nome científico de *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (Arecaceae) é bastante comum nos campos e associada as matas com Araucária. Fornece um importantíssimo recurso para as abelhas e polinizadores em geral, além de ser fonte de alimentos para inúmeros animais tais como periquitos, maritacas, esquilos, gado bovino, cavalos e cabras. Seu nome vem do tupi Jeri'wa e é também chamada de “coquinho de baba” pois muitas vezes os animais comem seus frutos maduros e ficam exsudando saliva. Palmeira extremamente rústica, cresce com facilidade em ambientes abertos e se propaga pelos frutos, que são carregados por pássaros. Ao florescer com um grande cacho de flores, fornece pólen da melhor qualidade para as abelhas.



Foto: Rafael Paranhos Martins

Floração: Pode ter duas florações, com mais de um cacho – uma de setembro a dezembro e outra de abril a agosto, o que lhe confere importância adicional como recurso para os polinizadores.

Uso etnobotânico: De seus frutos pode-se fazer vinhos, doces, refrescos e comem-se as amêndoas internas como castanhas. As folhas são empregadas em cobertura de telhados pelos indígenas. E podem servir também de alimento para o gado em épocas de carestia. A madeira extremamente resistente pode servir para construção inclusive em áreas inundadas. Os cachos secos, desprovidos de coquinhos, servem para fazer diversos tipos de artesanato.

CAMBARÁ DE CHEIRO

O cambará (*Lantana câmara* L. (Verbenaceae) é uma planta arbustiva, rústica, que cresce sob a sombra de outras plantas, bem aromática, com flores vivas e muito apreciadas pelas abelhas. Tem como característica curiosa o fato de que apresenta várias cores na mesma floração, e isso se deve ao fato de que sinaliza para as abelhas as flores que já foram polinizadas, mudando de cor.



Foto: Claudia Borio

Floração: dependendo do clima, esta planta pode ter flores durante o ano inteiro.

Uso etnobotânico: Esta planta é tóxica para os seres humanos e seus frutinhas podem ser perigosos se ingeridos por crianças. Todavia, após a destilação, produz um óleo essencial atóxico que pode ser utilizado em aromaterapia. Diz-se que tem a propriedade de gerar sonhos muito vívidos quando a pessoa o utiliza no ambiente. Seu uso, como todos os óleos essenciais, deve ser orientado por aromaterapeuta. É uma planta muito utilizada em jardinagem e que suporta bem as podas para conduzir seu crescimento, podendo também ser cultivada em vasos.

VERBENA

A pequena *Verbena rigida* Spreng (Verbenaceae), conhecida como Erva Arame, em sua origem é uma planta exótica, mas já perfeitamente aclimatada ao Brasil. Aprecia áreas abertas em pleno sol e fornece recurso alimentar para abelhas muito pequenas.



Foto: Claudia Borio

Floração: de agosto a março

Uso etnobotânico: Potencial para jardinagem decorativa e resistente.

CEBOLINHA DOS VIAJANTES

Esta pequena erva (*Nothoscordum gracile* –(Aiton) – Stearn – Alliaceae, também conhecida como alho silvestre ou cebolinha de perdiz, é parente do alho e da cebola; é considerada uma praga invasora dos gramados e gosta de lugares bem ensolarados. Suas pequenas flores são muito apreciadas por abelhas e outros polinizadores. Pode ser aproveitada como condimento na comida, tanto as folhas e flores, quanto os bulbilhos, sendo considerada uma PANC (Planta Alimentícia não Convencional).



Foto: Claudia Borio

Floração: de setembro a maio

Uso etnobotânico: pode ser utilizada como tempero cru ou cozido. Bulbilhos também podem ser consumidos. Pode ser plantada em vasos.

PITANGUEIRA

A pitangueira (*Eugenia uniflora* L. – Myrtaceae) é uma árvore delicada, que quando muito velha chega a atingir grande porte. Sua madeira é excelente para confecção de cabos de ferramentas e até mesmo para fazer instrumentos musicais. A palavra “pitanga” em Tupi significa “vermelho”. Floresce na primavera com milhares de pequenas flores extremamente apreciadas por abelhas e seus frutos são fonte de alimentos para pássaros e outros animais, além de muito apreciados por nós. A presença das pitangueiras está associada com a Mata de Araucárias e é sinal de regeneração de área verde, bastante comum na Capoeira. Suas sementes podem ser carregadas a longa distância por pássaros. Presta-se muito bem para jardinagem.



