



*As Micro-Orquídeas da  
Mata Atlântica*

*The Micro-Orchids of the Atlantic Forest*

FINANCIAMENTO



LEI DE INCENTIVO  
À CULTURA DE  
MOGI DAS CRUZES



PREFEITURA DE  
MOGI DAS CRUZES



viva a  
nossa cidade

*Miltonia kayasimae*







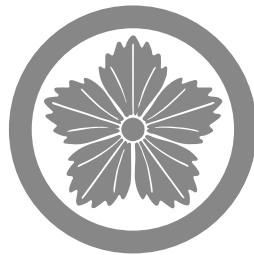
*As Micro-Orquídeas da  
Mata Atlântica*

---

*The Micro-Orchids  
of the Atlantic Forest*

---

Masuji  
Kayasima



# As Micro-Orquídeas da Mata Atlântica

Projeto Lei de Incentivo à Cultura (LIC) nº LIC537 - Micro-orquídeas - Secretaria de Cultura de Mogi das Cruzes

Coordenação: **Jacqueline Yumi Komura**

Produção: **Laura Kayasima e Masuji Kayasima**

Texto e edição: **Fernanda de Araújo Patrocínio**

Fotografia: **Eliza Carneiro**

Design: **Elaine Ribeiro (Gilberto Kota)**

Revisão e tradução: **Aline Naomi Sasaki e Bárbara Yumi Lemos**

Gráfica: **MURC**

Divulgação e comunicação da LIC: **LIC537**

## **Kayasima, Masuji**

As micro-orquídeas da Mata Atlântica = The micro-orchids of the Atlantic forest / Masuji Kayasima, Fernanda de Araújo Patrocínio; coordenação Jacqueline Yumi Komura; tradução Aline Naomi Sasaki, Barbara Yumi Lemos. -- Mogi das Cruzes, SP: Ed. dos Autores, 2023.

Edição bilíngue: português/inglês

Bibliografia.

ISBN 978-65-00-71894-2

1. Mata Atlântica 2. Memórias 3. Micro-orquídeas 4. Orquídeas 5. Preservação ambiental

23-160049

CDD-584.15

## **Índices para catálogo sistemático:**

1. Orquídeas : Cultivo : Botânica 584.15

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

## FINANCIAMENTO



Projeto financiado pela Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes por meio da Lei nº 29.981/2020 (Lei de Incentivo à Cultura) - Projeto aprovado nº 537

## PATROCINADORES OFICIAIS







# Sumário Contents

Apresentação .....	6
Introduction	
Parte I	
Uma semente chamada família .....	14
A seed called family	
Ao sensei, com carinho .....	26
To sensei, with affection	
Lições da mata.....	36
Lessons from the woods	
Laura: uma flor para a vida toda.....	46
Laura: a flower for life	
Masuji: o educador .....	58
Masuji: the educator	
Inovação e sustentabilidade .....	72
Innovation and sustainability	
Parte II	
O sítio Paraíso das Micro-Orquídeas: quando a morada é floresta.....	86
The Paradise of Micro-Orchids little farm: when home is a forest	
A união guarda uma floresta!.....	94
The unity saves a forest!	
À procura do vermelho .....	106
Looking for the color red	
O resgate em Santos .....	116
The rescue in Santos	
O trabalho com parcerias estratégicas - a formação de preservadores da Mata Atlântica .....	128
Working with strategic partnerships – training Atlantic Forest preservers	
A importância da taxonomia .....	138
The importance of taxonomy	
Parte III	
Retratos de uma travessia .....	148
Portraits of a passage	
Catalogação de 14 espécies de orquídeas	
Catalogue of 14 orchid species	
– <i>Barbosella miersii</i> ( <i>Barbrodria miersii</i> ) .....	154
– <i>Cattleya loddigesii</i> .....	156
– <i>Houlettia brocklehurstiana</i> .....	158
– <i>Laelia cattleya</i> Fritz Rex.....	160
– <i>Miltonia kayasimae</i> .....	162
– <i>Miltonia spectabilis</i> semi-alba “Laura Kayasima” .....	164
– <i>Oncidium paranapiacabense</i> .....	166
– <i>Pabstiella carinifera</i> .....	168
– <i>Sophronitis coccinea</i> .....	170
– <i>Dendrobium thyrsoflorum</i> .....	172
– <i>Pabstiella pterophora</i> .....	174
– <i>Rodriguesia kayasimae</i> .....	176
– <i>Vanilla edwallii</i> .....	178
– <i>Barbosella gardnerii</i> .....	180
Parte IV	
Agradecimentos.....	182
Acknowledgments	
Agradecimentos finais de Masuji Kayasima.....	188
Final acknowledgments from Masuji Kayasima	
Referências bibliográficas .....	192
Bibliographic References	



# Apresentação

“Em todo galho de árvore hospedeira na Mata Atlântica, há uma micro-orquídea.”

Essa frase é também um ensinamento, vinda de quem tem uma relação próxima com o bioma e, principalmente, com as delicadas flores cintilantes que podem escapar dos olhos da população geral.

