Wanë
o livro do mel

Oturutoh ano tõ poko, jeni maro

Wanë pëk ëtutop, iwanë pëk malë

Wanë pë iponohto, iweni ton pë marë

Falando sobre abelhas e o mel

No coração da região conhecida como Escudo das Guianas, mais precisamente no interior das Terras Indígenas Parque do Tumucumaque e Rio Paru d'Este, vivem povos indígenas da família linguística Karib que detêm um rico conhecimento sobre o extrativismo e uso do mel das abelhas melíponas nativas, bem como de seus derivados em rituais, artefatos de caça e utensílios domésticos, além do seu uso medicinal. Mais recentemente também foi introduzido o cultivo das abelhas melíferas (abelhas com ferrão, africanizadas) dentre os povos da região, os quais possuem seus próprios modos de classificação das abelhas melíponas e melíferas, em suas próprias línguas. Em geral, definindo três grandes grupos: *wanë*, que são as melíferas; *purupïn*, as melíponas (abelhas nativas, sem ferrão); e *okomo*, (vespas e marimbondos).

É desse conhecimento, com ênfase nas melíponas e melíferas, que trata esse livro, com o intuito de se divulgar não apenas a riqueza desses saberes tão sociodiversos quanto preciosos, como de se divulgar a experiência recente de revitalização dos conhecimentos e fortalecimento das boas práticas relacionadas à apicultura e meliponicultura vivenciada nas aldeias do Oeste e Leste de ambas TIs.

Tal experiência se deu no âmbito da primeira fase de implementação do Plano de Gestão Territorial e Ambiental

Wanë
o livro do mel

Oturutoh ano tõ poko, jeni maro

Wanë pëk ëtutop, iwanë pëk malë

Wanë pë iponohto, iweni ton pë marë

Falando sobre abelhas e o mel

O Iepé é uma organização sem fins lucrativos, fundada em 2002, com o objetivo de contribuir para o fortalecimento cultural e político e para o desenvolvimento sustentável das comunidades indígenas que vivem no Amapá e norte do Pará, proporcionando-lhes assessoria especializada e capacitação técnica diversificada, para que se organizem e possam enfrentar, de forma articulada, os desafios crescentes que se colocam hoje às suas comunidades e organizações, para a defesa de seus direitos e interesses.

Conselho Diretor: Lux Boelitz Vidal (Presidente), Marina Kahn (Tesoureira) e Lúcia Hussak van Velthem (Secretária)

Conselho Editorial: Denise Fajardo, Dominique Tilkin Gallois, Luis Donisete Benzi Grupioni, Lúcia Hussak van Velthem e Lux Boelitz Vidal

Coordenador Executivo: Luis Donisete Benzi Grupioni

Coordenador Executivo Adjunto: Décio Horita Yokota

Coordenadora do Programa Tumucumaque: Denise Fajardo

Equipe do Programa Tumucumaque: Andréia da Silva Vaz, Bruna Chicarolli Domingues, Cecília de Santarém Azevedo de Oliveira, Diogo Campos dos Santos, Evandro Batista Antunes Bernardi, Fabrício Amorim, Jeciane Fonseca de Souza, Marcelo Gusmão, Nacip Mahmud Lauar Neto e Renan Reis de Souza

Assessoria Antropológica ao Programa Tumucumaque: Lúcia Hussak van Velthem e Ruben Caixeta de Queiroz

Para saber mais sobre o Iepé consulte www.institutoiepe.org.br

Realização

Parceria institucional

Apoio institucional e ao trabalho nas TIs Parque Indígena do Tumucumaque e Paru d´Este

Iepé São Paulo
Rua Professor Monjardino, 19
Vila Sônia 05625-160
São Paulo – SP
Tel: (11) 3746-7912
(11) 3569-4973
(11) 3569-4936
(11) 98203-3521

Iepé Macapá
Rua Leopoldo Machado, 640
Jesus de Nazaré 68908-120
Macapá – AP
Tel: (96) 3223-7633
(96) 3223-2052
(96) 3222-2400

Iepé Oiapoque
Rua Lélio Silva, 91
Altos 68980-000
Oiapoque – AP
Tel: (96) 3521-3228
(96) 98143-0000

Iepé Santarém
Rua Silvério Sirotheau Corrêa, 1235
Centro 68005-050
Santarém – PA
Tel: (93) 98100-0158

Iepé

Wanë

o livro do mel

Nacip Mahmud Láuar Neto

2019

Copyright © Iepé, 2019

o livro do mel Wanë

Organização e edição
Nacip Mahmud Láuar Neto

Colaboração
Denise Fajardo e Iori Van Velthem Linke

Participantes das oficinas
Abel Apalai, Afonso Tiriyó, Aikuare W. A., Amarikua Apalai, Amiakane W. Apalai, Amim Tiriyó, Anakari Apalai Wayana, Anakipyny Wayana, Apowaiko W. Apalai, Aramaxo Waina, Arasimo Apalai W., Aramaxo Apalai, Aratumure Apalai, Arawaniru, Arekanapo W. A., Arisa A. W., Asunaka Wayana, Ausanari W. Tiriyó, Aximokini Apalai, Bobi Apalai Wayana, Bryan W., Bukau Wayana Apalai, Daniel Apalai, Eidun Tiriyó, Enapyny, Enemha Apalai, Eniu W. A., Erani Apalai, Erekepyny Apalai W., Eropi W. Apalai, Eunici Apalai, Gustavo Apalai, Haimé Wayana Apalai, Honi W. Apalai, Inupararara Apalai, Iparauka Wayana Apalai, Isarapany Apalai, Isepy Apalai; Jamory Apalai; Jasamapyny, Jehje Apalai, Johan Nemi, Junëkë Tiriyó, Kaka Apalai, Kapitari Apalai, Kapixeuru Apalai, Karamyikë Apalai, Karamyikë, Kareano Apalai, Kareopoty Apalai, Karia W. A., Karuhmari Apalai Wayana, Kiririkpo Wayana Apalai, Kizan Apalai, Konopu Wajana, Kurawa W., Kuruapana W. A., Latsu Tiriyó Apalai, Macia Apalai, Maerapo Apalai, Maimahto Apalai, Makasani Apalai, Makasani Wayana, Makiare Apalai, Manahepyny Wayana Tiriyó, Mãpe Apalai; Marakarepó Apalai, Maranauru Apalai W., Maroxa W. A., Maruanari Apalai Wayana, Masahto Apalai, Masese Apalai W., Meksi Tiriyó, Metehpo Apalai, Mexi Tiriyó, Mokiniuru Apalai, Molopi Kuluapale W., Moni Apalai, Mujare A. W., Mukuriwara Waiãpi, Muturi Apalai, Mykyhi Apalai, Nejomi Tiriyó Wayana, Nemi Apalai, Neri Tiriyó, Nilza Tiriyó, Nonopohe, Ohpoi Apalai, Onuapo Apalai, Opereana Apalai, Opozari Apalai Wayana, Oryxi Apalai, Panape A. W., Parapara Apalai, Patata Wayana T., Paurício Apalai Wayana, Perewa Apalai, Perina Tiriyó, Pixuxu Apalai, Popo W. A., Sakai Tiriyó, Samaka Tiriyó, Samira Tiriyó, Sarina Apalai, Sataraki Akuriyó, Seti W. Apalai, Setina W. Apalai, Setu A. W., Seuma Apalai, Severino Apalai, Sikuire W. A., Simponese Wayana, Takiapo Apalai, Tanti Wayana, Tatai Tiriyó W., Teiku Apalai, Tiaku Apalai, Tiopiré Tiriyó, Titike Apalai, Toroma Apalai, Trindade W. A., Tukuare Waiãpi W. A., Tumerihto Apalai, Tunsi Tiriyó, Urukaná Tiriyó W., Vitória Txikiyana, Waranaré Apalai Wayana, Warema Wajana Tiriyó, Xikani Apalai, Xuina W. A., Xupiri W. A., Zaza Apalai

Fotos
Evandro Bernardi, Iori Linke e Nacip Mahmud

Desenhos
Araimaré W. Wayana, Pixuxu Apalai, Setina Wayana Apalai, Tyna Apalai Wayana e jovens indígenas participantes do Curso Formação em PGTA da TI Parque do Tumucumaque e TI Rio Paru d'Este

Foto da capa
Evandro Bernardi

Projeto gráfico | editoração
Renata Alves Souza | Tipográfico Comunicação

Apoio à publicação do livro
Este livro foi editado no âmbito do Projeto "Bem Viver Sustentável", apoiado pelo Fundo Amazônia/BNDES (Contrato de Concessão de Colaboração Financeira nº !5.2.007331).

sumário

introdução 6

área de abrangência Complexo Tumucumaque 14

as abelhas do Tumucumaque: saberes e fazeres indígenas 20

AS ABELHAS INDÍGENAS 23
os ninhos das colméias segundo os Apalai 31
organização social das abelhas indígenas 32
fases de desenvolvimento das abelhas indígenas 34
abelhas indígenas conhecidas pelos Apalai, Wayana, Tiriyó e Katxuyana 36

A FLORA APÍCOLA E SUAS PAISAGENS 37

O MEL E SUBPRODUTOS DAS ABELHAS INDÍGENAS 44

PREDADORES NATURAIS DAS ABELHAS INDÍGENAS 46

as experiências de manejo com abelhas indígenas 48

METODOLOGIA "*Yako a Yako*" 52

MELIPONICULTURA NO TUMUCUMAQUE LESTE
experiências locais 54

CAIXAS DE CRIAÇÃO RACIONAL para abelhas nativas 57

linha do tempo 66

para saber mais 88

introdução

C: 24/10/17
A: 26/10/17

Nº 2:

Uruçu
Sukuruman
Kuxikuxiapio

As abelhas nativas são responsáveis pela manutenção da reprodução de 85% de toda biodiversidade terrestre e vão além ao enriquecer o banco de variabilidade genética das espécies pela possibilidade de novos cruzamentos entre a Flora. Processos biológicos fundamentais, como a polinização e a fecundação da flora silvestre natural e endêmica são dependentes de várias espécies destes seres que conosco convivem. Os serviços ambientais prestados por abelhas com e sem ferrão chegam a atingir 80% das espécies botânicas, e o valor econômico global se encontra na faixa de 157 a 212 bilhões de euros anuais, segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Desta forma, podemos afirmar que sem seu incansável trabalho de polinização não seria possível a atual biodiversidade florística composta por cerca de 20 mil espécies botânicas cujas flores produzem pólen "pesado".

Para além dos serviços ambientais, as abelhas fornecem, imemorialmente, ao ser humano fonte de alimento e produtos derivados de suas atividades. Por conta disso, o manejo e a criação de abelhas são práticas muito antigas e difundidas, cujas referências se perdem na história, confundindo-se com a vida e cosmologias de diversos povos ao redor do planeta. Há 6000 anos A.C. já era relatado pelos povos habitantes da região índica o uso de própolis como cicatrizante. Dentre os Egípcios foram encontrados potes de barro para criação de abelhas que datam de 2.400 anos A.C. sendo estes considerados os primeiros "apicultores". Na França renascentista, o rei Luís XII cunhou nas moedas de ouro do seu reino a figura de abelhas, sendo que tais estampas douradas também foram empregadas nos mantos reais.

Dentre os produtos fornecidos pelas abelhas, destaca-se o mel, que pode ser consumido *in natura* ou ainda serve de base para alimentos processados, medicamentos, cosméticos entre muitas outros usos. Estima-se que a produção de mel mundial seja superior a 1.200.000 toneladas por ano, chegando na casa de bilhões de dólares. O uso da cera é igualmente difundido de forma ampla, seja na produção de velas ou em produtos cosméticos, e por isso, é igualmente referenciado, juntamente ao mel, há milhares de anos por populações indígenas, egípcias e hindus. Hoje a

própolis surge com novo vigor nesta cadeia de valor, a procura é crescente, especialmente devido aos estudos que apontam grandes propriedades medicinais deste produto apícola.

No Brasil, as referências para manejo e criação doméstica ou semi-industrial de abelhas são divididas entre a meliponicultura e a apicultura. Assim, é necessário estabelecer uma primeira dicotomia. Quando falamos em meliponicultura, estamos nos referindo ao manejo e criação racional de abelhas indígenas, "as melíponas", que também são conhecidas por abelhas "nativas", silvestres, ou abelhas sem-ferrão. Esta categoria biológica está dispersa por todas as regiões tropicais e subtropicais do mundo, sendo que a Amazônia se constitui num verdadeiro refúgio para uma grande diversidade de espécies. Isto porque esta região é formada por diversos mosaicos florísticos compostos por campos savanas, cerrados, matas fechadas, matas de galeria, florestas ciliares e tabulares, além de veredas repletas de buritizais que permitem a convivência de uma rica biodiversidade de abelhas indígenas.

Já a apicultura trata-se da arte de manejar as abelhas com ferrão, do gênero *Apis*, em especial a espécie *Apis melífera*, introduzida no Brasil a partir da Europa e hoje presente em boa parte do país. As abelhas deste tipo são mais agressivas aos invasores sejam eles insetos ou não, chegando a destruir ninhos de espécies de melíponas presentes nas cercanias de sua colmeia. Ainda sim, as *Apis* são muito requisitadas pela indústria em decorrência de sua característica que é produzir mel em grandes quantidades ao longo do ano.

Quanto à apicultura, estamos nos referindo ao manejo das abelhas com ferrão ou abelhas africanizadas, reconhecidas pelos indígenas como abelhas bravas – Wanëimo (Tiriyó). As abelhas africanizadas ou europeias como conhecidas popularmente na região, são de recente conhecimento dos entre os indígenas do Tumucumaque. Há relatos de que essas abelhas bravas chegaram por volta dos anos 80 na região de Bona, quando ocorreram ataques a indígenas que estavam caçando. Hoje em dia a aldeia de Bona possui uma família de apicultores, a família do seu Merekoku. O mel das abelhas africanizadas é mais apreciado para a comercialização do que para o uso próprio no Tumucumaque.

Hoje é bem expressiva a criação de abelhas na região Oeste do Tumucumaque, mais precisamente na aldeia de Santo Antônio as margens do Rio Paru Oeste, onde reside um grupo de 10 famílias apicultoras. O interesse nesta espécie e crescente, por sua produção por caixa, mas encontra barreiras pelo perigo que representa para crianças e adultos despreparados, além de uma dificuldade de acesso a equipamentos e ferramentas necessários para um manejo seguro das abelhas africanizadas.

No nordeste amazônico, na região do escudo guianense, os povos indígenas karib possuem um rico conhecimento sobre o extrativismo e uso do mel das abelhas melíponas, sendo encontrados relatos de usos em rituais, artefatos de caça e utensílios domésticos, além do uso medicinal envolvendo seus produtos e subprodutos. As abelhas indígenas são reconhecidas pelos Apalai como "*amom*", pelos Wayana com "*wan*", pelos Tiriyó como "*wanë*" e entre os Katxuyana como "*purupïn*".