Foto: Fatima Oliveira

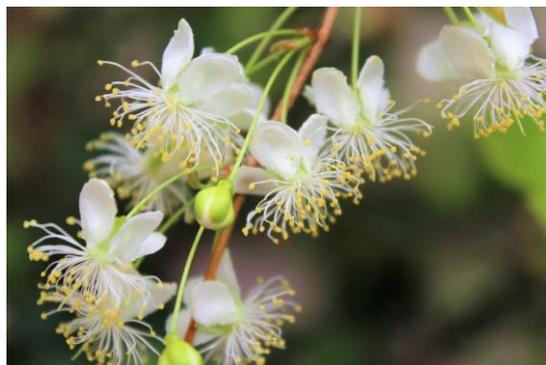


Foto: Guilherme Ferreira

Floração: de agosto até novembro.

Uso etnobotânico: A pitanga é muito usada na confecção de sucos e para dar sabor à cachaça envelhecida. Suas folhas em decocção podem ter ação antisséptica e bactericida.

DENTE DE LEÃO

O dente de leão ou *Taraxacum officinale* F.H. Wigg (Asteraceae), também conhecido por esperança ou amargosa, é uma ervinha modesta, que floresce intensamente em gramados mal cuidados ou campos que estão em pousio. Esta flor amarela é muito apreciada por abelhas e vespas, fornecendo mel e pólen de ótima qualidade. Além disso, a planta pode ser comida como verdura e as flores podem ser utilizadas no preparo de um vinho artesanal. As raízes secas e torradas podem servir como um substituto pobre para o café. É considerado praga das lavouras; planta exótica vinda da Europa, já está muito aclimatado em nosso país.



Foto: Claudia Borio

Floração: O ano inteiro

Uso etnobotânico: Folhas podem ser comidas como salada ou usadas em chás com ação desintoxicante e tônica. A raiz pode ser torrada e consumida como substituto para o café. As flores servem para fazer um vinho amargo ou cerveja.

TANCHAGEM

Tanchagem, tansagem ou língua de vaca (*Plantago australis* Lam. – Plantaginaceae) é uma erva perene, que não forma caule, e forma pequenas touceiras em áreas que já foram exploradas pelo ser humano. Suas folhas são comestíveis e podem ser utilizadas em chás, bolinhos ou refogados; forma inflorescências em espigas, com pequenas sementes aderidas, que também são comestíveis. Apesar das flores serem muito pequenas, são muito apreciadas por polinizadores, que as visitam com frequência. Considerada planta daninha em alguns locais.



Foto: Claudia Borio

Floração: de agosto a junho

Uso etnobotânico: das sementes desta planta se obtém a substância mucilagínosa chamada Psyllium, que é utilizada no tratamento da prisão de ventre crônica. As folhas e sementes *in natura* podem ser consumidas tanto cruas, como cozidas. Na medicina popular é tida como cicatrizante e anti-inflamatória.

TREVO BRANCO

O trevo branco, *Trifolium repens* L. (Fabaceae) é uma planta rasteira, que forma estolões, e se dissemina com facilidade em pastagens abandonadas e campos não cultivados. Aprecia o sol, e não ocorre em áreas sombreadas. Muito apreciado pelo gado, pode ser cultivado para aumentar a produtividade de vacas leiteiras, e seu cultivo aumenta a fixação de nitrogênio no solo. Cada planta pode ter mais de vinte flores, que são intensamente visitadas por abelhas e se constituem em ótimo recurso para os polinizadores, especialmente porque é resistente ao frio e às geadas. É planta exótica, trazida da Europa para melhoramento de pastagens, e hoje em dia já é impossível evitar sua disseminação a partir dos locais onde foi cultivado. Suas folhas apresentam ácido cianídrico (cianogênicas), razão pela qual não se recomenda sua ingestão por seres humanos.

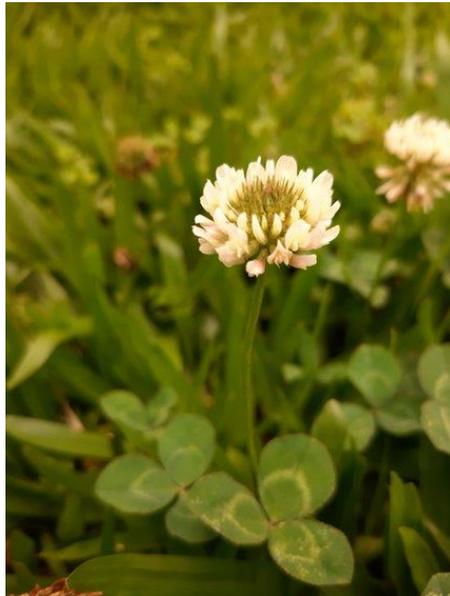


Foto: Junia Raulino

Floração: de julho a dezembro

Uso etnobotânico: planta para melhoramento de pastagens e excelente para flora apícola.