Masuji Kayasima pesquisa e cultiva micro-orquídeas desde a década de 1960, quando aprendeu, ao lado de familiares e amigos, o que são estas plantas e a importância de sua preservação. Num misto de fascinação, curiosidade e respeito com o bioma que cerca sua cidade natal – Mogi das Cruzes, município que fica a 60 quilômetros da capital São Paulo –, e sempre ao lado de outros tantos que também querem aprender sobre estas delicadezas da flora, Masuji exerce voluntariamente um trabalho minucioso. Este esforço visa garantir a catalogação e a sobrevivência de espécies de micro-orquídeas. Uma tarefa nada fácil, dado o crescimento da região no último século, a expansão das cidades, o aumento dos empreendimentos imobiliários e a destruição do bioma.

Imagem destaque: Exemplar de *Sophronitis coccinea* na Mata Atlântica.  
Highlight image: *Specimen of Sophronitis coccinea* in the Atlantic Forest.

# Introduction

“In every host tree branch in the Atlantic Forest, there is a micro-orchid.”

This sentence is also a teaching, coming from someone who has a close relationship with the biome and, mainly, with the delicate sparkling flowers that can escape the eyes of the general population.

Masuji Kayasima has been researching and cultivating micro-orchids since the 1960s, when he learned, alongside family and friends, what these plants are and the importance of preserving them. In a mixture of fascination, curiosity, and respect for the biome that surrounds his hometown – Mogi das Cruzes, a municipality located 60 kilometers from the capital of São Paulo State –, and always alongside many others who also want to learn about these delicacies of flora, Masuji voluntarily carries out detailed work. This effort aims to guarantee the cataloging and survival of species of micro-orchids. Not an easy task, given the growth of the region in the last century, the expansion of cities, the increase in real estate development projects, and the destruction of the biome.

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

Este livro trata das memórias de Masuji e sua forte relação com as micro-orquídeas, que se enraizaram nas relações familiares e no desenvolvimento do trabalho que contou com estratégicos parceiros institucionais. É impossível falar sobre a família Kayasima sem mencionar as muitas sementes que Masuji, ao lado de Laura, sua esposa, vêm plantando ao longo destes quarenta anos de casamento. Uma família constituída com trabalho, amor e respeito à natureza. E é igualmente difícil narrar sobre a educação ecológica na cidade de Mogi das Cruzes sem mencionar os corredores de galhos resgatados, amarrados discretamente com fio de lã, que o orquidófilo construiu ao longo de décadas. Um trabalho silencioso e persistente, que foi se renovando com novos parceiros e novas gerações interessadas em micro-orquídeas.

Para que o leitor possa ter uma ideia da importância do tema abordado neste livro, trata-se de uma das maiores coleções de micro-orquídeas. Ela é brasileira e fica em Mogi das Cruzes. Com mais de 12 mil plantas e uma média de 1.500 espécies de orquídeas catalogadas, não por acaso o local é conhecido por “Paraíso das Micro-orquídeas” e tem como guardião particular Masuji. É em seu sítio, com essa riqueza de espécies da flora da Mata Atlântica, que ele ministra cursos para interessados, recebe pesquisadores de todas as partes do mundo e, sobretudo, cuida de um patrimônio da humanidade cuja importância é imensurável.

This book presents Masuji's memories and his strong relationship with the micro-orchids, which took root in family relationships and in the development of work that included strategic institutional partners. It is impossible to talk about the Kayasima family without mentioning the many seeds that Masuji, along with Laura, his wife, have been planting over these forty years of marriage. A family formed with work, love, and respect for nature. And it is equally difficult to narrate about ecological education in the city of Mogi das Cruzes without mentioning the corridors of rescued branches, discreetly tied with woolen thread, that the orchidist built over decades. A silent and persistent work, which was renewed with new partners and new generations interested in micro-orchids.

So that the reader can have an idea of the importance of the theme presented in this book, it is about one of the largest collections of micro-orchids. This collection is Brazilian and is in Mogi das Cruzes. With more than 12,000 plants and an average of 1,500 species of orchids cataloged, not by chance, the place is known as “The Paradise of Micro-Orchids” and has Masuji as its private guardian. On his ranch, rich in species of flora of the Atlantic Forest, he offers courses to interested parties, receives researchers from all over the world, and, above all, takes care of a heritage of humanity whose importance is immeasurable.

*Bulbophyllum rothschildianum*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO





*Pabstiella carinifera*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

Masuji Kayasima é considerado um respeitado especialista e um dos precursores da pesquisa e do cultivo das espécies de micro-orquídeas. É no “Paraíso das Micro-orquídeas” que ele constituiu sua família e aperfeiçoou técnicas para cultivar estas plantas de forma natural. E engana-se quem pensa que ele executa tudo sozinho. Laura e os filhos são alicerces fundamentais para que a pesquisa empírica e o trabalho de conservação de Masuji possam acontecer com maestria. Um trabalho em equipe. Ele ainda recebe ajuda de insetos e pequenos animais para a polinização natural das flores em seu vigoroso quintal. E desenvolve técnicas de cultivo que só poderiam vir de quem tem intimidade quando se trata de Mata Atlântica: utiliza sabugos de milho, cascas de castanhas, macadâmias e tantos outros produtos reaproveitados, como vasos orgânicos, para as pequenas mudas. Para observar e admirar as micro-orquídeas é preciso se atentar aos galhos suspensos e aos galhos no chão – e, quando não há este suporte natural,

Masuji Kayasima is considered a respected expert and one of the forerunners in the research and cultivation of micro-orchid species. In “The Paradise of Micro-Orchids”, he started his family and perfected techniques to cultivate these plants naturally. And anyone who thinks he does it all by himself is wrong. Laura and her children are fundamental foundations for Masuji’s empirical research and conservation work to be carried out with mastery. A teamwork. He even gets help from insects and small animals for the natural pollination of the flowers in his vigorous backyard. Besides that, he develops cultivation techniques, which could only come from someone who is familiar with the Atlantic Forest: he uses corn cobs, macadamia nut shells, and many other reused products, such as organic vases, for small seedlings. To observe and admire the micro-orchids, it is necessary to pay attention to the hanging branches and the branches on the ground – and, when this natural support is not available, it is necessary to

é necessário entender que outra estrutura se faz de logradouro às pequenas pétalas cintilantes das micro-orquídeas. Métodos sustentáveis para dar continuidade a essas plantas.