As abelhas indígenas apresentam grande diversidade de formas e tamanhos, e são importantes agentes polinizadores da flora nativa amazônica. Esta alta diversidade de pólens coletados e essências medicinais se traduzem em grande diversidade de cores, aromas e sabores de mel, o que reflete na ampla gama de usos, onde o mel, além de alimento rico e saboroso, também é utilizado enquanto uma especial ferramenta na medicina tradicional indígena. Igualmente, para os povos indígenas das Terras Indígenas Parque do Tumucumaque e Rio Paru d'Este no norte do Pará, o mel possui múltiplas funções: é fonte de sabor, adoçando alimentos no dia-a-dia de forma saudável e orgânica; é amplamente utilizado na medicina tradicional; e, mais recentemente, vem se configurando enquanto uma importante fonte de renda sustentável para várias famílias da região.

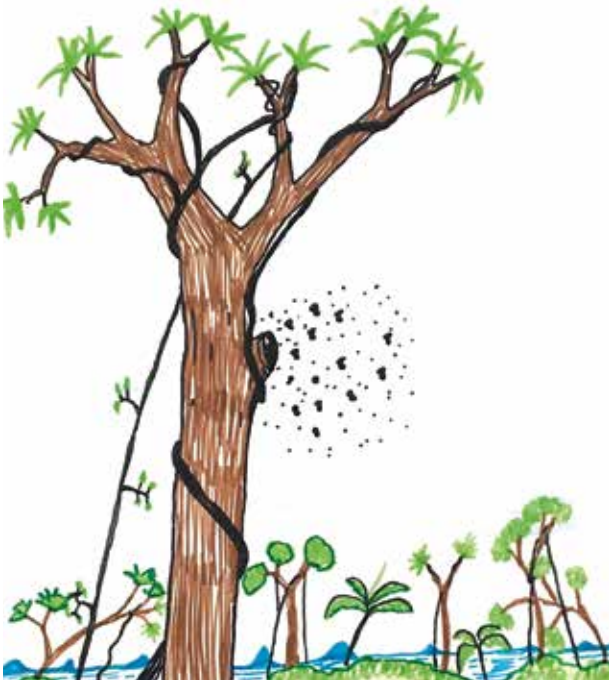
Nesse sentido, o Plano de Gestão Ambiental e Territorial das Terras Indígenas do Parque do Tumucumaque e Rio Paru d'Este[1], ressalta a importância da ecologia local e dos diálogos com a Agroecologia e do manejo dos recursos naturais. Estas demandas são apontadas pelas lideranças indígenas como ferramentas para a resiliência dos ambientes manejados pelos indígenas em conjunto com jovens e lideranças, como as áreas de roças, açaizais, castanheiras e demais fontes extrativistas de essências florestais da flora e da fauna. Por este motivo o PGTA dessas Terras Indígenas, destina um de seus eixos[2] apenas para tratar de atividades que envolvam múltiplos atores sociais e ambientes dentro de ações coletivas que visam os manejos das caças, pescas, roças, essências florestais e, igualmente, do mel indígena, por meio de atividades de apicultura e meliponicultura. Assim, durante o desenvolvimento e a execução do PGTA nas aldeias das Terras Indígenas, estas propostas foram apontadas nas assembleias de lideranças indígenas para o desenvolvimento de ações e atividades voltados ao fortalecimento da apicultura e meliponicultura local. Isto porque estes sistemas tradicionais de manejo foram apontados enquanto importantes formas de obtenção de alimento orgânico e saudável, o mel, e cujo excedente poder vir a se tornar uma fonte sustentável de geração de renda para os jovens indígenas e suas famílias.

Neste contexto, foi relatada a necessidade do acompanhamento técnico da apicultura e meliponicultura. Nas aldeias as áreas de manejo dos meliponários possuem uma grande oferta de flores da região, além de poderem contar com uma diversidade muito grande de floradas ao longo do ano nas diferentes paisagens que compõem o mosaico regional. Nesta concepção, "Meliponicultura Racional", consiste em manejos equilibrados na produção de mel, visando intervenções mínimas nas atividades desenvolvidas pelas

1 Os PGTAs são os instrumentos principais na aplicação da Política Nacional de Gestão Territorial de Terras Indígenas (PNGATI), instituída pelo Decreto n°7.747 de 09/06/2012. Estes planos são construídos de forma participativa e contextual com os povos indígenas e reunem acordos e acertos coletivos de convivência e gestão, visando, assim, garantir o bem-viver dentro das Terras Indígenas. A PNGATI é uma política pública cujo objetivo geral, para todas as Terras Indígenas no Brasil, é "garantir e promover a proteção, recuperação, conservação e uso sustentável dos recursos naturais das terras e territórios indígenas, assegurando a integridade do patrimônio indígena, a melhoria da qualidade de vida e as condições plenas de reprodução física e cultural das atuais e futuras gerações dos povos indígenas, respeitando sua autonomia sociocultural, nos termos da legislação vigente" (art. 1º).

2 Eixo "Manejo e Uso Sustentável de Matérias-primas" do PGTA das TIs Parque do Tumucumaque e Rio Paru d'Este. Para maiores detalhes, ver a publicação referente.

abelhas, respeitando-as como seres vivos dentro da natureza. No caso desta publicação, serão tratados os manejos que envolvam as abelhas sem ferrão, ou abelhas indígenas, geralmente do gênero *Melipona* e seus cruzamentos, originárias das regiões tropicais do mundo. O manejo racional tem despontado como uma boa prática para as atividades extrativistas sustentáveis, visando sempre a manutenção das florestas em pé nas terras indígenas para a preservação das floras apícolas. Tais iniciativas justificam-se na medida em que possuem grande potencial mobilizador dos atores indígenas e seus conhecimentos tradicionais sobre as paisagens circunvizinhas de uma forma geral.



A presente publicação visa apresentar ao leitor as iniciativas, experiências e os processos de manejo e gestão de meliponário e apiários desenvolvidos no âmbito da implementação do PGTA das Terras Indígenas Tumucumaque e Rio Paru d'Este e executadas por meio do projeto "Floresta em Pé e Bem Viver". Este projeto possibilitou uma primeira experiência de implementação do PGTA

dessas Terras Indígenas e foi desenvolvido pelo Iepé, por meio da chamada pública de projetos voltados ao apoio de Planos de Gestão Territorial e Ambiental em Terras Indígenas, cujos recursos são oriundos do Fundo Amazônia. Este projeto desenvolveu-se no período de 2016 a 2019, e contou com a parceria estreita das organizações indígenas representativas dos povos da região Leste – APIWA - Associação dos Povos Indígenas Wayana e Apalai; e da região Oeste – APITIKATXI - Associação dos Povos Tiriyó, Katxuyana e Tunayana, além do acompanhamento da FUNAI - Fundação Nacional do Índio, em todas suas etapas.

Em decorrência da grande diversidade socioambiental presente nas Terras Indígenas Parque do Tumucumaque e Rio Paru d'Este, foram muitas as metodologias adotadas e adaptadas, cujo objetivo principal foi a promoção e o fortalecimento da Meliponicultura e apicultura na região. As experiências aqui descritas envolveram muitas etapas de conhecimento e reconhecimento mútuo. Naturalmente, a narrativa de uma experiência vai muito além de registros e relatos de atividades de campo. Assim, foram empreendidas muitas oficinas e incursões pelas aldeias indígenas, com etapas mais práticas, mas também muitos momentos voltados à discussão conceitual, onde perfilavam conhecimentos próprios sobre as abelhas, e que se encontram igualmente apresentados nessas páginas, mais concentradas no capítulo 3. Com isso, no capítulo 4 constam as diferentes metodologias e práticas que foram adotadas ao longo de todo processo. A fim de aprofundarmos na descrição dessa rica experiência, foi construída uma "linha do tempo", que visa traçar uma narrativa ilustrativa de todo o processo dos manejos de melíponas e de abelhas *Apis* ocorridos no âmbito do projeto "Bem viver sustentável". Em comum, todos os capítulos derivam de uma grande e frutífera experiência pautada no respeitoso diálogo intercultural. Este livro, apesar de escrito em português, destina-se primariamente às comunidades locais, atendendo, em certa medida, os anseios das comunidades e organizações indígenas. Esperamos, portanto, que esta obra sirva de referência dentro e fora das aldeias. É desejo dos povos indígenas do Tumucumaque que esta obra circule, propagando consigo o rico conhecimento sobre esses seres tão importantes que são as abelhas.

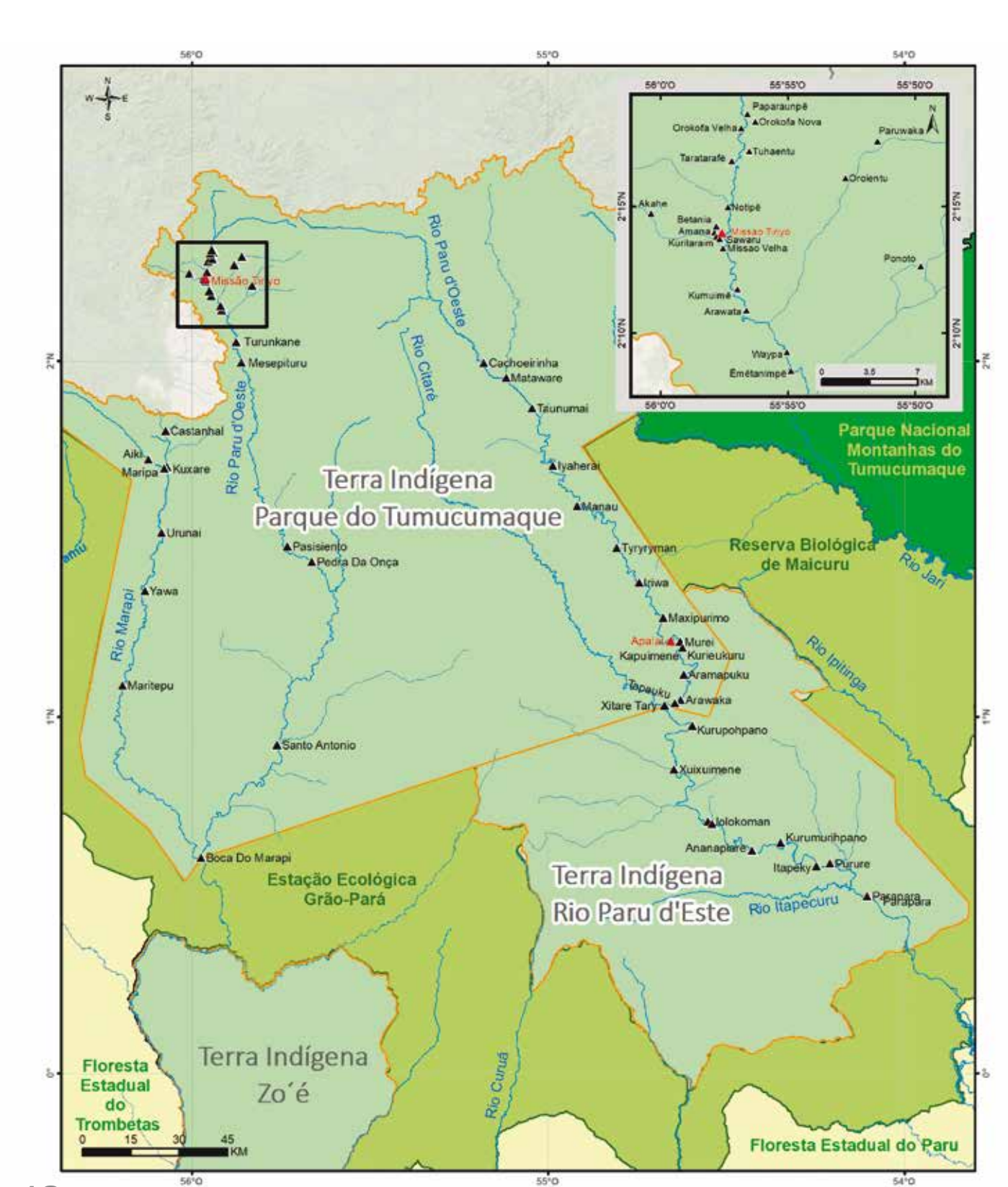
área de abrangência Complexo Tumucumaque

Os povos indígenas com quem as presentes experiências foram desenvolvidas formam um grande grupo falante de línguas Karib na Amazônia e que já coabitam a região de modo pacífico há muito tempo. Os casamentos entre os diferentes povos constitui-se a norma e não exceção. Por conta disso, as denominações de pertencimento étnico são múltiplas e diversas.

A região onde estes povos indígenas vivem imemorialmente é conhecida por Complexo do Tumucumaque, constituída pelas Terras Indígenas Parque do Tumucumaque e Paru d'Este (ver mapa), situadas na região em que o Brasil faz fronteira com o Suriname e Guiana Francesa em sua maior parte, no norte do Estado do Pará, e em uma pequena faixa no extremo noroeste do Estado do Amapá. Nessas terras encontra-se em maior número os Tiriyó e Katxuyana, que atualmente somam cerca de 1550 pessoas, distribuídas em 30 aldeias dispostas à oeste do complexo, às margens dos rios Paru de Oeste (Erepecuru) e seu tributário Marapi. Na porção oriental, às margens do rio Paru de Leste, estão 24 aldeias onde vivem em maior número os Wayana e Apalai (cerca de 1000 pessoas), e junto à eles, os Tiriyó, Akuriyó, Txikiyana e algumas famílias Wajãpi (da família Tupi).

Uma vez que as aldeias estão concentradas nas cabeceiras e altos cursos dos rios, a navegação a partir do rio Amazonas é, hoje em dia, inviável. Assim, único meio de acesso a esta região é por via aérea. Apesar dos onerosos fretamentos de aeronaves monomotoras, o trânsito de pessoas e objetos entre as aldeias e núcleos urbanos, especialmente Macapá e Laranjal do Jari, ambas no Amapá, é relativamente intenso. Para além, muitas dessas famílias possuem parentes do outro lado da fronteira, sobretudo no Suriname e Guiana Francesa, cujos caminhos imemorialmente trilhados atravessam diversos pontos da serra do Tumucumaque, ligando as famílias em periódicas visitas. Desta maneira, não é certo afirmar que estes povos estão isolados, considerando o intenso fluxo de pessoas entre as aldeias e estas com as cidades.

Porém, tal relativo isolamento resguardou a região, de certa forma, dos consecutivos ciclos econômicos da Amazônia. A experiência de convívio desses grupos com não indígenas se intensificou somente a partir de 1960, por iniciativa da Força Aérea Brasileira (FAB), juntamente com missionários católicos no lado Oeste desta TI, da FUNAI e missionários protestantes no lado Leste. Nos anos 80 estes grupos iniciaram um processo de re-dispersão territorial, potencializado durante o processo de regularização fundiária nos idos de 1990. As Terras Indígenas Parque do Tumucumaque e Paru d'Este foram ambas homologadas por Decreto Presidencial s/nº em 03 de novembro de 1997. Hoje, essas terras já se encontram no último estágio de regularização, tendo sido registradas junto à Secretaria de Patrimônio da União (SPU).