MARGARIDA ou MAL-ME-QUER AMARELO

Esta pequena flor amarela - *Aspilia montevidensis* (Spreng.)Kuntze (Asteraceae) ocorre com muito vigor e resistência na Capoeira do Campus Politécnico da UFPR, atraindo bom número de polinizadores, motivo pelo qual está presente neste pequeno guia. Esta planta é extremamente resistente à seca e às roçadas, gostando de áreas abertas e banhadas de sol.



Foto: Claudia Borio

Floração: de agosto a fevereiro

Uso etnobotânico: usada popularmente com o nome de “insulina”, seu miolo amarelo é preparado em infusão e teria possíveis efeitos hipoglicemiantes, todavia deve ser usada com muita precaução, pois esses efeitos ainda são sem comprovação. Tem potencial para jardinagem.

PENTE DE MACACO

Este cipó arbóreo, *Amphilophium crucigerum* (L.) L. G. Lohmann (Bignoniaceae) é uma planta que tem floração extremamente vistosa e também apresenta sementes muito bonitas, abrindo uma cápsula áspera e coberta de pequenos espinhos e libertando suas finas sementes aladas. Planta frequente no Cerrado, ocorre também na Capoeira e nas florestas até o sul do Brasil. Suas flores exalam um maravilhoso perfume e atraem todo tipo de polinizadores, inclusive beija-flores.



Foto: Gerson Lopes



Foto Dick Culbert

Floração: de março até julho

Uso etnobotânico: As sementes e cápsulas das mesmas podem ser utilizadas para fazer artesanato.

PLANTAS INVASORAS

UVA DO JAPÃO

A uva do japonês, conhecida também como cajueiro do japonês, passa doce, bananinha do japonês (*Hovenia dulcis* Thunberg - *Rhamnaceae*) é uma árvore de crescimento extremamente rápido e persistente, que se espalha por meio de milhares de sementes disseminadas com a queda de seus frutos e também com a ingestão dos mesmos por pássaros. Esta árvore é atraente para os polinizadores por suas flores e especialmente por seus frutos carnudos e suculentos, que possuem um teor elevado de açúcares e amadurecem no outono e início do inverno, no entanto deve ser evitada a todo custo. Em ambientes naturais, esta árvore se espalha incontrolavelmente, rebrotando muitas vezes se cortada, e toma espaço de plantas nativas, constituindo-se em um problema ambiental.



Foto: O jardineiro.net

Floração: de novembro a março

Uso etnobotânico: planta muito apreciada para alimentação humana e de animais, pode-se fazer geleia ou licor dos frutos. Há relatos de que o chá de seus frutos pode auxiliar no tratamento contra o alcoolismo. Tóxica para o gado se ingerida em quantidade.

ALFENEIRO

O Alfeneiro (*Ligustrum lucidum* L.– Oleaceae) é uma árvore que pode alcançar grande porte, sendo muito utilizada no passado para arborização de ruas, cercas vivas, arborização de parques e jardins de condomínios. Floresce com grandes cachos de pequenas flores brancas amareladas, que são muito perfumadas e apreciadas pelos polinizadores em geral, produzindo um mel de coloração amarelada peculiar, bastante perfumado. Seus pequenos frutos roxos são apreciados por pássaros de várias espécies, que espalham suas sementes. Infelizmente esta árvore se tornou uma perigosa invasora em vários ambientes, onde cresceu em grandes quantidades impedindo que árvores nativas recompusessem o local. Deve ser evitado seu plantio a todo custo.



Foto: Decor Fácil

Floração: de maio a agosto

Uso etnobotânico: utilizado para fazer vassouras rústicas. Das mudas pode-se fazer bonsai. Enraiza com facilidade e é de fácil manutenção.

BOLDO RASTEIRO

O boldo rasteiro (*Plectranthus barbatus* Andrews – Lamiaceae), muitas vezes confundido com boldo do Chile, também conhecido como tapete de Oxalá ou falso boldo, é uma planta rasteira, herbácea, que chega a formar arbustos de até 1,50 metro de altura. Com folhas pilosas bem características e flores roxas, pode se tornar um “tapete” invasor em certas áreas que já foram devastadas, impedindo que outras plantas se estabeleçam no local. Deve ser plantado com precaução sem deixar que se espalhe. Suas plantas são bastante visitadas por abelhas e apresenta muitos potenciais medicinais, atualmente em estudo.