Não por acaso, o trabalho desenvolvido por Masuji e seu “Paraíso das Micro-orquídeas” despertam interesse de estudiosos e curiosos. A fama se faz também dentro da comunidade orquidófila mundo afora, com muita troca, diálogos, experiências e pesquisas de campo. Afinal, trata-se de um trabalho sempre coletivo, de transmitir conhecimento à sociedade e preservar um dos maiores bens deste planeta: a diversidade de um bioma. O especialista já recebeu em sua propriedade a visita de cientistas vindos de diversos países, como Alemanha, Japão, Estados Unidos, Inglaterra, Holanda e Itália – todos em busca do conhecimento lapidado por Masuji Kayasima por mais de cinquenta e cinco anos.

Esta história em formato de livro é também um trabalho coletivo, vindo de sementes e brotos espalhados por Mogi das Cruzes e região. Este registro – que traz em memórias as passagens da biografia de um mogiano, ancorada pela preservação da flora local – reverbera a força que todo galho de Mata Atlântica tem. Cada doação para que o livro se concretizasse é como uma floração de *Pabstiella carinifera* – única pela vastidão de suas flores que, juntas, traduzem a importância da ação coletiva. É a partir dos recursos da Lei de Incentivo à Cultura, a LIC, que esta história é contada para toda a cidade e também para os curiosos que se interessem pelo tema.

A construção deste livro visa registrar um legado: reconhecer a importância ímpar do mogiano Masuji Kayasima e do local por ele preservado. Esta é uma história que vai muito além das descobertas botânicas, que, por si só, já são riquíssimas. Este livro é um registro que contribui com a preservação do patrimônio cultural e paisagístico das matas nativas de Mogi das Cruzes, região e de outras partes do Brasil.

Boa leitura!

*understand that another structure serves as a place for the small sparkling petals of the micro-orchids. These are sustainable methods to give continuity to these plants.*

*It is not by chance that the work developed by Masuji and his “Paradise of Micro-Orchids” arouse the interest of scholars and curious people. It is also famous within the orchidophile community around the world, with a lot of exchange, dialogues, experiences, and field research. After all, it is always a collective work, transmitting knowledge to society and preserving one of the greatest assets on this planet: the diversity of a biome. Scientists from different countries, such as Germany, Japan, The United States, England, The Netherlands, and Italy have already visited the specialist – all of them in search of the knowledge polished by Masuji Kayasima for more than fifty-five years.*

*This story in book format is also a collective work, coming from seeds and sprouts scattered throughout Mogi das Cruzes and region. This record – which brings back memories of passages from the biography of a person from Mogi das Cruzes, anchored by the preservation of the local flora – reverberates the strength that every branch of the Atlantic Forest has. Each donation for the book to materialize is like a flowering of *Pabstiella carinifera* – unique for the vastness of its flowers that, together, translate the importance of collective action. From the resources of the Culture Incentive Law, the LIC, this story is told to the whole city and also to the curious people interested in the subject.*

*The construction of this book aims to record a legacy: to recognize the unique importance of Masuji Kayasima, from Mogi das Cruzes, and the place he preserved. This is a story that goes far beyond the botanical discoveries, which are themselves very rich. This book is a record that contributes to the preservation of the cultural and landscape heritage of the native forests of Mogi das Cruzes, its region, and other parts of Brazil.*

Enjoy!





*Epidendrum secundum*





Parte I  
Part I



A família Kayasima: Vitor (à esquerda), Masuji, Laura e Igor (à direita).

The Kayasima family: Vitor (on the left), Masuji, Laura, and Igor (on the right).

# Uma semente chamada família

## A seed called family

As origens de Masuji Kayasima remetem às histórias daqueles que ajudaram a construir o Brasil e a fazer com que o país tenha uma identidade rica e plural. Vale sempre reforçar que os povos nativos indígenas são as nossas primeiras sementes, fundamentais para o cultivo e a preservação das nossas matas. Já os imigrantes são múltiplos grupos, que também são entendidos como sementes e que trazem ainda mais diversidade, além de somar seus conhecimentos aos saberes indígenas, quando o assunto é meio ambiente. E, no caso da família Kayasima, a força vem dos antepassados japoneses.

Masuji nasceu em Mogi das Cruzes, cidade localizada a cerca de 60 quilômetros da capital São Paulo, e cresceu no bairro de Cocuera, bastante marcado pela agricultura, pelos sítios e por extensos trechos de Mata Atlântica. É essencial dizer que a relação da família Kayasima com a natureza é ainda anterior ao nascimento de Masuji, no dia 28 de setembro de 1948.