56°O
55°O
54°O
2°N
1°N
0°
Missão Tiryo
Turunkane
Mesepituru
Castanhal
Aiki
Maripa
Kuxare
Urunai
Yawa
Maritepu
Pasisiento
Pedra Da Onça
Santo Antonio
Boca Do Marapi
Rio Paru d'Oeste
Rio Citaré
Rio Marapi
Cachoeirinha
Mataware
Tauunumai
Iyaherai
Manau
Tyryryman
Inwa
Maxipurimo
Apalai
Murei
Kapuimene
Kurieukuru
Aramapuku
Tapepuku
Xitare Tary
Arawaka
Kurupohpano
Xuixuimene
Molokoman
Ananapiare
Kurumurihpano
Itapeky
Purure
Parapara
Rio Itapecuru
Rio Curuá
Rio Jarí
Rio Iptinga
Terra Indígena
Parque do Tumucumaque
Parque Nacional
Montanhas do
Tumucumaque
Reserva Biológica
de Maicuru
Estação Ecológica
Grão-Pará
Terra Indígena
Rio Paru d'Este
Terra Indígena
Zo´é
Floresta
Estadual
do
Trombetas
Floresta Estadual do Paru
0 15 30 45 KM
56°0'O
55°55'O
55°50'O
2°15'N
2°10'N
Paparaunpê
Orokofa Velha
Orokofa Nova
Paruwaka
Taratarafe
Tuhaentu
Oroientu
Akahe
Notipê
Betania
Amana
Missao Tiryo
Sawaru
Kuritaraim
Missao Velha
Ponoto
Kumuimé
Arawata
Waypa
Emétanimpé
0 3,5 7 KM

Aldeias Oeste

Acahé
Aiki
Amaná
Arawata
Betânia
Boca do Marapi
Castanhal
Ëmetanimpë
Kumuimë
Kuritaraimë
Kuxaré
Maripa
Maritepu
Missão Tiriyó
Missão Velha
Notipë
Oroi-entu
Orokofa Velha
Orokofa Nova
Paruwaka
Pasisiento
Pedra da Onça
Ponoto
Santo Antônio
Sawaru
Tarataraf ï
Tuha-entu
Urunai
Waypa
Yawa

Aldeias Leste

Pakupina
Cachoeirinha,
Matawaré
Taunumai
Jaherai
Manau
Iliwa
Tyryryman,
Maxipurimo
Bona
Murei
Kurieukuru
Aramapuku
Arawaka
Tapauku
Sitale Kumnta
Kurupohpano
Xuixuimene
Jolokoman
Ananapiare
Kurumuripahno
Itapeky
Pururé
Parapara

as abelhas do Tumucumaque

saberes e fazeres indígenas

Para os povos indígenas do Tumucumaque, quase todos os seres viventes nos rios e nas florestas já foram como as pessoas e conversavam mantendo relações de sociabilidade entre si. As abelhas não são diferentes e tem seu mito nas histórias de iniciação dos pajés.

Uma das histórias mais conhecidas pelos Apalai, por exemplo, narra o périplo do "índio que se perdeu" durante uma caçada longe de sua aldeia. Em resumo, durante suas andanças de regresso à aldeia, ocorre uma série de encontros com diversos animais que o guiam em seu caminho de volta. Assim, primeiramente, o índio encontra-se na aldeia dos veados (*kapau*, em Apalai). Estes o alimentam e lhe aconselham seguir por um caminho que passava bem próximo das roças onde os veados iam comer folhas de batata e mandioca. O índio sai da aldeia dos veados no caminho indicado que levaria à roça, entretanto, uma bifurcação surge e ele acaba por se perder novamente, tomando o rumo errado. Novamente perdido, o índio chega à aldeia dos tatus, que lhe convidam para entrar. Assim, o índio Apalai acaba por adentrar em um grande buraco, onde os tatus lhe indicam uma trilha a seguir. Essa trilha, que leva à roça dos tatus onde estes comem cará e batata, é bem próxima de onde estavam. Cansado de tanto andar, o índio decide apenas seguir viagem no dia seguinte, pernoitando na companhia de seus anfitriões tatus. No dia seguinte, naturalmente, o caminho indicado, em um determinado ponto, se diverge em três possíveis direções. Novamente, em uma má decisão, o viajante se perde pois decide seguir pela trilha errada. A trilha percorrida o leva até a aldeia da mãe das abelhas. Neste lugar lhe são servidas muitas comidas e bebidas doces, adoçadas com mel das abelhas, como a bebida fermentada sakura feito do mel. Desta vez, a mãe das abelhas guia o viajante errante até que encontre novamente a sua aldeia. Por conta disso, desde então os Apalai aprenderam a comer e gostar muito de mel.

AS ABELHAS INDÍGENAS

A fauna de abelhas, vespas e marimbondos da região do complexo do Tumucumaque é muito diversa e pertence à muitas famílias, gêneros e espécies biológicas. A classificação nativa dá conta da existência de três grandes grupos: *wanë*, que são as Melíferas, (abelhas com ferrão; africanizadas e introduzidas recentemente); *purupïn*, as Melíponas (abelhas nativas, sem ferrão); e as *okomo*, da família Vespidae (vespas e marimbondos). As experiências de apicultura e meliponicultura descritas neste livro trabalharam, respectivamente com o primeiro e segundo grupos. Para maiores detalhes, ver nas tabelas adiante, o resultado do levantamento empreendido junto aos povos indígenas trazendo informações sobre as principais espécies de abelhas do Tumucumaque. Além dos nomes, e suas respectivas classificações nativas e zoológicas, a tabela traz dados sobre os tipos de mel produzidos, subprodutos e a flora associada a cada espécie.

Maa helë wanë pëk eitop

Akename wanë upija einë ilamna nunuwë iweein enpatak tëweihem po aptau. Malalë ilamna nunuwë po aptau, kole wewe tëkule mënëtïja,mëlë eku pëk mënëtïja tot kole tïwanë kome alëtohme tïmïn komjak. Malalë helë nunuwë ilamna po aptau tupime lahnë mënëtïja upitopkom.

Malalë man tot tëhetke, ihme man kïjapok wan, maipuli wan, tëwasinem wan, pilisi wan, amalo wan, pëne wan, alakwa wan, menik wan, wanëimë wan, wapot wan huan lëken. Malalë helë inunuwë iwein enpatak tëweihem enatuluhtau aptau, mëniwanë kepja tot. Malalë mëntëja einë upihe aptau, awonaman pona, tuna pata man pona, itu lomokanman pona huan lëken.

Tënei molo wewe jau aptau, mënakëtja einë wïwï ke, malalë tëkëtse aptau wewe akpike einë wanë ëutohme, tëuhe aptau mënenme einë patu jak, alëtohme eutëna.

Malalë tëwepolepkai aptau, mënaklame pitë einë,ëkemna emetohme, malalë mënemeja einë kajama malë, ulu malë huan lëken. Masike helë katïp lëken man mëhe pëk eitop. (Tyna Wayana)

Abelhas Indígenas Wayana

Primeiro as abelhas são procuradas no início do verão, no mês de maio. Mas também na época das flores da floresta, que elas gostam muito de chupar, e de onde vem o mel. Neste período fica mais fácil de acha-lás porque tem muitas abelhas voando.

Cada tipo de abelha tem seu próprio nome. Assim, tem aquelas se chamam “uruçu”, e tem as que se chamam *tëwasinem*, *kijapok wan*, *maipuli wan*, *amalo wan*, *menik wan*, *pilisi wan*, *wapot wan* e *mamhali wan* e outros nomes.

As abelhas têm época de dar mel, que é no período que vai de setembro até o mês de dezembro. Abelhas são procuradas nos lugares da mata, nas áreas de igapó, em lugares alagados. Se você encontrar um ninho em algum lugar, numa árvore por exemplo, é necessário derrubá-la com um machado, depois abrir o tronco para poder tirar o mel. Depois que terminamos de tirar o mel, o botamos numa panela para ser levado para a aldeia.

Quando chega na aldeia damos o mel para as mulheres guardarem. Depois de tomar um banho, começamos a comer o mel com farinha ou com beiju mole. Enfim, é assim sobre as abelhas.

Otoko ano eneko eximo nae?

Ituhtao esarykomo mana, wewe ao mã toto tosake etoni rõke pyra wewe ao mã toto. Otara mã kae exikety ao wewe ao. Otara mã kae pyra exikety ao wewe ao. Emero rõke mã esarykõ nae iturãnao, te tuna epiryme emero rõke ma ituhtao, toto.

Onde podemos encontrar as abelhas?

Encontramos na floresta, no meio das árvores, mas não em qualquer árvore. Existem abelhas que ficam no alto das árvores, nos galhos. Existem também as abelhas que ficam embaixo das árvores. Além de encontrarmos no meio da mata, podemos encontrar abelhas nas beiras de rios e igarapés.

Ano

Osemazuhme ytõko zupise ituhtaka zupise aporo, tonese ahtao oehnõko ropa aporo. Morotoino erĩko kaxa rĩko ano ẽny ytõko ipoko rahkene enehse. Osemazuhme akohnõko morotoino ipekãko, te ẽmãko eaka kaxa osemazuhme ihmo ẽmãko inoty ko maro toto arotohme ẽaka emero tomo se ahtao toto apurũko rahkene yrome onõkaro pisarara toto poko mana maikuato te arãxiu, te arama, te moronoro, te aisokore mokaro toto esekãko tomõse ahtao zakaxine emero toto enahkako. Morararo toiperokene toto enẽko te toto akykatorỹko onokaro ipoko ahtao saere me, te koko ahtao toto enẽko.

Abelha indígena

Primeiro vai mapear, após o mapeamento das abelhas, vai fazer as caixas para abrigar as abelhas. Depois vai capturar as abelhas para levar a caixa, para trazer para a aldeia. Depois vamos cuidar as abelhas para não ir nenhum insetos *arãxiu*, *makuato*, *aisokore*, formigas, “formiga-de-fogo, vários tipos de formigas; *arama* – abelha preta predadora), nenhum passarinho, ou outros predadores como a irara, por isso tem que ver todos os dias, vigiar bem a caixa de noite e de dia.

Oty poko ano enẽko exino nae?

Osemazuhme ytõko exino aporo ituhtaka ano zupise. Etonie rõke pyra, etãko aporo te, kururukary poko, toto enẽko exino mana, wewe ao. Tonese toto ahtao toto poko pyra aporo.

Como a gente encontra as abelhas?

Primeiro vamos na mata procurar pelas as colmeias, buscando mapear os ninhos. Após isso retornamos para a aldeia.

Otara eneko exino nae?

Ynara toto enẽko exino mana. Zehnopyra toto exiryke, te purutopyra exiryke roropa. Moro sã exiryke toto enẽko eximo mana. Morararo anoimo sã pyra ma toto zehnopyra. Moro sã exiryke toto pẽkãko mã ahno tomo, jeni kõ pokoino.

Como podemos encontrar os ninhos das abelhas?

As abelhas não são agressivas, são mansas, por causa disso podemos encontrar os ninhos. Não são como as abelhas com ferrão. Por isso todos podem encontrar as abelhas e para pegar o mel.

Abelhas citadas pelos Apalai, Wayana, Tiriyó e Katxuyana da Terra Indígena Parque do Tumucumaque e TI Rio Paru d'Este, por indígenas participantes das oficinas de manejo da meliponicultura:

Otãto ano esety nae nah?

Quantos tipos de abelha existem?

APALAI

Okomo
Amoimo
Arãta amom
Omy amom
Pirixi amom
Mamizari amom
Kãkue amom
Poxi amom
Iniki amom
Rapaxi amom
Pxaxi amom
Onu amom
Arama amom

WAYANA

Ëkëmnek
Waniïmë
Alawatawan
Ëmïnwan
Pilixiwan
Mamhaliwan
Kïjapokwan
Poxiwan
Menikwan
Kapoxiwan
Pïjaiwan
Pëmuwan
Alamawan

TIRIYÓ/ KATXUYANA

Kopiko
Wanëimë
Arawata Wanë
Ënpatariwanë
Kïrikïri wanë
Notïpë Wanë
Mamí Wan
Kïyapoko Wanë
Pëyi
Werewere Wanë
Kapai Wanë
Pïyai Wanë
Simomo Wanë
Arama Wanë

Tabela 1 **abelhas nativas conhecidas pelas etnias Apalai, Wayana, Tiriyó e Katxuyana**

APALAI	Okomo	uso do mel: Alimentação
WAYANA	Ëkëmnek	
TIRIYÓ KATXUYANA	Kopiko|Kopiteu	outros produtos: Ovos (utilizados para pesca)
nome científico	–	
classificação	Okomo (*Vespidae*)	
tradução	Mel de Caba	

APALAI	Amoimo	uso do mel: Alimentação, Medicinal (tosse, dor ouvido, garganta inflamada)
WAYANA	Waniïmë	
TIRIYÓ KATXUYANA	Wanëimë|Wenoimo	outros produtos: Cera (confecção de velas)
nome científico	*Apís melífera*	Própolis (cicatrizante)
classificação	Wanë (*Melífera*)	
tradução	Abelha Brava (com ferrão)	

APALAI	Arãta amom	uso do mel: Alimentação, Medicinal
WAYANA	Alawatawan	
TIRIYÓ KATXUYANA	Arawata Wanë	outros produtos: Mel (adoçar água, remédio tradicional)
nome científico	*Melipona compressipes*	
classificação	Purupïn (*Melípona*)	
tradução	Abelha Mel de Guariba	

APALAI	Omy amom	uso do mel: Alimentação
WAYANA	Ëmïnwan	
TIRIYÓ KATXUYANA	Ënpatari wanë	outros produtos: Cera (confecção de utensílios de caça, artesanato)
nome científico	*Melipona paraenses*	
classificação	Purupïn (*Melípona*)	
tradução	Cara de Abelha	

APALAI	Pirixi amom	uso do mel
WAYANA	Pilixiwan	Alimentação, Medicinal (ouvido)
TIRIYÓ KATXUYANA	Kïrikïri wanë	outros produtos
nome científico	*Melipona fulva*	–
classificação	Purupïn (*Melípona*)	
tradução	Abelha Mel de Periquito	

APALAI	–	uso do mel
WAYANA	–	Medicinal (garganta tosse)
TIRIYÓ KATXUYANA	Notïpë Wanë	outros produtos
nome científico	–	Cera (tirar caspa do couro cabeludo)
classificação	Purupïn (*Melípona*)	
tradução	Abelha Mel de Velha	

APALAI	Mamizari amom	uso do mel
WAYANA	Mamhaliwan	Alimentação
TIRIYÓ KATXUYANA	Mamí Wanë	outros produtos
nome científico	*Melipona fasciculata*	Mel (adoçar macaxeira)
classificação	Purupïnelipona	
tradução	Abelha Mel de Jacamin	

APALAI	Kãkue amom	uso do mel
WAYANA	Kïjapokwan	Alimentação, Medicinal
TIRIYÓ KATXUYANA	Kïyapoko Wanë	outros produtos
nome científico	*Melipona lateralis*	Cera (confecção instrumento musical do tracajá)
classificação	Purupïn (*Melípona*)	
tradução	Abelha Tucano (pinto de velho)	

APALAI	Poxi amom	uso do mel
WAYANA	Poxiwan	Alimentação
TIRIYÓ KATXUYANA	Pëyi	outros produtos
nome científico	–	–
classificação	Purupïn (*Melípona*)	
tradução	Abelha Umbigo de banana	

APALAI	Iniki amom
WAYANA	Menikwan
TIRIYÓ KATXUYANA	Werewere | Wanë
nome científico	–
classificação	Purupïn (*Melípona*)
tradução	Jataí

uso do mel
Alimentação

outros produtos
Mel (tratamento de catarata)