Foto: Junia Raulino

Floração: de agosto a fevereiro

Uso etnobotânico: planta muito usada em banhos rituais e em decocções ou chás. Possui muitos princípios ativos tais como ácido rosmarínico, flavonoides e outras, atualmente em estudo, e deve ser utilizada com precaução. É tida como anti-inflamatória e anti-oxidante.

CALENDÁRIO APÍCOLA DA CAPOEIRA

Importância do calendário: o calendário mostra que uma capoeira bem distribuída, com várias espécies, possui alimentos e flores para os polinizadores durante o ano inteiro. As espécies que dão flor no outono são especialmente importantes para a sobrevivência das abelhas, para que possam passar pelo período frio. Mas na primavera também é importante que haja alimentos sobrando, pois elas terão dias frios, e chuvosos, quando precisarão se abastecer pois as reservas de inverno já terão acabado. Consultando o calendário, pode-se considerar quais as espécies poderiam ser introduzidas em uma região para enriquecer e melhorar a sua flora apícola.

Planta	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Aroeira	x	x	x	X						x	x	X
Araça	x	x										X
A.peixe	x	x	x	X	x	x	x				x	X
A. roxa	x	x	x	X	x							
Alecrim		x	x	X	x	x	x	x	X	x		
Biri	x	x	x					x	X	x	x	X
C. doce	x	x							X	x	x	X
C. amarga	x	x							X	x	x	X
Canjica									X	x	x	
Cambara cheiro	x	x	x	X	x	x	x	x	X	x	x	X
Cebolinha	x	x	x	X					X	x	x	X
D. Leão	x	x	x	X	x	x	x	x	X	x	x	X
Eupatoria					x	x	x					
Gravatá	x										x	X
Jerivá				X	x	x	x	x	X	x	x	X
Pitanga								x	X	x	x	
Senecio	x	x								x	x	X
Vassourão	x	x					x	x	X	x	x	X
Verbena	x	x	x					x	X	x	x	X
Tanchagem	x	x	x	X	x	x		x	X	x	x	X
Trevo Branco							x	x	X	x	x	X
Margarida	x	x						x	X	x	x	X
P macaco			x	X	x							
U. Japão	x	x	x								x	X
Alfeneiro					x	x	x	x				
Boldo	x	x						x	X	x	x	X

SUGESTÃO PARA JARDINAGEM AMIGA DAS ABELHAS:

Bordas de canteiros:

Verbena roxa, Cebolinhas, Dente de Leão.

Canteiros baixos ou centro de canteiros: Cambará roxo, Cambará de cheiro, Biri, Senecio, Tango, Carqueja amarga, Carqueja doce, Gravatá, Macela, Eupatoria.

Arbustos grandes: quebra ventos, canteiros maiores, composição com árvores: Alecrim do campo, Assa Peixe, Assa Peixe Roxa.

Árvores: Araçá, Goiaba, Canjica, Vassourão, Aroeira, Jerivá, Pitanga.

Recomposição de áreas florestais: Usar todas as acima, com outras espécies nativas de grande porte (Araucária, etc.)

CONCLUSÃO

Como melhorar a Capoeira de sua região e ajudar as abelhas?

“Não há nada melhor do que conhecer”, já disse o famoso paisagista Roberto Burle Marx.

Para propiciar uma sobrevivência melhor para abelhas nativas e exóticas, você deve ficar atento às plantas que produzem flores e que nascem sozinhas em terrenos, beiras de estradas e próximas a matas. As plantas da Capoeira podem produzir milhões de flores gratuitamente. Para isso, basta cortar menos, praticar menos roçadas, aparar menos as beiras de estradas, os terrenos baldios, os fundos de condomínios e lotes, as margens de plantações, e as beiradas de bosques. Além disso, a Capoeira pode ajudar a diminuir a erosão, a refrescar durante o verão e a reflorestar margens de rios e outras áreas onde se quer recompor uma floresta.

Se as pessoas de um condomínio, parque ou jardim não compreendem o que é a Capoeira, ações educativas simples podem ser feitas para ajudar, como por exemplo colocando no local uma placa – “vegetação nativa – jardim para abelhas”.

A Capoeira é benéfica sobretudo para as abelhas nativas, pois evoluíram juntas desde períodos muito remotos.

Quem começa a conhecer estas incríveis plantas amigas das abelhas pode começar a protegê-las melhor.

Sobre A AUTORA

Claudia Lopes Borio é Apicultora, Advogada, Ambientalista e acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da UFPR. Tem especialização em Direito Socioambiental pela PUC-PR e realizou as duas disciplinas de Apicultura e Meliponicultura junto ao curso de Zootecnia da UFPR. Realizou este Guia como Trabalho de conclusão de curso – TCC no curso de Ciências Biológicas.