Mas, antes de apresentarmos os primeiros integrantes da família a chegarem ao território brasileiro, é importante entendermos os contextos destas movimentações além-mar. O século XIX é o período inicial da imigração japonesa ao Brasil, movimento migratório que reverberou muito entre os estados de São Paulo e Paraná, principalmente. Não à toa, esses territórios até hoje detêm as maiores colônias japonesas do país.

The origins of Masuji Kayasima are related to the stories of those who helped build Brazil and give the country a rich and plural identity. It is always worth emphasizing that native indigenous peoples are our first seeds, essential for the cultivation and preservation of our forests. Immigrants, on the other hand, are multiple groups, which are also understood as seeds and bring even more diversity, in addition to adding their knowledge to indigenous knowledge, when the subject is the environment. And, in the case of the Kayasima family, the strength comes from the Japanese ancestors.

Masuji was born in Mogi das Cruzes, a city located about 60 kilometers from the capital São Paulo, and grew up in the district of Cocuera, which is very marked by agriculture, farmers, and extensive stretches of Atlantic Forest. It is essential to say that the Kayasima family's relationship with nature precedes the birth of Masuji, on September 28, 1948.

However, before presenting the first members of the family to arrive in Brazil, it is important to understand the contexts of these movements overseas. The 19th century is the initial period of Japanese immigration to Brazil, a migratory movement that reverberated

Foi no século XIX que se firmaram os primeiros acordos entre os governos do Brasil e do Japão, visando solucionar alguns problemas estruturais de ambas as nações. Sendo o café um dos principais produtos brasileiros já naquela época, ocupando vastas áreas entre Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná, percebeu-se uma necessidade para a contratação de mão de obra para este cultivar. Por outro lado, o Japão vivia um período de crise de abastecimento, devido às mudanças advindas da Restauração Meiji, com uma série de transformações que trazia poder ao regime teocrático do governo do Imperador Meiji<sup>1</sup>.

Os desdobramentos destes acordos, somados às mudanças do Brasil como colônia, depois como império e, em seguida, república (dentre elas, a abolição da escravidão, com a Lei Áurea, em 1888), à crise socioeconômica japonesa e às consequências das Guerras Mundiais no início do século XX, intensificaram o fluxo de imigrantes advindos dos países que participavam destas disputas bélicas ao território brasileiro. A ideia costumava ser a mesma, independentemente da nacionalidade: tentar uma vida nova e melhor nesta terra, então, desconhecida e promissora.

Engana-se quem pensa que foi um processo simples. Os imigrantes japoneses encontraram muitas dificuldades quando chegaram ao Brasil<sup>2</sup> – e aqui destacamos a região de Mogi das Cruzes e outras cidades do interior. Os imigrantes enfrentavam barreiras com idioma, alimentação e moradias precárias, por exemplo. Porém, o valor dos terrenos, que poderiam ser explorados com atividade agrícola, era menor nas proximidades de Mogi das Cruzes, se comparados com terras cafeeiras mais tradicionais do estado. E este fato atraiu os olhares de imigrantes japoneses não apenas à Mogi das Cruzes, como também a municípios como Salesópolis, Suzano e Biritiba Mirim.

Os pais de Masuji se conheceram em solo brasileiro. Ele, Rituji Kayasima, nascido em Oita, na região sul do Japão, chegou ao Brasil em 1920. Ela, Tomi Otaka, nascida em Hokkaido, na região norte japonesa, veio ao país na

a lot mainly in the states of São Paulo and Paraná. Not for nothing these territories still hold the largest Japanese colonies in the country.

It was in the 19th century that the first agreements between the governments of Brazil and Japan were signed, aiming to solve some structural problems of both nations. Since coffee was one of the main Brazilian products at that time, occupying vast areas among the states of Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, and Paraná, a need to hire a workforce for this cultivation was perceived. On the other hand, Japan was experiencing a period of supply crisis, due to the changes arising from the Meiji Restoration, with a series of transformations that brought power to the theocratic regime of Emperor Meiji's government<sup>1</sup>.

The unfoldment of these agreements, plus the changes in Brazil as a colony, then as an empire, and then as a republic (among them, the abolition of slavery, with the Lei Áurea, in 1888), the Japanese socioeconomic crisis and the consequences of the World Wars at the beginning of the 20th century, intensified the flow of immigrants from countries that participated in these bellicose disputes to Brazilian territory. The immigrants' idea used to be the same, regardless of nationality: to try a new and better life in this then unknown and promising land.

Anyone who thinks it was a simple process is wrong. Japanese immigrants encountered many difficulties when they arrived in Brazil<sup>2</sup> – and here we highlight the region of Mogi das Cruzes and other inland cities. Immigrants faced barriers with language, food, and precarious housing, for example. However, the value of the land, which could be exploited with agricultural activity, was lower in the vicinity of Mogi das Cruzes, compared to more traditional coffee lands in the state. And this fact attracted the attention of Japanese immigrants not only to Mogi das Cruzes but also to municipalities such as Salesópolis, Suzano, and Biritiba Mirim.

Masuji's parents met in Brazilian lands. He, Rituji Kayasima, born in Oita, in the southern region of Japan, arrived in Brazil in 1920. She, Tomi Otaka, born in Hokkaido, in the northern region of Japan, came to the country in the same decade,

<sup>1</sup> Para saber mais sobre os acordos entre Brasil e Japão e a repercussão na região do Alto Tietê, recomenda-se a leitura da obra *A imigração japonesa e o cultivo de orquídeas: histórias e memórias do Alto Tietê*, de Maico Pinheiro da Silva. O trabalho é uma dissertação de mestrado, defendida na Universidade de Mogi das Cruzes, no Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, em 2015.