APALAI	Rapaxi amom
WAYANA	Kapoxiwan
TIRIYÓ KATXUYANA	Kapai Wanë
nome científico	–
classificação	Purupïn (*Melípona*)
tradução	Abelha Tatu

uso do mel
Alimentação

outros produtos
–

APALAI	Pxaxi amom
WAYANA	Pïjaiwan
TIRIYÓ KATXUYANA	Pïyai Wanë
nome científico	–
classificação	Purupïn (*Melípona*)
tradução	Abelha Mel do Pajé

uso do mel
Alimentação (adoçar açaí)

outros produtos
–

APALAI	Onu amom
WAYANA	Pëmuwan
TIRIYÓ KATXUYANA	Simomo Wanë
nome científico	–
classificação	Okomo (*Vespidae*)
tradução	Abelha Cachorra

uso do mel
Alimentação

outros produtos
Inimigo das abelhas

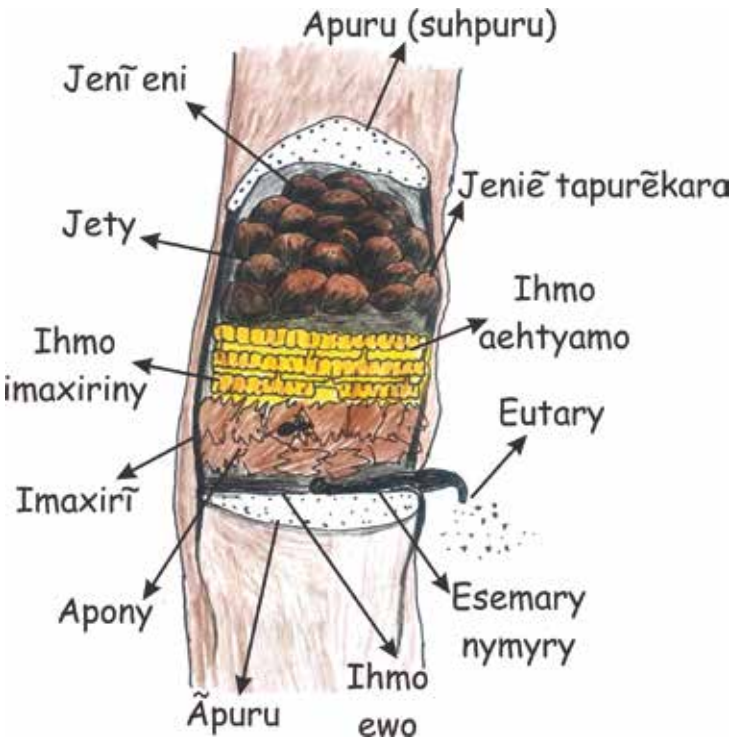
APALAI	Arama amom
WAYANA	Alamawan
TIRIYÓ KATXUYANA	Arama Wanë
nome científico	–
classificação	Purupïn (*Melípona*)
tradução	Abelha Preta de Chão

uso do mel
Alimentação

outros produtos
Remédio para cachorro

os ninhos das colméias segundo os Apalai

Todos esses seres vivem em um ninho, uma colmeia. Os Apalai reconhecem várias partes dos ninhos das abelhas, estes são nomeados de Ihmo e possuem as seguintes repartições como reconhecidas e nomeados como:



Ano eny (ninho das abelhas, colmeia) ***Ihmo*** (ovo)

Apuru (suhpuru), estrutura rígida feita de cera e barro localizada na parte superior do ninho, batume superior

Ipotyry (eutary), estrutura de cera e barro comprida (bico) na entrada da colmeia

Jeni pote de cera fechado e com mel, pote de mel

Jeniẽ tapurẽkara pote de cera aberto, pote aberto

Jety pote com coco da abelha, pote de saborá

Ihmo imaxiriny ovos de abelhas filhotes, favos de crias novas, mais escuros

Figura 2
Esquema de disposição das colmeias de abelhas indígenas pelo povo Apalai e Wayana

Ihmo aehtyamo ovos maduros de abelhas, favos de crias maduro, mais claros

Eutary entrada da colmeia, porta da colmeia

Esemary nymyry caminho até a colmeia, tubo de entrada

Imaxirĩ estruturas que sustentam a colmeia, pilares e invólucro do ninho

organização social das abelhas indígenas

As abelhas são seres gregários, sociais. Vivem dentro de um sistema altamente organizado, reservando tarefas específicas a determinados grupos. A identificação e interpretação deste fenômeno também compõe os saberes locais no Tumucumaque. Deste modo, as colmeias são habitadas por diferentes classes, ou tipos, de abelhas, a saber:

Amo Osenuhmaketomo são o conjunto de abelhas que ficam voando próximo à porta da colmeia. São reconhecidas, enquanto coletivo, como as vigias das abelhas

Amo Osenuhmakety quando estão em menor número são nomeadas vigilante

Amo tomo zao exiketamo – abelhas que ficam trabalhando dentro da colmeia, são equivalentes as operarias em suas fases mais juvenis

Amo erohketomo abelhas que saem para caçar, são as abelhas que vão à procura de pólen e de novas moradas

Amo orutua abelha macho, o zangão

Inotykomo abelha vovó, relacionada a abelha rainha em período ativo, está e tida como a mãe de todas as abelhas e fica sempre botando ovos

fases de desenvolvimento das abelhas indígenas

Otara ahtao ano ihmone exiko nae?

Sero ihmome ano tõ ehtoh poko.

Toipe sã rokẽ mã ehmokãko mana ihmome toto.

Morararo mã eina ahtao ihomome toto.

Nae sã rõke totohmo, nae te ikonopory ae roropa

Ihomome mã toto morosã exiryke tuhke exiko toto. Mana.

Inotykõ ehmokãko toipe sã rokene ihmome exiryke.

Como se reproduzem as abelhas?

Quando a abelha está ovada (quando bota ovo). Isto é natural das abelhas. Isso acontece em época de verão. Não tem época, as abelhas estão sempre se reproduzindo. Com essa reprodução, elas se multiplicam cada vez mais. A rainha (a avó), sempre está comando a reprodução.

Por despertarem grande interesse aos indígenas, estando próximos às casas, sendo atentamente observados, é natural que haja um detalhado conhecimento a respeito do desenvolvimento das abelhas. Este tipo de conhecimento tradicional é muito rico e importante, pois possibilita o correto manejo dos ninhos quando necessário.

Os Apalai reconhecem claramente a existência de 8 fases no desenvolvimento das abelhas. São elas:

Jeni eny pote de ovo vazio; favo de cria pronto para receber o ovo

Atapuru semano pote gravida;
ovo depositado dentro da célula

Toehse pixo larva pequena;
ovo eclodido; este nome acompanaha
a fase da larva crescendo, larva crescida,
larva grande e pré-pupa

Zumohxo toehse larva parada e pupa

Anyhta pytory filhote de abelha mole

Tanyhta sexo filhote crescendo

Tũtapitõko filhote querendo sair do favo

Tanyhtakehse
abelha querendo voar,
abelha pronta

abelhas indígenas conhecidas pelos Apalai, Wayana, Tiriyó e Katxuyana

As abelhas possuem nomeclatura morfológica própria. Abaixo, na figura 3, vemos que analogamente à ciência ocidental, os Apalai dividem uma abelha em três grandes partes: em abdome – *ãtykyry*, tórax – *zoko*, cabeça – *zupuhpyry*. Adicionalmente, há uma classe morfológica destinada às pernas – *tytoro ipupuru*. No abdome encontra-se o *ãmeru*, que corresponde aos tergitos. Na região do tórax estão o *aporiry* (asas), o *Irary* (escutelo), o *ĩpary* (mesonoto) e o *apupakuriny* (tégula). Na cabeça estão localizados o *imerehsakuru* (os três ocelos), *iretyry* (antenas), *enuru* (olho), *ĩtary* (mandíbula) e o *inuru* (língua). Já as pernas são sub-divididas em *ekunary* (fêmur), *ipety* (tíbia), *esekumuru* (basi tarso), *jaxiry* (tarso) e o *emaxipuhturu* (garra).

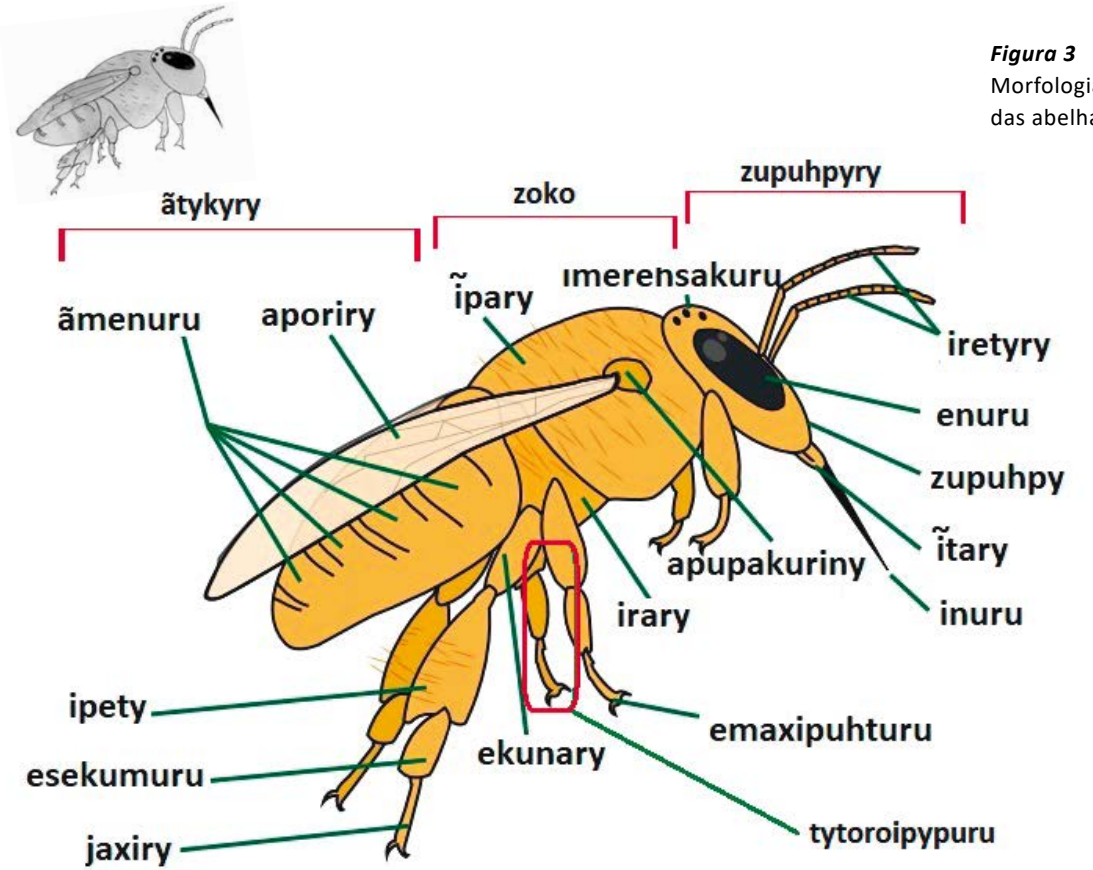


Figura 3
Morfologia das abelhas

A FLORA APÍCOLA E SUAS PAISAGENS

Como mencionado, as abelhas prestam grande serviço ambiental com suas atividades de polinização. É grande a variedade de paisagens inseridas nas Terras Indígenas Parque do Tumucumaque e Rio Paru d'Este, e dentro destas diferentes fitofisionomias se apresentam. Ao longo do ano, seguindo os ciclos sazonais amazônicos de enchentes e vazantes dos rios, é comum que haja diferentes composições florísticas disponíveis às abelhas. Assim, é comum que as abelhas do Tumucumaque acessem uma flora extremamente diversa, oriunda de diferentes paisagens dentro do período de um ano. Estes diferentes momentos, conhecidos por "floradas" influenciam no comportamento das abelhas e, consequentemente, na sua reprodução e no tipo de mel que é produzido. Por isso, esse tipo de conhecimento é fundamental para as atividades de manejo. A seguir, na tabela 2, encontram-se informações relativas à flora apícola, a cor das flores visitadas pelas abelhas, o hábito de crescimento destas plantas e a paisagem onde estás são encontradas no ambiente.

Oty ekuru zano erohnõko nae?

Itu ekuru poko erohnõko mã toto ekuru zãno ahtao. Nae apu ekuru te, airiki ekuru te, karaka ekuru te, mope ekuru te, maripa ekuru te, turixi ekuru te, kanapari ekuru te, kurupoimo ekuru, ponezuru ekuru te, emero rokene itu ekuru poko. Nae tarykasãmo ekuru, nae paruru ekuru te, murukuhya ekuru, naraja ekuru, kuyapata ekuru te, mãka ekuru. Ikonopory ae ahtao tuhke otyro ekuru nae mana. Mã pyra eina ahtao tupĩme misãmo ekuru pyra misãmo exiryke. Nae repe toitoine ekuru kehko. Yrome mya mya ytõko toh. Mana ano tomo ekuru poko.

Qual o tempo da floração que as abelhas trabalham?

As abelhas trabalham na época de floração das árvores da floresta. Elas trabalham na época que tem flor de açaí, de bacaba, de "*karaka*", de taperebá, de inajá, de ingá, de "*kanapari*", de "*kurupoimo*", de "*ponezuru*", em todas as flores. Também trabalham nas flores das plantas que cultivamos, nas flores de banana, de maracujá, de laranja, de goiaba, de manga. Na época de inverno existem muitas flores. No verão existem poucas flores. Por este motivo, as abelhas viajam muito em busca das flores.

Tabela 2 flora apícola conhecida pelos Tiriyó, Katxuyana, Apalai e Wayana

APALAI	Ona	cor da flor
WAYANA	Ona	paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Oi	Campo
hábito de crescimento	Herbácea	período de floração
tradução	Capim	Chuvoso
APALAI		cor da flor
WAYANA		paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Pema	Campo, Pedras do Rio
hábito de crescimento	Herbácea	período de floração
tradução		Chuvoso
APALAI	Mureximo	cor da flor
WAYANA	Muleimë	paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Murupaimë Ipëmu	Campo
hábito de crescimento	Herbácea	período de floração
tradução	Muruci do campo	Estiagem
APALAI		cor da flor
WAYANA		paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Tunarapon	Tunahao e lagoas
hábito de crescimento	Herbácea	período de floração
tradução		Todo ano
APALAI	Napi	cor da flor
WAYANA	Napi	paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Kapai Awara	Campo
hábito de crescimento	Herbácea	período de floração
tradução	Tipo de batata	–

APALAI	Napi	cor da flor
WAYANA	Napi	paisagem: Campo, Roças
TIRIYÓ KATXUYANA	Napi Ipëmu	
hábito de crescimento	Herbácea	período de floração: Todo ano
tradução	Flor de batata	

APALAI	Mureximo	cor da flor
WAYANA		paisagem: Campo
TIRIYÓ KATXUYANA	Murupa	
hábito de crescimento	Arbusto	período de floração: –
tradução	Muruci do campo	

APALAI	Area	cor da flor
WAYANA	Pisoi	paisagem: Mata
TIRIYÓ KATXUYANA	Siwiru	
hábito de crescimento	Arbusto	período de floração: Chuvoso
tradução	Taioba	

APALAI	Mauru	cor da flor
WAYANA	Mau	paisagem: Mato, Campo
TIRIYÓ KATXUYANA	Maru	
hábito de crescimento	Arbusto	período de floração: Estiagem
tradução	Algodão	

APALAI	Karakaimo	cor da flor
WAYANA	Kalaka	paisagem: Campo
TIRIYÓ KATXUYANA	Wïnë Faí	
hábito de crescimento	Arbusto	período de floração: Todo Ano
tradução	Dormideira	

APALAI	Mamau Ekuru	cor da flor
WAYANA	Kumau Eku	paisagem: Mata, Campo, Roças
TIRIYÓ KATXUYANA	Mapayá Ipëmu	
hábito de crescimento	Arbusto	período de floração: Estiagem
tradução	Flor de Mamão	

APALAI	Paruru	cor da flor
WAYANA	Palu	paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Paruru | Aharuru	Mata, cerrado e roças
hábito de crescimento	Arbusto	período de floração
tradução	Banana	Todo ano

APALAI	Perexina	cor da flor
WAYANA	Pelesina	paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Ëpërïsina	Cerrado
hábito de crescimento	Árvore	período de floração
tradução	Laranja	Chuvoso

APALAI	Kanazuru	cor da flor
WAYANA	Kakaizulu	paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Kuwapëtë Tunaetanman	Mata ciliar
hábito de crescimento	Árvore	período de floração
		Weimao

APALAI	Zehpaimo	cor da flor
WAYANA	Ehpa	paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Paripo	–
hábito de crescimento	Árvore	período de floração
tradução	Árvore branca	Wewimao

APALAI	Apu	cor da flor
WAYANA	Wapu	paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Wapu Ipëmu	Bosque, brejos e veredas
hábito de crescimento	Palmeira	período de floração
tradução	Flor do Açaí	–

APALAI	Paruruimo	cor da flor
WAYANA	Paluluimë	paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Murewa Ipëmu	Mata ciliar
hábito de crescimento	Árvore	período de floração
tradução	Sororoca	

APALAI	Wai		cor da flor
WAYANA	Kuwai		paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Koi Ipëmu		Veredas, Cerrado, Mata, Campo
hábito de crescimento	Palmeira		período de floração
tradução	Flor do buriti		–

APALAI	Arimaimo		cor da flor
WAYANA	Walimaimë		paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Anumari		Mata ciliar
hábito de crescimento	Árvore		período de floração
tradução	Árvore do campo		Inverno

APALAI	Oroxiarai		cor da flor
WAYANA	Olosimë		paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Oroimë		Campo, Cerrado
hábito de crescimento	Árvore		período de floração
tradução	Caju-açú		Setembro

APALAI	Saka		cor da flor
WAYANA	Saka		paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Paí Emu		Mata, Mata ciliar
hábito de crescimento	Árvore		período de floração
tradução	Saco de anta		Estiagem

APALAI	Oroxi		cor da flor
WAYANA	Olosi		paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Oroí | Orosú		Cerrado, Campo
hábito de crescimento	Árvore		período de floração
tradução	Caju		Estiagem

APALAI	Turixi		cor da flor
WAYANA	Tuli		paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Karau		Bosque, Mata, Mata ciliar
hábito de crescimento	Árvore		período de floração
tradução	Ingá		–

APALAI	Maripa		cor da flor
WAYANA	Malipa		paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Maripa Ipëmu		Mata
hábito de crescimento	Palmeira		período de floração
tradução	Inajá		Todo ano

APALAI	Anoi Ety		cor da flor
WAYANA	Anoi Ety		paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Wanëimë		Mata
hábito de crescimento	Árvore		período de floração
tradução	Árvore da Abelha		Abril

APALAI	Tutuko		cor da flor
WAYANA	Tutukë		paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Tuha		Mata
hábito de crescimento	Árvore		período de floração
tradução	Castanha		Chuvoso

APALAI	Tamoxi Axiry		cor da flor
WAYANA	Tamo Ewasi		paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Sarará		Cerrado
hábito de crescimento	Árvore		período de floração
tradução			Estiagem

APALAI	Xinukutumano		cor da flor
WAYANA	Taririman		paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Sikisikiman		Campo, Cerrado
hábito de crescimento	Árvore		período de floração
tradução	Jamelão		Verão

APALAI	Airiki		cor da flor
WAYANA	Kumu		paisagem
TIRIYÓ KATXUYANA	Kumu Ipëmu		Mato
hábito de crescimento	Palmeira		período de floração
tradução	Flor de Bacaba		Estiagem

O MEL E SUBPRODUTOS DAS ABELHAS INDÍGENAS

O produto direto do manejo das abelhas indígenas é o "mel", este e referenciado na cosmologia indígena como dei uso sagrado por Xamãs, na medicina tradicional e na alimentação das crianças. Os subprodutos como cera, cerume e própolis, envolvem uma outra diversidade de usos e conhecimentos, como a utilização na calafetagem de canoas, na confecção de cordas para arcos, na utilização para confecção de flechas e até mesmo em vestimentas.

Otara ahtao jeni zano Enetupuhnõko exino nae?

Ano jeni zano ehtoh poko. Osemazuhme ano erohnõko ekuru aõ puimary poko. Tynyrirykõme tyenikome. Eina ahtao jeni zano mana. Morosa ahtao ahno tõ eina ahtao jeni waro toto. Morara exiryke toto pekãko toh mana.

Quando dá o mel das abelhas?

Primeiramente as abelhas trabalham, vão em buscar o néctar e pólen das flores. Após isso que as abelhas têm o mel. Por conta disso, o pessoal sabe que quando é época das flores é a época que as abelhas estão trabalhando para fazer o mel.

Oty katohme ano jeni kure nae?

Ano jeni kure mana tonahsême kajama maro kure mana te, tokamosëme roropa te, opĩme kure roropa mana ynara.

Para que serve o mel?

O mel serve para comer com farinha, serve como remédio, serve para tomar com cará, misturar com sakura e outros.

Oty me kure nae moranapu?

Moranapu kure mana otytyko tyrisãmo ritohme.

Para que serve a cera de abelha?

A cera serve para fazer artesanatos: *makamaka*, *tamoko*, carregar cartucho, colocar nas flautas e no casco de tracajá, e outros.

PREDADORES NATURAIS DAS ABELHAS INDÍGENAS

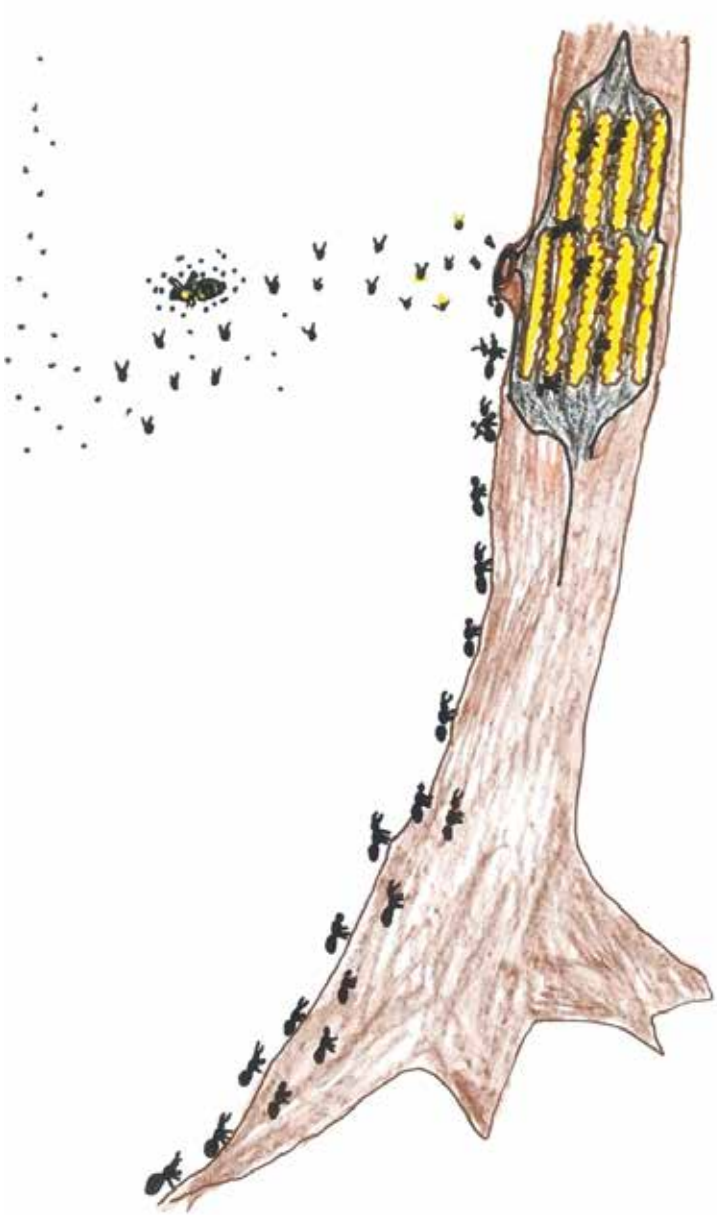


Figura 4
Predadores das abelhas indígenas, formigas á esquerda e detalhe do enxame abandonando o ninho e o temido papa-mel (Irara), desenhos Araimaré W. Wayana

Os povos indígenas do Complexo Tumucumaque envolvidos nas experiencias de manejos da meliponicultura, reconhecem vários inimigos naturais, que atacam as abelhas em busca de mel e de seus filhotes e ovos. Uma das mais citadas são as formigas, de várias espécies, que atacam as abelhas na procura do mel e de seus ovos e são uma preocupação direta para o meliponicultor ao trazer novas colmeias para seu meliponário. As formigas, sempre em maior número que as abelhas, nos seus ataques coordenados vencem as batalhas e as abelhas são obrigadas a abandonarem o ninho junto com a rainha. (ver figura 4)

Outro inimigo natural é o maior predador das abelhas conhecido como Papa-Mel, Irara (*Eira barbara*), este animal aprecia muito o mel das abelhas e ataca todas as espécies sem ferrão e com ferrão, escalando as arvores a Irara destrói o ninho inteiro das abelhas e atacando também os meliponário e apiários nas aldeias.

O homem também é citado como um inimigo das abelhas pelos indígenas, pois este quando não instruído sobre o manejo das abelhas, derruba o ninho para retirada do mel deixando as abelhas e a colmeia desprotegidas, esta é uma ação que os indígenas julgam como causadora da diminuição de colmeias de abelhas nas matas próximas às aldeias.

as experiências de manejo com abelhas indígenas

Foram muitas as abordagens adotadas ao longo de todo o processo de manejo das espécies de abelhas no Complexo Tumucumaque. Especificidades locais foram atendidas na medida em que metodologias tiveram que ser adaptadas com o fito de abarcar toda riqueza socioambiental contida nos contextos locais. Assim, foram realizadas, no âmbito desta experiência, oficinas, intercâmbios, reuniões e expedições agroecológias. Durante os anos de 2017 a 2019 foram realizadas visitas técnicas em um total de 22 aldeias nas Terras Indígenas do Rio Paru d'Este e Parque do Tumucumaque. Na oportunidade foram desenvolvidas 21 oficinas de manejo da meliponicultura e uma oficina de apicultura, envolvendo mais de 120 jovens e lideranças indígenas. Também foram empreendidas expedições agroecológicas onde as mais diversas paisagens amazônicas foram percorridas e identificadas, como os campos savanas, igarapés, igapós, as florestas ombrófilas, roças e pátios de aldeias.

Igualmente, a temática foi abordada nos cursos e formação em gestão ambiental e territorial realizados no bojo do mesmo projeto "Bem viver sustentável". Este curso de formação foi acompanhado por representantes de todas as aldeias, uma vez que se tratava de uma ação central no PGTA, foi possível abordar diversos temas que giraram em torno do principal ponto defendido no plano: como viver bem dentro da terra indígena, hoje e no futuro. Desta maneira, foram múltiplas as atividades ligadas a saberes dos povos indígenas sobre os manejos dos recursos naturais. Dentro deste, foram investigados os usos e laborações no campo medicinal, alimentar, ritualístico e cosmológico indígena desde as espécies da fauna e flora e a sua biodiversidade ressaltada com uso de seus produtos primários e secundários.

É importante salientar que a meliponicultura apresenta-se no marco inicial do processo de fortalecimento da soberania alimentar, conservação e produção sustentável de mel, produzidos por espécies de abelhas nativas indígenas e sem ferrão (amo=abelha na língua Apalai). Ressalta-se nesse âmbito o processo desenvolvido na principal aldeia dos Wayana e Apalai, do ponto e vista demográfico, político e histórico no lado leste do Complexo Tumucumaque, a aldeia Bona.

Dentro deste estrito roteiro pautado na simetria do diálogo intercultural foram realizadas todas as atividades de manejo e ações de meliponicultura e apicultura descritas a seguir.

METODOLOGIA *"Yako a Yako"*

As atividades descritas nesta seção focam na abordagem agroecológica, por meio do ajuste da metodologia "campesino a campesino". Esta abordagem foi adaptada à realidade indígena local sendo traduzida, conceitualmente à língua local, como o método "Yako a Yako". Primeiramente foram identificadas famílias indígenas com interesse e perfil apropriado para desenvolver os manejos de meliponicultura. A essa equipe, agregou-se o publico dos cursos de formação e do manejo racional das abelhas indígenas. Isto posto, foi ainda necessário selecionar, de forma sempre participativa junto aos envolvidos, os locais de implementação das experiências de manejo.

Uma vez superada essa etapa inicial, foram realizadas oficinas de reconhecimento das espécies locais de abelhas, contendo preciosas informações respectivas sobre seus hábitats, comportamentos sociais, a flora associada, etc. Esses momentos de pesquisa focaram nos conhecimentos tradicionais indígenas do Tumucumaque. As oficinas contaram com diversos momentos de grupos de trabalho, cujas dinâmicas envolveram mobilizá-los a responder perguntas geradoras sobre a temática das abelhas.

Esses momentos foram riquíssimos, principalmente por contarem com tradução simultânea do português para as línguas indígenas locais e vice-versa. Todas essas informações são fundamentais para o pleno entendimento holístico da ecologia local, que envolve os povos indígenas, as abelhas melíponas - em toda sua diversidade -, bem como a fauna e flora locais relacionadas. Neste exercício pode se observar o uso do mel, própolis e cera de diferentes famílias, *Purupïn*, *Wanë* e *Okomo*, ligadas a diferentes usos e costumes. Os pajés e os homens e mulheres mais idosos em geral foram destacados como os conhecedores e detentores deste rol de conhecimento. Assim, pode-se observar nos trabalhos organizados nos grupos de estudo, nomes das espécies de abelhas nativas relacionadas ao ator social do uso e manejo do mel e ainda a associação das espécies melíponas com outros animais silvestres.

Adicionalmente foi realizada uma experiência de coleção e identificação entomológica. Os alunos dos cursos, por iniciativa própria, empreenderam um exercício de classificação das abelhas dentro do sistema taxonômico biológico vigente, incluindo as classes, ordens, subfamília, gênero, espécie, para as abelhas Melíponas (nativas; sem ferrão), as Melíferas (com ferrão; africanizadas) e as da família Vespidae (vespas e marimbondos). Em comum acordo, decidiu-se sobre a tradução para entendimento destes termos com sinônimos na língua indígena tiriyó.