<sup>2</sup> Rituji tinha dois irmãos. Kashuku não veio ao Brasil e, no Japão, herdou a fábrica de saquê da família. Já Shozo veio ao Brasil alguns anos após Rituji (entre as décadas de 1920 e 1930).

<sup>1</sup> To learn more about the agreements between Brazil and Japan and their repercussions in the Alto Tietê region, we recommend the book *A imigração japonesa e o cultivo de orquídeas: histórias e memórias do Alto Tietê [Japanese immigration and the cultivation of orchids: stories and memories of Alto Tietê]*, by Maico Pinheiro da Silva. The work is a master's thesis, defended at the University of Mogi das Cruzes, in the Graduate Program in Public Policies, in 2015.

<sup>2</sup> Rituji had two brothers. Kashuku did not come to Brazil and, in Japan, he inherited the family sake factory. Shozo came to Brazil a few years after Rituji (between the 1920s and 1930s).



O casal Rituji Kayasima e Tomi Otaka Kayasima.  
*The couple Rituji Kayasima and Tomi Otaka Kayasima.*

ACERVO PESSOAL / FAMILY COLLECTION

mesma década, com a família toda, exceto uma irmã. Rituji chegou ao Brasil apenas na terceira leva de imigrantes japoneses, com um navio mexicano, após passar cerca de um ano na Índia. Antes disso, aos 18 anos, ele havia trabalhado como guarda do imperador japonês.

A título de curiosidade, o mais famoso navio que trouxe imigrantes japoneses ao Brasil se chama Kasato Maru. A embarcação saiu do porto de Kobe e, após 52 dias, chegou ao porto de Santos, no dia 18 de junho de 1908. Desembarcaram 781 pessoas, de 165 famílias. O destino: trabalhar nos cafezais do oeste paulista, seguindo o acordo entre os governos do Brasil e do Japão.

O pai de Masuji se fixou em Guataporá, cidade da região metropolitana de Ribeirão Preto. Ele teria ali um contrato de cinco anos de trabalho e sem remuneração.

*with all her family, except for a sister. Rituji arrived in Brazil only in the third wave of Japanese immigrants, with a Mexican ship, after spending about a year in India. Before that, at the age of 18, he had worked as a guard for the Japanese emperor.*

*As an interesting fact, the most famous ship that brought Japanese immigrants to Brazil is called Kasato Maru. The vessel left the port of Kobe and, after 52 days, arrived at the port of Santos, on June 18, 1908. Seven hundred eighty-one people from 165 families disembarked. The destination: to work in coffee plantations in western São Paulo, following the agreement between the governments of Brazil and Japan.*

*Masuji's father settled in Guataporá, a city in the metropolitan region of Ribeirão Preto. He had a five-year work contract there, with no payments. However, even in the face of this*

Porém, mesmo diante desta situação desfavorável e precária, ele pôde escolher entre trabalhar em um cafezal ou em um arrozal – essa possibilidade de escolha era raridade na época. E, devido às raízes e à cultura japonesas, optou pela plantação de arroz. Vale ressaltar que o trabalho era feito em troca de comida e moradia, mesmo que sem a devida estrutura, chegando até mesmo a ser análogo ao regime de escravidão.

E há um fator cultural que coloca ainda mais dificuldade nesta adaptação, pois os hábitos alimentares de japoneses e brasileiros são muito diferentes. E não havia escolha: se era feijoada o que comiam os africanos colocados sob regime de escravidão no Brasil, este era também o prato servido aos imigrantes de trabalho braçal que chegaram no início do século XX.

Rituji usou a perspicácia e a observação para ajudar em sua adaptação. A escolha pelo trabalho nas plantações de arroz se deu pela abundância de acesso aos rios, uma vez que o arrozal se irriga por alagamento. Isso quer dizer que seria possível se alimentar de peixes – mais precisamente, de traíras. Foi assim, então, que Rituji Kayasima fez. Ele capturava o peixe e o matava a pauladas

*unfavorable and precarious situation, he was able to choose between working in a coffee plantation or in a rice field – this possibility of choice was rare at the time. And because of his Japanese roots and culture, he chose to grow rice. It is noteworthy that the work was done in exchange for food and housing, without the proper structure, and practically equivalent to a slavery regime.*

*And there is a cultural factor that makes this adaptation even more difficult, as the eating habits of Japanese and Brazilians are very different. And there was no choice: if feijoada was what Africans under slavery in Brazil ate, this was also the dish served to manual labor immigrants who arrived at the beginning of the 20th century.*

*Rituji used perspicacity and observation to help with his adaptation. The choice for working in rice plantations was due to the abundance of access to rivers since the rice field is irrigated by flooding. This means that he would be able to have his eating based on fish – more precisely, on traíra. This is how, then, Rituji Kayasima did. He captured the fish and beat it to death so he could feed himself. Rice and fish are typical ingredients of Japanese cuisine, which helped him to introduce and adapt to the Brazilian taste.*



ACERVO PESSOAL / FAMILY COLLECTION

Membros da família Kayasima: da esquerda para a direita, Rituji (pai), Tomi (mãe), Masako (irmã), Masuji e o casal de tios Nakamura.  
Members of the Kayasima family: from left to right, Rituji (father), Tomi (mother), Masako (sister), Masuji, and the Nakamura (uncle and aunt).