Dessa forma, as oficinas de manejo da meliponicultura constituíram-se em espaços de formação seguindo o entendimento de uma extensão/comunicação como aponta o educador popular Paulo Freire. Segundo este autor, o processo de aprendizagem passa pelos dois polos comunicativos do educador, que hora comunica novas técnicas sobre o assunto abordado e hora revaloriza e apreende as técnicas locais e suas adaptações. Da mesma forma, há também o papel do educando, que apreende novas técnicas ao tempo em que comunica seu conhecimento através da experiencia de vivenciar o local, constituindo-se neste diálogo, também um educador. Dessa maneira a construção do conhecimento agroecológico é uma sistematização de visões e adaptações dos mundos externos e locais se transformando em conhecimento dinâmico e fluído.

MELIPONICULTURA NO TUMUCUMAQUE LESTE
experiências locais

Muitos caminhos foram transcorridos objetivando o manejo de abelhas que atendessem os anseios das lideranças indígenas. Assim, visando o pleno reconhecimento foram empreendidas uma série de atividades provocativas ao diálogo intercultural. Primeiramente, aconteceu o intercâmbio realizado na Terra Indígena Uaçá no município de Oiapoque, norte do Amapá. Este intercâmbio animou o processo da meliponicultura indígena no Tumucumaque, pois, a visita realizada no meliponário na aldeia Açaizal colaborou significativamente para a troca de conhecimento entre os indígenas.

Em momentos como estes é que foi se constituindo o grupo autointitulado "amigos das abelhas", ou *Yako Amo* em língua tiriyó. Este grupo, formado por lideranças, jovens mulheres e homens indígenas e seus núcleos familiares, interessou-se pelo registro e a criação racional das abelhas sem ferrão por meio da meliponicultura. Ao todo foram 38 núcleos familiares envolvidos no registro dos antigos saberes e fazeres relacionados ao manejo tradicional de abelhas nativas. Os "Yako Amo", são atores importantíssimos no processo de repasse dos saberes e fazeres ancestrais relacionados ao universo das abelhas. Este rol de conhecimentos é de suma relevância para a garantia da autonomia alimentar e nutricional.

O fortalecimento desta iniciativa produtiva envolveu o investimento na infraestrutura local das comunidades, com a disponibilização de ferramentas e materiais necessários para o desenvolvimento da atividade. Em termos de infraestrutura construída, hoje, nas terras indígenas, existem 19 meliponários instalados, constituídos por 2 a 14 colmeias cada. Esta estrutura está distribuída por 18 aldeias, em 20 núcleos familiares.
É digno de nota, há duas aldeias que ilustram bem o processo de mobilização, sendo tidas localmente como exemplos de empenho e envolvimento a serem seguidos. No lado leste, às margens do rio Paru de Leste, a aldeia Jaherai, mantém hoje um meliponário composto por 14 colmeias, e já com planos de expansão.

Os investimentos com esse tipo de iniciativa produtiva foram realizados na Aldeia Jaherai e Bona, na região Leste do Tumucumaque e na aldeia de Santo Antônio no lado Oeste do Tumucumaque, além de realizadas oficinas e troca de saberes em 26 aldeias das terras indígenas para apoiar as iniciativas locais. No lado oeste, no rio Erepecuru (ou Paru de Oeste), a aldeia de Santo Antônio, construiu, até este momento, 43 caixas de criação racional de abelhas *Apis* melífera e um posto de mel comunitário, para beneficiamento primário da produção de mel e própolis. Nesta comunidade também foi realizado um estudo de caso sobre a cadeia produtiva do mel, seus subprodutos e sua comercialização como possível fundo rotativo para a comunidade. Em Santo Antônio ao todo são seis núcleos familiares desenvolvidos na cadeia produtiva do mel, estendendo-se à cidades, como Macapá (AP) e Santarém (PA), por meio de jovens em trânsito, engendrando uma rede de comercialização do produto. A economia gerada é significativa para manutenção das famílias indígenas nas cidades por conta de períodos de tratamentos de saúde ou mesmo para o estudo dos jovens indígenas.

CAIXAS DE CRIAÇÃO RACIONAL para abelhas nativas

A maioria das espécies de abelhas melíponas constroem seus ninhos nos ocos dos troncos, ou em abrigos no solo. Nos primeiros, as abelhas erguem na entrada estruturas muito peculiares, cujo formato, odor e materiais empregados variam grandemente entre as espécies. Por este motivo, estas "portas" também servem para diferenciar as diferentes espécies de melíponas. Já dentro do ninho, estão dispostas estruturas em disco onde a rainha realiza suas posturas. Justaposto aos discos estão as melgueiras, potes estruturados por cera onde o mel, e demais alimentos, como a geleia real e grãos de pólen são armazenados. As estruturas dos potes podem variar de acordo com o tamanho de cada espécie de abelha, medindo de pouco menos de um centímetro até oito centímetros de altura.

Assim, há tempos as populações humanas vêm se servido de estruturas que visam emular a estrutura natural dos ninhos às abelhas melíferas. As conhecidas "caixas" visam socializar as abelhas junto às pessoas, trazendo para perto todos os benefícios que as abelhas trazem consigo. Como vimos, os egípcios são conhecidos como os apicultores mais antigos com seus potes de barro para criação. No Brasil e na América Latina, são conhecidas estas atividades culturais há centenas de anos pelas populações indígenas, comunidades tradicionais e agroextrativistas. A meliponicultura dentro dos biomas brasileiros é muito rica e envolve várias espécies em todos os biomas presentes em solo nacional.

Na criação ancestral de abelhas nativas sem ferrão, a literatura aponta para a existência antiga do emprego de caixas horizontais. Como o próprio nome sugere, estas caixas são construídas de modo a localizar o ninho e a melgueira lado a lado, podendo ser ou não separadas uma da outra. Este modelo continua sendo empregado em comunidades rurais e indígenas. Este aparato, contudo, apresenta duas grandes dificuldades de manejo. A primeira implica na exposição do ninho das abelhas na hora da colheita do mel, e segunda, na iminente destruição dos potes de mel para permitir sua coleta.

O primeiro problema não é considerado de grande importância, apesar de resultar em estresse desnecessário às abelhas em decorrência da exposição dos ninhos, as crias a abelha rainha. O segundo problema, porém, é bem mais grave, pois a destruição dos potes de mel no ato de sua coleta repercute em um desequilíbrio dos estoques às abelhas. Isto porque, a cada coleta do mel, as abelhas necessariamente precisam reconstruir toda a estrutura de armazenamento, causando um atraso na produção.

Visando contornar essa problemática, foi desenvolvida pelo pesquisador Fernando Oliveira do Inpa – BA a caixa vertical, ou "racional". Diferentemente da proposta da caixa horizontal, o aparato vertical se propõem a seguir a conformação natural dos ninhos das diferentes espécies de abelha melípona. Do ponto

de vista estrutural básico, a caixa vertical é composta por três módulos. O primeiro é a base do ninho ou ninho fundo, onde estão os espaços necessários para abrigar a construção dos ninhos em espiral e onde localiza-se a entrada da colmeia. O segundo é o ninho, propriamente dito, ou ninho divisor, pois é onde fica a divisão do ninho, realizada por quatro cantoneiras que separam os discos de ovos do primeiro e do segundo módulos, possibilitando a divisão de colmeias. O terceiro e último módulo é o das melgueiras, dispostas uma sobre a outra, possuem ampla variação de tamanho conforme a espécie manejada. O terceiro módulo também possui uma separação, que tem como finalidade impedir o trânsito da rainha às melgueiras, relegando este trabalho apenas às operárias.

Considerando os benefícios e vantagens de cada modelo de caixa, a experiência de manejo de melíponas no Tumucumaque baseou-se nas caixas verticais, racionalizando, desta forma, o processo. Assim, durante as oficinas a caixa vertical foi apropriada e adaptada, conforme prescrito por este modelo. Mudanças significativas nas dimensões e processos de construção foram realizadas, a fim de abarcar as necessidades particulares de cada colmeia transplantada. Estas colmeias são primeiramente obtidas nos ecossistemas observando características das abelhas pelo interesse dos indígenas, sabor do mel, uso e facilidade de manejos da espécie. Antes somente era realizado o extrativismo do mel, com as oficinas os ninhos também são capturados para serem as matrizes dos meliponários nas aldeias.

Com a experiência de manejos sendo animadas nas aldeias algumas modificações nas medidas adotadas para construção da caixa vertical foram sendo realizadas em cada modulo da caixa, tendo como premissa a especificidade de cada espécie de abelha indígena e o conhecimento tradicional (ver figura 8).

O primeiro modulo ninho, possui um fundo de 20 x 20 centímetros, por duas peças de 20 centímetros de comprimento por dez (10) centímetros de altura e no máximo 2,5 de espessura e mais duas peças com 15 centímetros de comprimento por dez centímetros (10) de altura e da mesma espessura de 2,5

centímetros. O modulo ninho divisão e igualmente construído como o modulo ninho fundo, somente ficando diferenciado por ter no local da madeira de fundo duas peças em formato de M de 8 x 7,5 x 7,5 centímetros (ver figura 10 e 11, respectivamente).

Na construção da melgueira se mantem os mesmos tamanhos para largura da caixa de 20 cm, com um aumento do comprimento para 40 centímetros. Nas expedições agroecológicas estão sendo testadas com bons resultados a composição de melgueiras maiores, com estas dimensões (ver figura 12 e 13).

Para a construção desta melgueira são usadas duas peças de 40 centímetros de comprimento e duas peças de 20 centímetros de comprimento, ambas com 8 centímetros de altura. A altura da melgueira deve proporcionar a colocação de somente um pote de mel e não possibilitando a sobreposição destes, assim os potes construídos pelas abelhas ficam um ao lado do outro possibilitando um melhor manejo de colheita do mel. Na melgueira é importante lembrar do fundo, com aberturas circulares ou retangulares que permitam somente a passagens de abelhas operarias.

Figura 5
Caixa Kãkue amom, adaptado para abelhas indígenas da Amazônia a partir do modelo F. O. INPA

ninho fundo

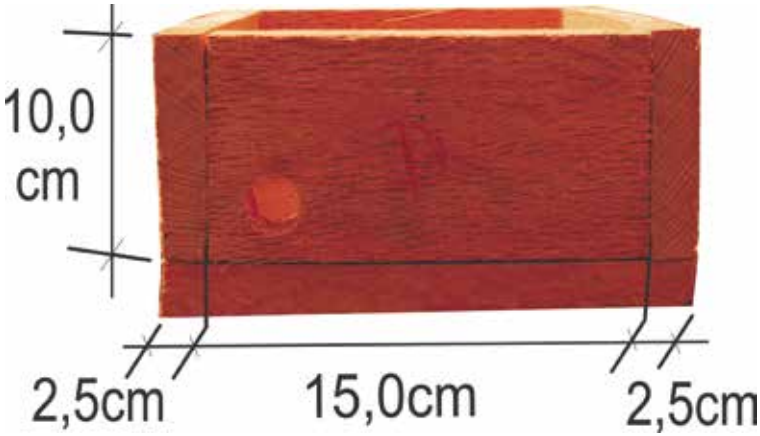


Figura 6
Vista frontal –
Ninho fundo

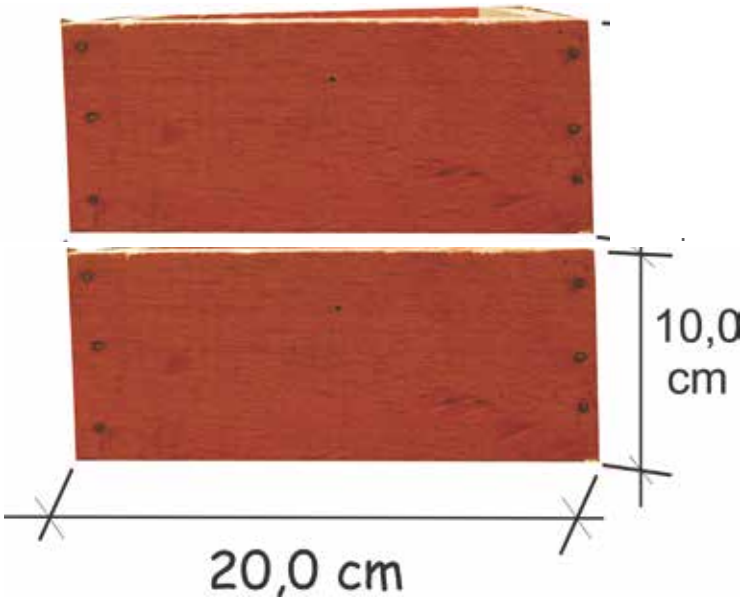


Figura 7
Vista lateral –
Ninho fundo
(2 peças)

ninho divisão

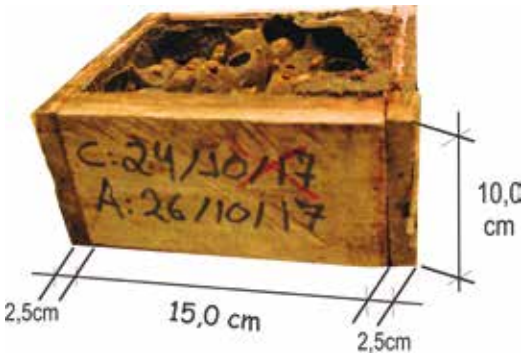


Figura 8
Vista frontal – Ninho divisão

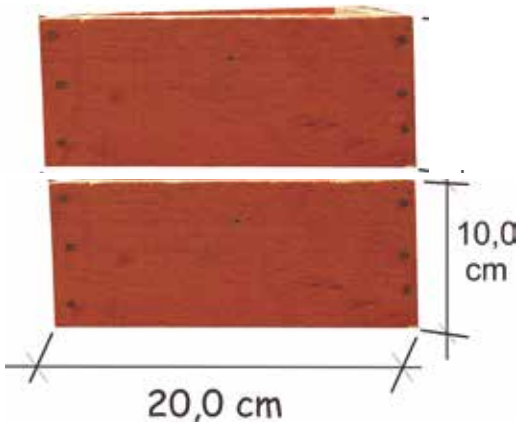


Figura 9
Vista lateral – Ninho divisão (2 peças)

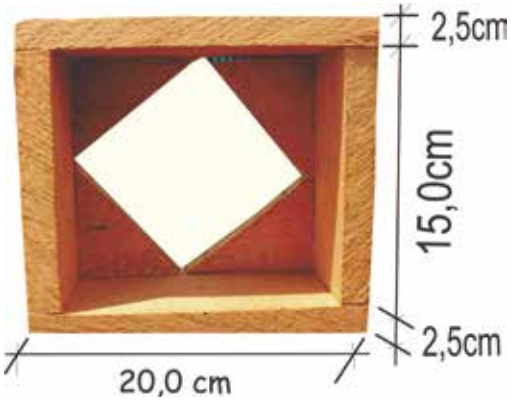


Figura 10
Vista superior – Ninho divisão

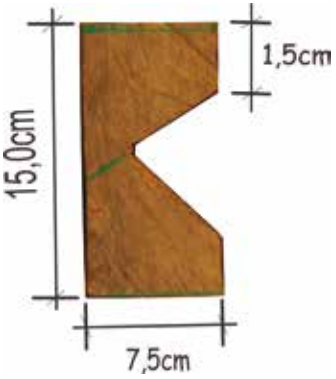


Figura 11
Vista frontal – Ninho divisão, detalhe espaçador de ninho (2 peças)