Membros da família Kayasima: da esquerda para direita, Masuji, Rituji (pai), Tomi (mãe), Masako (irmã), Íris (cunhada) e Toshio (irmão).  
 Members of the Kayasima family: from left to right, Masuji, Rituji (father), Tomi (mother), Masako (sister), Íris (sister-in-law), and Toshio (brother).

para se alimentar. Arroz e peixe são ingredientes típicos da culinária japonesa, o que o ajudou na introdução e na adaptação ao paladar brasileiro.

O ambiente trazia ainda mais um desafio: a febre amarela. Trata-se de uma doença infecciosa causada por um vírus<sup>3</sup>, cujo reservatório natural são os primatas não humanos que habitam as florestas tropicais. Os japoneses que migraram para a região amazônica ou para as proximidades do Peru sofreram ainda mais com a doença.

Diante da comunicação precária entre Brasil e Japão, adeptos do Shindo Renmei encontraram espaços para práticas de intimidação. Trata-se de uma associação nacionalista, hoje considerada terrorista, e que não aceitava que o Japão tivesse se rendido na II Guerra Mundial. Quem acreditava no factual, que é a rendição japonesa, era considerado “perdedor” pelos adeptos. Quem negava os fatos e não reconhecia que o Japão havia perdido a guerra, era considerado “vencedor”. A dica que o pai de Masuji passou aos filhos, naquela época, foi: se encontrar um descendente de japonês desconhecido,

*In addition, the environment brought another challenge: yellow fever, an infectious disease caused by a virus<sup>3</sup>, whose natural reservoirs are the non-human primates that inhabit tropical forests. Japanese who migrated to the Amazon region or to Peru’s surroundings suffered even more from the disease.*

*Faced with the precarious communication between Brazil and Japan, Shindo Renmei supporters found spaces for intimidation practices. It is a nationalist association, today considered terrorist, and did not accept that Japan had surrendered in World War II. Anyone who believed in the surrender of Japan, was considered a “loser” by the supporters. Anyone who denied the facts and did not recognize that Japan had lost the war was considered a “winner”. The tip that Masuji’s father passed on to his children at that time was: if you meet an unknown Japanese descendant, cross the street to avoid disturbance. Because if an individual who considered himself a winner met one who believed in Japanese defeat, violence and even death could ensue.*

<sup>3</sup> Vale enfatizar que este vírus é transmitido aos humanos pela picada do mosquito *Aedes aegypti* ou ainda pelo *Aedes albopictus* (no ciclo urbano da doença). Para saber mais, acesse: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/febre-amarela-sintomas-transmissao-e-prevencao>. Acesso em: 7 nov. 2022.

<sup>3</sup> It is worth emphasizing that this virus is transmitted to humans by the bite of the *Aedes aegypti* mosquito or even by *Aedes albopictus* (in the urban cycle of the disease). To learn more, visit: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/febre-amarela-sintomas-transmissao-e-prevencao>. Accessed: 7 Nov. 2022.



*Laelia purpurata*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

mude de calçada para evitar confusão. Pois se um indivíduo que se considerava vencedor encontrasse um que acreditava na derrota japonesa, poderia acontecer violência e até mesmo morte.

Por conta dessa instabilidade, muitos japoneses ficaram presos na Ilha Anchieta, que hoje faz parte do Parque Estadual da Serra do Mar. O portal do Memorial da Resistência de São Paulo<sup>4</sup> diz o seguinte sobre o local:

“Em 1908, foi inaugurada a Colônia Correccional da Ilha dos Porcos, destino de presos comuns e menores infratores. Transferida para Taubaté (SP), em 1914, a colônia retornou à ilha, em 1928. Nesse momento de ebulição política, se tornou destino para comunistas, anarquistas e socialistas presos por atividades políticas e sindicais. Durante o

Due to this instability, many Japanese were imprisoned on Anchieta Island, which is now part of the Serra do Mar State Park. The Memorial da Resistência de São Paulo<sup>4</sup> portal presents the following about the place:

“In 1908, it was inaugurated the Colônia Correccional da Ilha dos Porcos [Ilha dos Porcos Corrective Colony], a destination for common prisoners and juvenile offenders. Transferred to Taubaté (in the state of São Paulo) in 1914, the colony returned to the island in 1928. At this moment of political turmoil, it became a destination for communists, anarchists and socialists arrested for political and union activities. During the Estado Novo (1937-1945), the tendency for the place to become a penal institution for political prisoners was accentuated by the regime’s strong attack against these groups. Renamed Ilha Anchieta (in 1934), the site

<sup>4</sup> Saiba mais em: Presídio da Ilha Anchieta. Disponível em: <http://memorialdaresistenciasp.org.br/lugares/presidio-ilha-anchietaera-vargas/>. Acesso em: 2 set. 2022.

<sup>4</sup> To learn more: Presídio da Ilha Anchieta. Available at: <http://memorialdaresistenciasp.org.br/lugares/presidio-ilha-anchietaera-vargas/> [in Portuguese]. Accessed: 2 Sep. 2022.