Modulo 3 melgueira Kãkue amom

Figura 12
Vista frontal – Melgueira Kãkue amom

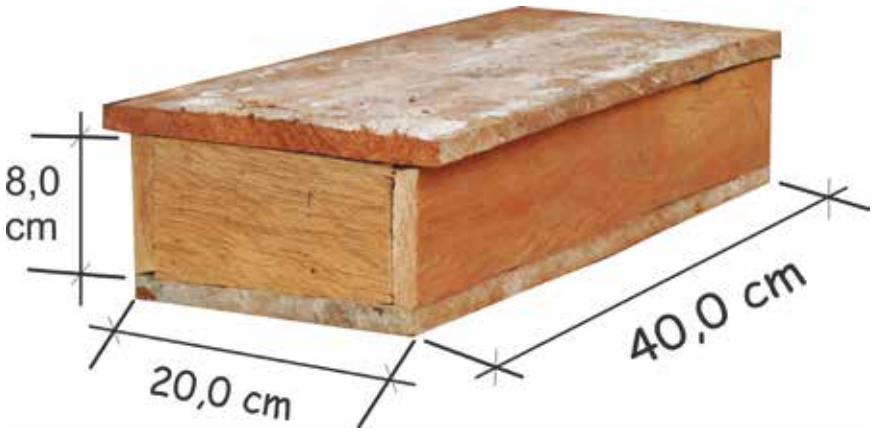


Figura 13
Melgueira Kãkue amom, detalhes furos para acesso das abelhas

Modulo 4 tampa melgueira

Figura 14
Vista frontal – Tampa melgueira Kãkue amom

As adaptações propostas pelos indígenas:

Figura 15
Indígena mostrando adaptação para confecção do modulo ninho divisão

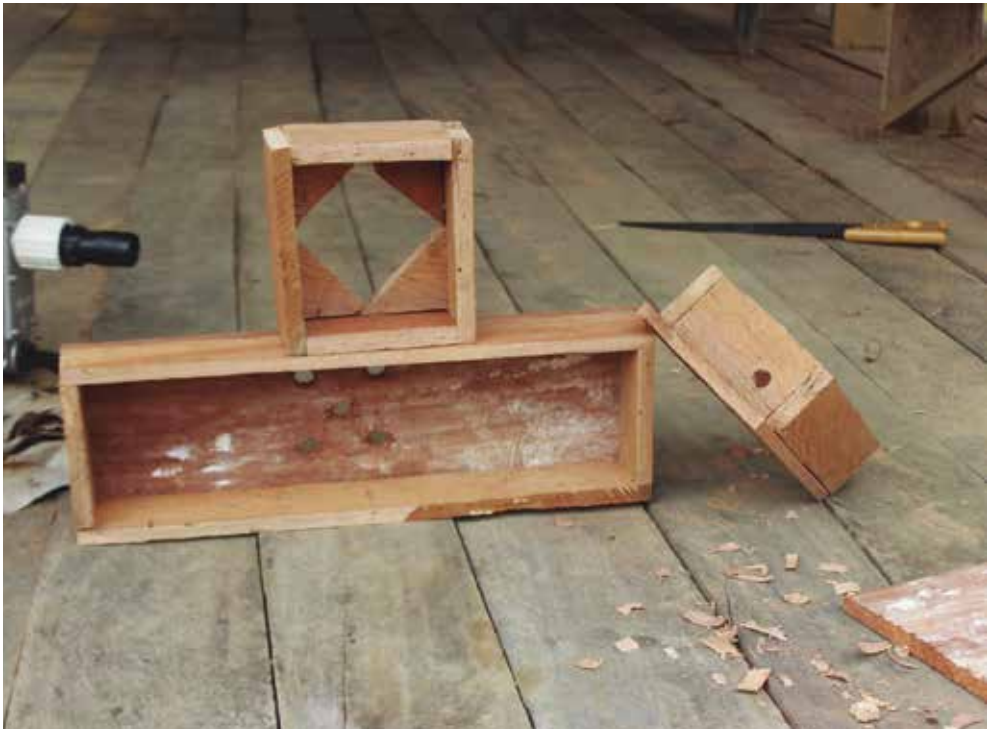
Figura 16
Modulo ninho divisão com adaptação confecção indígenas

Figura 17
Melgueira com adaptações indígenas para melíponas da Amazônia

Figura 18
Caixa vertical criação de abelhas da experiência de manejos no Tumucumaque

Detalhes dos modulos:

ninho divisão, melgueira e ninho fundo



linha do tempo

Atividades desenvolvidas nas aldeias da Terra Indígena Parque do Tumucumaque e TI Rio Paru d'Este com a temática de Meliponicultura Indígenas

2009

Reuniões e assembleias das lideranças indígenas.

Início formação de pesquisadores Wayana e Apalai com apoio do Museu do Índio (leste).

Construção do Plano de Desenvolvimento Territorial Com Base Sustentável (DTBC), para compor o Mosaico de Áreas Protegidas do Amapá e Norte do Pará.

2010

Experiências de manejo de roças (oeste), manejo de arumã (leste) via projeto junto ao Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA).

Intercâmbios para a troca de experiências em formação e gestão territorial: leste: Rio Negro (Baniwa, EIBEC Pamáali); Oeste; Xingu (Troca de sementes)

2011

Continuação da construção do plano DTBC.

2012

Decreto nº 7.747 de 05 de junho de 2012 – Publicação da PNGATI.

2013

Discussão sobre construção do PGTA das terras indígenas Parque do Tumucumaque e Rio Paru d'Este.

2014

Projeto PDPI "Construindo nossos PGTAS "(APITIKATXI, APIWA, Iepé, FUNAI).

Diagnóstico socioambiental das Terras Indígenas Parque do Tumucumaque e Rio Paru d'Este (projeto PDPI): Todas as aldeias participaram.

Validação do diagnóstico e primeira rodada de acordos coletivos firmados: 1ª versão do Plano de Gestão Ambiental e Territorial das Terras Indígenas Parque do Tumucumaque e Rio Paru d'Este (PGTA).

2015

Revisão dos acordos e das atividades prioritárias do PGTA (encerramento PDPI): versão atual do PGTA.

Discussão com lideranças sobre PGTA: Como tirá-lo do papel o pondo em prática?

Construção coletiva do projeto "BEM-VIVER" do Fundo Amazônia/ BNDES: Iepé, APIWA, APITIKATXI, FUNAI. No projeto foi incluído pelas lideranças: curso formação.

Bona
Médio Rio Paru d'Este

Oficina e Capacitação em Meliponicultura

Durante o mês de julho, na aldeia Bona, aconteceu a primeira oficina de capacitação em Meliponicultura, com a participação de jovens e lideranças das aldeias da região Leste da TI Parque do Tumucumaque na Formação de Jovens e Lideranças em Gestão Territorial e Ambiental. A oficina contou com momentos de sensibilização e discussão sobre as abelhas nativas, com o facilitador Richardson Frazão consultor em meliponicultura. Ao longo da semana foram mapeadas 15 espécies de abelhas nativas e construídas oito (08) caixas, essa iniciativa será acompanhada pela equipe de colaboradores do Iepé junto com a Apiwa

AGOSTO 2017

Santo Antônio
Rio Erepecuru
Paru Oeste
TI Parque do
Tumucumaque

1° Expedição Agroecológica Região Oeste Tumucumaque, teve como objetivo o acompanhamento das atividades de implementação do PGTA Tumucumaque Oeste, na aldeia de Santo Antônio bem como o Fortalecimento do manejo da apicultura indígena e acompanhamento das pesquisas dos jovens indígenas do Curso de Formação de Jovens. Foto: jovens apicultores Keno Katxuyana, Graciano Katxuyana.

SETEMBRO 2017

Oiapoque
TI Uaça, Aldeia Açaizal

Intercâmbio de Jovens e Lideranças Indígenas do curso de Formação de PGTA das TIs Parque do Tumucumaque e Rio Paru d'Este a áreas com experiencias indígenas em Meliponicultura no Oiapoque, aldeia Açaizal – Amapá. Esse intercâmbio fortaleceu e animou as atividades relacionadas à apicultura e à meliponicultura nas Terras Indígenas.

OUTUBRO 2017

Aldeia Maypurimë. Momento de estudo sobre a importância das abelhas para Natureza e as suas particularidades na Amazônia.

Oficina de Meliponicultura

Maypurimë
Alto Rio Paru d'Este

1° Expedição Agroecológica Região Leste Tumucumaque, teve como objetivo ravitalizar o extrativismo das abelhas indígenas e iniciar o manejo da Meliponicultura na região. O acompanhamento das pesquisas dos jovens indígenas do Curso de Formação de Jovens e lideranças em PGTA.

De 12 de outubro a 05 de novembro, Nacip, assessor indigenista do Programa Tumucumaque, acompanhado por Reginaldo Sewu, da Apitikatxi, Ausanari Wayana, Meksi Tiriyó e Mekson Tiriyó jovens indígenas do Curso de Formação, realizaram a expedição de assessoria à implementação de atividades produtivas no alto rio Paru d'Este, contemplando oito aldeias da região: Maypurimë (Cachoeirinha), Mataware, Taunumai, Iaherai, Manaú, Tyryrymano, Maxipurimo e Bona. Foram percorridos 168,2 quilômetros pelos rios Otorá e Paru d'Este, de Maypurimë à Bona. A expedição agroecológica se norteou a partir das propostas levantadas pelas lideranças de cada aldeia na Assembleia de Caciques, sendo um processo de apropriação dos manejos socioambientais já desenvolvidos há anos nas comunidades. As atividades desenvolvidas visaram o fortalecimento das iniciativas produtivas sustentáveis das Aldeias, estas demandas estão referendadas no PGTAs das TIs Parque Do Tumucumaque e Paru d'Este.

Comentário: O método camponês a camponês, ou, no caso, "tarëno a tarëno", foi usado como guia para a ação participativa e organização de cada atividade. As aldeias pautaram que a programação do dia a dia seria discutida e relembrada a cada manhã, possibilitando uma maior interação e integração em cada comunidade (Nacip).

OUTUBRO 2017

Aldeia Mataware.
Oficina de Meliponicultura

Mataware
Alto Rio Paru d'Este

Bokau liderança da aldeia, vice-pataentu Jaherai, organizando meliponário de abelhas indígenas na língua tiriyó e apalai. Aldeia Jeherai. Oficina de Meliponicultura

Jaherai
Alto Rio Paru d'Este

NOVEMBRO 2017

Aldeia Tyryrymano. Onoapo Apalai, Meksi Tiriyó, jovens indígenas estudante curso e lideranças da aldeia confeccionando caixas de meliponicultura racional. Oficina de Meliponicultura

Tyryrymano
Alto Rio Paru d'Este

Oficina de Meliponicultura. Aldei Bona

Apalai Bona
Médio Rio Paru d'Este

1° Expedição Agroecológica Região Leste Tumucumaque
Acompanhamento técnico sobre Meliponicultura. Com o objetivo de fortalecer e resgatar o uso e manejo do extrativismo das abelhas indígenas e fomenta pesquisas dos jovens indígenas do Curso de Formação de Jovens; Pixuxu Apalai jovem mulher estudante do curso de formação e seu pai Merememere Apalai, "yaco-amo", mostrando o manejo de colheita das abelhas indígenas;

Santo Antônio
Rio Erepecuru
Paru Oeste
TI Parque do
Tumucumaque

Acompanhamento Técnico das Atividades Produtivas na aldeia Santo Antônio

Na aldeia Santo Antônio, Terra Indígena Parque do Tumucumaque, foi realizada visita de fortalecimento ao projeto comunitário de apicultura apresentado pelas lideranças e jovens do Curso de Formação em Gestão Territorial e Ambiental, como parte do "Plano de Vida" da aldeia. A apicultura é uma atividade já estabelecida na aldeia há cerca de 10 anos, de cunho comunitário, que tem se mostrado bastante promissora. Para tanto, vem sendo apoiada e acompanhada pela equipe de assessores do Programa Tumucumaque, em especial Rosamaria, Antonio Assumpção e Nacip Láuar, com formação em agronomia e agroecologia.

MARÇO 2018

Aldeia Pururé, capturando colmeia mapeada pelas lideranças Mãpe Apalai e Onãn Wayana Tiriyó.

Oficina de Meliponicultura.

Purure
Baixo Rio Paru d'Este

2° Expedição Agroecológica TI Paru d'Este, em seis (6) aldeias situadas na região do Baixo Rio Paru d'Este

O objetivo das expedições agroecológicas é fomentar boas práticas de uso e manejo dos recursos naturais existentes nos entornos de cada aldeia e na Terra Indígena como um todo. Foram desenvolvidas atividades relacionadas à meliponicultura, manejo de açaí, e diversificação das roças. Por meio das atividades da meliponicultura está sendo experimentada a criação de abelhas nativas sem ferrão, estas melíponas são de uma grande variedade de espécies de abelhas e nessa região do rio Paru de Leste existe uma dinâmica antiga de extrativismo do mel de abelhas como as Nohpoamo, Kakueamo, Kuxikuxiamo, Amoroamo e Apotoamo (lingua Apalai). Esta região, rio Paru de Leste, é reconhecida por ter áreas ricas de castanhais, que produzem muita castanha de março a abril, quando a sua a coleta é frequente. Foram realizadas visitas técnicas e atividades nas áreas dos manejos existentes nas seis aldeias, que envolveu um total de vinte e seis (26) roças, aproximadamente cerca de 40 hectares de roças, dois (02) açaizais com aproximadamente 7,5 hectares, mobilizados quinze (15) indígenas em torno meliponicultura e capturadas nove (09) colmeias de abelhas indígenas (melíponas) e a coleta de ouriços em um castanhal com seis castanheiras de aproximadamente 40 a 60.

MARÇO 2018

Aldeia Itapeky

Yaco Amo e jovem indígena do curso de formação mostrando caixas construída na aldeia para meliponicultura local.

Oficina de Meliponicultura.

Itapeky
Baixo Rio Paru d'Este

Aldeia Jolokoimë.

Yako Amo, Jovens e lideranças do Leste do Tumucumaque fazendo manejo na colmeia de abelha indígena

Jolokoimë
Baixo Rio Paru d'Este

MARÇO 2018

Santo Antônio
TI Parque do
Tumucumaque
Região Oeste

Acompanhamento técnico a apicultura na Aldeia de Santo Antônio, TI Parque do Tumucumaque/Oeste

O grupo de apicultura indígena vem desenvolvendo essa iniciativa é formado por nove famílias indígenas. Na ocasião, Celestino e Agnaldo Katxuyana, apresentaram os nove responsáveis pela apicultura, que são os animadores da proposta e trabalham diretamente com as abelhas, outros trabalham de outra forma beneficiando, transportando e vendendo o mel para fora. Estes apontaram que a partir do fortalecimento do projeto de apicultura apoiado pelo projeto "Bem Viver Sustentável" outras famílias se interessaram em integrar a proposta. Hoje são nove famílias envolvidas e dois apiários montados, totalizando 44 caixas construídas e 42 com colmeias em produção. "As ferramentas e os equipamentos que recebemos pelo projeto facilitaram muito o trabalho, hoje já construímos 22 caixas com esses equipamentos e vamos continuar construindo" Agnaldo Katxuyana. O grupo de apicultura da aldeia Santo Antônio está produzindo suas próprias caixas, e cavaletes para conter dos cachorros do mato que atacam as colméias em busca do mel, e utilizam-se de um centrífugo manual para extração do mel. Seu próximo passo é construir uma "Casa do Mel", que será toda de madeira com janelas protegidas por tela mosquiteiro, o grupo relatou que já estão com todas as peças de madeira confeccionadas e que a construção está marcada para acontecer em breve.