Estado Novo (1937-1945), a vocação para presídio político foi acentuada pela forte investida do regime contra estes grupos. Renomeado como Ilha Anchieta (em 1934), o local submetia a trabalhos forçados e sevícias os militantes de esquerda processados com base na Lei de Segurança Nacional. Em 1942, a colônia é renomeada como Instituto Correccional da Ilha Anchieta, voltando a abrigar apenas presos comuns até ser extinta, em 1955, após uma rebelião. Em 1952, o presídio contava com 453 presos, dos quais 129 conseguiram fugir para o continente, onde muitos acabaram entrando em confronto com as Forças Armadas. Chamado à época de Massacre, o episódio foi, então, descrito como a maior tragédia dos presídios brasileiros. Em 1977, a ilha virou um parque estadual, tombado em 1985”.

Rituji Kayasima pôde se emancipar após cinco anos de trabalhos prestados e migrou para Santos, no litoral

*subjected left-wing militants prosecuted under the National Security Law to forced labor and abuse. In 1942, the colony was renamed the Instituto Correccional da Ilha Anchieta [Ilha Anchieta Corrective Institute], returning to shelter only common prisoners until it was extinguished, in 1955, after a rebellion. In 1952, the prison had 453 prisoners, of which 129 managed to escape to the mainland, where many ended up clashing with the Armed Forces. Called the “Massacre” at the time, the episode was then described as the greatest tragedy in Brazilian prisons. In 1977, the island became a state park, listed in 1985”.*

*Rituji Kayasima was able to emancipate himself after five years of work and migrated to Santos, on the coast of São Paulo, to start his life over again. There, he met Tomi Otaka, who would become his wife. At that time, he had two vegetable stalls in the city. The meeting of the couple happened due to an omiai made by the families. It is a*

*Laelia purpurata*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO



paulista, para recomeçar a vida. Lá, conheceu Tomi Otaka, que viria a ser sua esposa. Nesta época, ele mantinha duas bancas de verduras no município. O encontro dos dois aconteceu devido a um *omiai* feito pelas famílias. Trata-se de um costume japonês feito entre famílias nas quais um dos filhos de cada lado e de sexos opostos está solteiro. Em suma: uma mulher solteira e um homem solteiro são apresentados em um acordo feito entre membros de suas famílias, com possibilidade de casamento. Acabou dando certo – e este foi o início da família Kayasima, com descendentes que viriam a ser a primeira geração de brasileiros – Toshio (1934-), Massako (1946-1998) e Masuji (1948-).

Embora o primogênito do casal Kayasima tenha nascido em Santos, quinze anos depois e já instalados em Mogi das Cruzes, nasceu Masuji, o caçula. Há ainda Massako, a irmã do meio, nascida em 1946, também em solo mogiano.

*Japanese custom made between families in which one of the children on each side and of opposite sexes is single. In short: a single woman and a single man are presented in an agreement made between members of their families, with the possibility of marriage. It ended up working out – and this was the beginning of the Kayasima family, with descendants who would become the first generation of Brazilians – Toshio (1934-), Massako (1946-1998) and Masuji (1948-).*

*Although the firstborn of the Kayasima couple was born in Santos, fifteen years later and already settled in Mogi das Cruzes, Masuji, the youngest, was born. There is also Massako, the middle sister, born in 1946, also on Mogi das Cruzes lands.*

*But, after all, where did the family's taste for orchids come from? The answer lies with the matriarch, Tomi Kayasima. During her life in Santos, she was already a big*



Mas, afinal de contas, de onde surgiu o gosto da família por orquídeas? A resposta está na matriarca, Tomi Kayasima. Durante a vida em Santos, ela já era grande fã de orquídeas e, antes de se mudar para Mogi das Cruzes, conseguiu cerca de 20 vasos diretamente com indígenas e os trouxe para a casa que hoje é o “Paríso das Micro-orquídeas” – a residência de Masuji. O caçula preserva alguns desses exemplares até hoje – e estas plantas florescem todos os anos. Dentre as plantas trazidas por Tomi, destacam-se várias *Laelia purpurata*.

Uma curiosidade: uma das plantas de Tomi, herdadas por Masuji, é a *Dendrobium thyrsiflorum*. Além do cuidado e do carinho por ser uma espécie da flora brasileira e ainda ter sido cuidada pela matriarca, essa planta cultivada pela família tem hoje cerca de 100 anos de idade.

*fan of orchids, and, before moving to Mogi das Cruzes, she got about 20 vases directly from indigenous people and brought them to the house that today is “The Paradise of Micro-Orchids” – Masuji’s residence. The youngest child preserves some of these specimens to this day – and these plants bloom every year. Among the plants brought by Tomi, several *Laelia purpurata* stand out.*

*An interesting fact: one of Tomi’s plants, inherited by Masuji, is *Dendrobium thyrsiflorum*. In addition to the care and affection for being a species of Brazilian flora and having been cared for by the matriarch, this plant cultivated by the family is now around 100 years old.*

*Masuji helped his mother with the daily care of the plants, especially being responsible for the watering. A habit that became a taste and curiosity throughout his childhood,*



Encontro de gerações: os membros da família Kayasima.

Atrás, em pé, da esquerda para a direita: Roger, Tatiane, Vitor, Thomas, Linda, Leonardo, Robin, Georgia, Ivan, Lina, Regina, Juliana e William.

Sentados, da esquerda para a direita: Igor, Saori, Laura, Masuji, Toshio, Yashiro, Ricardo, Manuela e Mônica.