ABRIL 2018

Aldeia Kurumurihpano

Yako Amo, Jovens e lideranças do Leste do Tumucumaque manejo de construção das caixas colmeias de abelha indígena.

Oficina de Meliponicultura

Kurumurihpano
Baixo Rio Paru d'Este

Aldeia Xuixuimene

Manejo de captura de novos ninhos de abelhas indígenas e colheita do mel.

Oficina de Meliponicultura

Xuixuimene
Baixo Rio Paru d'Este

NOVEMBRO 2018

Missão Tiriyó
Alto Rio Paru Oeste

6° Modulo de Formação de Jovens e Lideranças Indígena – teve como temática a Agroecologia e Meliponicultura. Jovens Indígenas participantes do Curso de Formação Lado Oeste Tumucumaque, participaram da oficina de manejo da meliponicultura, onde fora dialogado a importância das abelhas indígenas na polinização da flora, o manejo racional com a captura de ninhos e a construção de caixas colmeias inteligentes.

Jaherai
Alto Rio Paru d'Este

Atividade de Iniciativa Produtiva de Meliponicultura na Aldeia de Jaherai, Região do Alto Rio Paru d'Este

Nos dias 26 de janeiro a 01 de fevereiro ocorreu pela execução do Plano Gestão Territorial e Ambiental da Terra Indígena Parque do Tumucumaque a atividade de Investimento Produtivo coletivo na temática da Meliponicultura. Esta atividade faz parte do processo de apoio a iniciativas produtivas indígenas com a Meliponicultura e ocorreu na aldeia de Jaherai, no leste do Tumucumaque. A aldeia de Jaherai está localizada na região do Alto Rio Paru d'Este, estando a 90 km da aldeia Apalai Bona pelo rio Paru d'Este. Nestes dias os indígenas participaram de atividades de manejo de abelhas indígenas (melíponas), construção de caixas racional para criação de abelhas e manejo de colheita de mel e manutenção e do meliponário. Na parte de investimento o projeto Bem Viver "Sustentável", apoiou as atividades da aldeia com a compra de equipamentos e utensílios para o manejo das abelhas indígenas e manutenção do meliponário local. Nestes dias a aldeia contou também com o apoio técnico do agrônomo e assessor do PTMC, Nacip Mahmud. Foram realizadas oficinas em torno dos saberes dos wayana e Apalai sobre as abelhas indígenas, o uso do mel e o uso dos seus subprodutos das abelhas indígenas, também foi confeccionada uma coleção entomológica das abelhas indígenas(purupïn) conhecidas e criadas na aldeia de Jaherai, estas catalogada na língua tiriyó. Estas atividades de acompanhamento fazem parte da execução do PGTA das TIs Parque do Indígena do Tumucumaque e Rio Paru d'Este que tem como orientador os planos de vidas apresentado por cada aldeia, a proposta e executada pelo Iepé com apoio do Fundo Amazônia e BNDES.

JANEIRO 2019

Visita de acompanhamento técnico as pesquisas dos jovens indígenas na temática de meliponicultura indígena. Pixuxu Apalai.

Bona
Médio Rio Paru d'Este

Oficina de Manejos da Meliponicultura e Construção do Conhecimento; Bona – TI Parque do Tumucumaque

Como parte da execução e implementação do PGTA da Terra Indígena Parque do Tumucumaque, na aldeia Bona realizou se em parceria com a Apiwa e Iepé. Foram três dias de oficina onde os participantes construíram e dialogaram sobre o conhecimento da meliponicultura indígena, através de imagens esquemáticas e uso de exemplares de melíponas relataram os nomes das espécies conhecidas pelo povo Apalai, a morfologia e desenvolvimento das abelhas, o nome das estruturas dos ninhos das abelhas e as paisagens onde estas são encontradas. Bona possui hoje um grupo de 14 meliponicultores(as) articulados(as) em produzir mel de abelhas indígenas, são criadas espécies de interesse medicinal da população local e de uso gastronômico. As espécies de maior interesse dos indígenas são as *kuxikuxiamo* (*Melipona parensis*) e *amaroamo* (Uruçu Sp.) destacadas como melhor produtoras de mel e a *inikiamo* (Jataí sp.) pelo mel medicinal utilizado principalmente para as crianças indígenas e hoje possuem 18 colmeias.

FEVEREIRO 2019

Visita de acompanhamento técnico a grupo de meliponicultor da aldeia de Bona

Bona
Médio Rio Paru d'Este

Atividade de organização de grupos produtivos com a temática meliponicultura com jovens e lideranças indígenas da T.I. Parque do Tumucumaque

Neste momento foram tratados temos de mapeamento das abelhas indígenas na região da aldeia Bona, organização dos trabalhos coletivos do grupo e capacitação em divisão de multiplicação de colmeias de abelhas. A liderança responsável pelo grupo o cacique Tucupi Apalai, coloca a necessidade de todos trabalharem em grupo e terem também seus trabalhos individuais em suas áreas.

ABRIL 2019

Oficina de manejo da meliponicultura racional.

Pesquisa indígena sobre a meliponicultura.

Bona
Médio Rio Paru d'Este
3° Expedição
Agroecológica Leste TMC

Grupo de Meliponicultura de Bona

Organização para captura, retirada de madeira e construção de caixas de abelhas indígenas para facilitar o uso dos materiais coletivos. Assim os participantes do grupo desenvolvem suas atividades com suas respectivas famílias de forma a mobilizar mais pessoas para a criação de abelhas.

Na reunião também fora realizada uma oficina de divisão de colmeias de melíponas com intuito de aumentar a criação e fortalecer os conhecimentos locais. Também fora apresentado parte da pesquisa da jovem indígena Pixuxu Apalai que estuda o tema da meliponicultura.

ABRIL 2019

Oficina de manejo de roças com ênfase na meliponicultura

Xihtaré
Médio Rio Paru d'Este
3° Expedição
Agroecológica Leste TMC

Oficina de Meliponicultura e Manejo de Roças; Xihtaré – TI Parque do Tumucumaque; 13 e 14 de abril 2019

A aldeia está localizada na margem oposta do rio Paru d'Este em frente ao encontro do rio Xihtaré ao qual dá o nome a mesma, um rio bonito, conservado, protegido e com uma calha considerável em largura e uma riqueza de peixes da região. O cacique da aldeia Aramaxo Wayana, apresentou a comunidade local e relatou a expectativa de desenvolver os trabalhos de manejos este apontou as temáticas de meliponicultura e manejo de roças a serem acompanhados. O assessor do Iepé, Nacip Mahmud, relatou a importância de se unir e fortalecer os projetos das aldeias próximas e para o momento foram convidados os indígenas Aratumaré, Opozari e Metehpo, cacique e jovens estudantes da aldeia Tapauku para participarem da oficina de meliponicultura. Em um primeiro momento de fortalecimento dos manejos locais, o cacique Aramaxo, relembrou as histórias do mito das abelhas e uma música em tiriyó que traduz a vivência indígena no aprendizado com a extração de mel e a criação de abelhas nativas e dos nomes atribuídos a cada abelha. Na parte prática da oficina de meliponicultura foram construídas três caixas racional de criação de abelhas e capturado uma colmeia de abelha indígena, kuxikuxiamo, em uma paisagem de floresta alta nas proximidades da aldeia. Nos manejos de roças fora visitada o local de cultivo coletivo da comunidade uma área considerável de aproximadamente 3,5 hectares com cultivos separados leiras de "flechal" estão os plantios de milho, cana, mandioca, cará, batata, bananas e de várias espécies de aboboras de sementes partilhadas no intercâmbio com a Embrapa.

ABRIL 2019

Oficina de manejo de roças com ênfase na meliponicultura. Acompanhamento das atividades de implementação do PGTA.

Kurupohpano
Médio Rio Paru d'Este
3° Expedição
Agroecológica Leste TMC

Oficina de Meliponicultura e Construção do Conhecimento - Kurupohpano

A aldeia Kurupohpano está a 17,2 km de distância da foz do Rio Xitahré no Rio Paru d'Este, localizada em uma área de encosta de morro com floresta em todo o seu perímetro hoje a mesma conta com 53 pessoas. O cacique de Kurupohpano, Parara Apalai, relembrou junto ao assessor do Iepé as temáticas de manejos da meliponicultura, manejo açaí e o manejo de roças. Neste momento de acompanhamento técnico a aldeia apontou grande interesse com o manejo das abelhas indígenas e destacaram o tema para ser trabalhado na visita de acompanhamento técnico. O assessor do Iepé, Nacip Mahmud, facilitou um momento de construção do conhecimento sobre a Meliponicultura, ressaltando a importância das abelhas na produção de mel e cera, mas também para a polinização das flores responsáveis pela grande biodiversidade da Amazônia. Os indígenas participantes socializaram o conhecimento dos mesmos sobre a organização e estrutura das colmeias de abelhas nativas, com os nomes das abelhas e apontaram as espécies de maior interesse a serem estudadas e criadas na aldeia. Os jovens e lideranças da aldeia apontaram o mapeamento de três colmeias de abelhas, destas duas abelhas "kuxikuxiamo" que está dentro das espécies de interesse para criação. Foram construídas de forma participativa três caixas de abelhas do modelo F.O. para criação racional, estas duas foram utilizadas em momento prático de captura das colmeias. As colmeias estavam localizadas próximo ao rio Paru d'Este em arvores ocadas, o assessor do Iepé junto com os indígenas capturou os enxames em momento prático onde o mesmo ressaltando os cuidados devidos na mudança do ninho das abelhas para a caixa, como usar parte da cera das abelhas para fazer pilares de apoio para o ninho.

.

para saber mais

Kukikukiamo
Amaroamo
Kakuaamo
Arataamo
OSENOHAHAETY

ALCOFORADO-FILHO, F.G. Flora apícola e seu aproveitamento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 11., Piauí, 1996. Anais. Piauí: Confederação Brasileira de Apicultura, 1996. p.131-134.

ALCOFORADO-FILHO, F.G. Flora apícola e seu aproveitamento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 11., Piauí, 1996. Anais. Piauí: Confederação Brasileira de Apicultura, 1996. p.131-134.

BARTH, M.O. O pólen no mel brasileiro. Rio de Janeiro: Gráfica Luxor, 1989. 152p. Plantas visitadas por abelhas e polinização / Daniela de Almeida .... [et al.]. Piracicaba: ESALQ - Divisão de Biblioteca e Documentação, 2003. 40 p. - - (Série Produtor Rural, Edição Especial)

BARTH, M.O. O pólen no mel brasileiro. Rio de Janeiro: Gráfica Luxor, 1989. 152p.

CUNHA, Maria Manuela Ligeti Carneiro da. Cultura com aspas: e outros ensaios. [S.l: s.n.], 2009.

DAYRELL, C. A. . Salvaguarda dos patrimônios tradicionais e locais: manejo da (agro) biodiversidade. In: Casimiro Balsa, A. Dimas Cardoso, Luciene Rodrigues e Marc-Henry Soulet. (Org.). A Universidade e Modos de Produção do Conhecimento. 01ed. LISBOA: CICS.NOVA/HUMUS, 2016, v. , p. 50-58.

Freire, Paulo. F934e Extensão ou comunicação? tradução de Rosisca Dar- cy de Oliveira; prefácio de Jacques Chonchol 7ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983 93 p. (O Mundo, Hoje, v. 24)

MACHADO, A.T. ; NASS, L.L. ; CORREA, C. ; DAYRELL, C. A. Manejo Sustentável da Agrobiodiversidade nos Biomas Cerrado e Caatinga com ênfase em comunidades rurais. 1ed.Planaltina - DF: EMBRAPA CERRADOS, 2011, v. 01, p. 21-27.

Manual de Meliponicultura 1ª Edição Abelhas Nativas da Amazônia e Populações Tradicionais; PROGRAMA CASA DA VIRADA Programa Abelhas Nativas da Amazônia; Instituto Peabiru; Belém, Pará, 2013; Richardson Ferreira Frazão;

MARQUES, L. J. P; MUNIZ, F. H; LOPES, G. S; SILVA, J. M. Levantamento da flora apícola em Santa Luzia do Paruá, Sudoeste da Amazônia, Maranhão. Rev. Acta bot. bras. 25(1): 141-149. 2011;

MARQUES, L. J. P; MUNIZ, F. H; LOPES, G. S; SILVA, J. M. Levantamento da flora apícola em Santa Luzia do Paruá, Sudoeste da Amazônia, Maranhão. Rev. Acta bot. bras. 25(1): 141-149. 2011;

Plantas visitadas por abelhas e polinização / Daniela de Almeida .... [et al.]. - - Piracicaba: ESALQ - Divisão de Biblioteca e Documentação, 2003. 40 p. - - (Série Produtor Rural, Edição Especial)

PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo. 18 ed. São Paulo: Nobel, 2006.

SANTOS, R. F.; Kill, L.H.P. & ARAÚJO, J.L.P. 2006. Levantamento da flora melífera de interesse apícola no município de Petrolina-PE. Mossoró: Rev. Caatinga 19(3) 221-227.

SANTOS, R. F.; Kill, L.H.P. & ARAÚJO, J.L.P. 2006. Levantamento da flora melífera de interesse apícola no município de Petrolina-PE. Mossoró: Rev. Caatinga 19(3) 221-227.

VILLAS-BÔAS, JERÔNIMO; Manual Tecnológico de Aproveitamento Integral dos Produtos das Abelhas Nativas Sem Ferrão. Brasília – DF. Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN). 2a edição. Brasil, 2018.

(PGTA) das TIs Parque do Tumucumaque e Rio Paru d'Este, por meio do projeto "Floresta em pé e Bem Viver Sustentável no Norte do Pará", desenvolvido pelo Iepé, com financiamento do BNDES/ Fundo Amazônia, e em parceria institucional com a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e Associações Indígenas representativas das porções Oeste (APITIKATXI) e Leste (APIWA) dessas TIs.

Assim, no período compreendido entre 2017 e 2020 foram empreendidas diversas oficinas e incursões pelas aldeias indígenas, com etapas mais práticas, e também de registro de conhecimentos próprios sobre as abelhas, tal como apresentado na"linha do tempo", traçada no Capítulo 4, ilustrando todo esse processo dos manejos de melíponas e de abelhas *Apis* ocorrido no âmbito dessa experiência. Em comum, todos os capítulos derivam de uma grande e frutífera experiência pautada no respeitoso diálogo intercultural.

Este livro foi escrito em português, atendendo, em certa medida, aos anseios das comunidades e organizações indígenas, de que esta obra circule dentro e fora das aldeias, propagando consigo o rico conhecimento dos povos do Tumucumaque sobre esses seres tão importantes que são as abelhas.

ISBN 978-85-98046-28-0

realização

apoio

Rainforest Foundation Norway

GORDON AND BETTY MOORE FOUNDATION

FUNBIO AMAZÔNIA

BNDES

PÁTRIA AMADA BRASIL