No chão da esquerda para a direita: Isabelle, Gabriela, Enzo, Jean, Vitor Kenzo, Yasmin Kaori e Naomi.

*Generational gathering: the members of the Kayasima family.*

*Standing in the back, from left to right: Roger, Tatiane, Vitor, Thomas, Linda, Leonardo, Robin, Georgia, Ivan, Lina, Regina, Juliana, and William.*

*Seated, from left to right: Igor, Saori, Laura, Masuji, Toshio, Yashiro, Ricardo, Manuela, and Mônica.*

*On the floor, from left to right: Isabelle, Gabriela, Enzo, Jean, Vitor Kenzo, Yasmin Kaori, and Naomi.*



*Oncidium* sp.

Masuji ajudava sua mãe no cuidado cotidiano com as plantas, sobretudo cuidando da rega. Um hábito que virou gosto e curiosidade durante toda a infância, calcada em uma relação que misturava zelo e respeito. E, seguindo o curso natural de quem está em seu habitat, as plantas respondiam com suas floradas, que impactavam o pequeno ajudante de jardineiro. Tamanha exuberância era o incentivo para cuidar de cada espécie.

Nos dias de domingo, quando o sol se fazia presente, a família Kayasima tinha o hábito de pescar. Pegavam as varas, o material necessário e um lanche – o destino era o rio Tietê que passa no fundo do sítio da família. Uma curiosidade: a nascente do rio Tietê fica a cerca de 50 quilômetros da residência da família Kayasima.

O ponto alto era conseguir pescar alguns peixes e comê-los fritos à beira do rio. O preparo ficava por conta de Tomi, que, aliás, estava sempre pronta com os ingredientes para preparar também *missoshiru* – sopa à base de pasta de soja (missô).

O passeio ficava completo para a família quando era possível observar as orquídeas floridas nas árvores ao redor. Era alegria na certa! Naquele tempo, entre as décadas de 1950 e 1960, havia muitas espécies de *Oncidium*, popularmente chamadas de chuva-de-ouro, além de *Cattleya loddigesii* e algumas outras espécies de orquídeas e micro-orquídeas.

Com tanto aprendizado e encantamento com a natureza, não à toa, em 1961, Masuji passou a fazer parte do grupo Escoteiro Ubirajara, liderado pelo professor Rodolpho Melman. Ali, pôde aprimorar suas práticas mateiras, trocar conhecimentos e compartilhar o apreço pelas expedições no meio da Mata Atlântica.

Há ainda mais um professor de extrema importância na vida de Masuji. Uma espécie de grande mestre, que o viu crescer junto e no meio das plantas, ensinando o respeito com a flora e a fauna, sobretudo a natureza em sua forma mais íntegra. No próximo capítulo, você poderá conhecer mais o professor Ueda.

*based on a relationship that mixed zeal and respect. And, following the natural course of those in their habitat, the plants responded with their flowering, which impacted the gardener's little helper. Such exuberance was the incentive to care for each species.*

*On Sundays, when the sun was shining, the Kayasima family used to go fishing. They took the fishing rods, the necessary material, and a snack – the destination was the Tietê river that runs at the bottom of the family's little farm. Interesting fact: the source of the Tietê river is about 50 kilometers from the Kayasima family residence.*

*The highlight was being able to catch some fish and eat them fried, by the river. The fishes were prepared by Tomi, who, by the way, was always ready with the ingredients to also prepare miso soup – a soup made with soybean paste (miso).*

*The excursion was complete for the family when it was possible to observe the flowering orchids in the surrounding trees. It sure was a joy! At that time, between the 1950s and 1960s, there were many species of *Oncidium*, popularly called “rain of gold”, in addition to *Cattleya loddigesii* and some other species of orchids and micro-orchids.*

*With so much learning and enchantment with nature, not by chance, in 1961, Masuji became part of the Ubirajara Scout group, led by Professor Rodolpho Melman. There, he was able to improve his forest practices, exchange knowledge and share his appreciation for expeditions in the middle of the Atlantic Forest.*

*There is yet another teacher of extreme importance in Masuji's life. A kind of great master, who saw him grow up with and among the plants, teaching respect for flora and fauna, especially for nature in its most complete form. In the next chapter, you can learn more about Professor Ueda.*





Masuji Kayasima na infância.  
*Masuji Kayasima as a child.*

# Ao sensei, com carinho

O que remete a palavra professor a você, leitor? Há uma imensidão de sentidos e significados quando pensamos nos muitos docentes que passam pelas nossas vidas. E engana-se quem pensa que os professores cumprem seu papel “apenas” dentro das escolas: os grandes docentes são marcados pelas transformações que proporcionam às vidas de seus alunos, muito além dos muros das instituições de ensino.

Ensinar é, sobretudo, um processo possível de acontecer em todos os contextos – inclusive na mata.

Para que a aprendizagem possa acontecer, é preciso um pacto de reconhecimento e respeito entre os envolvidos – professor e aprendiz. Principalmente, é necessário se permitir ter sempre o espírito curioso do eterno aluno, que aprende e ensina por intermédio de trocas e diálogos com diferentes gerações.

Afinal, acertar, errar, corrigir, inventar, dialogar e respeitar são alguns dos verbos obrigatórios para quem é professor e para quem é aluno. Ações que são passadas de gerações para gerações para que o conhecimento possa circular. E, muitas vezes, essas trocas proporcionam encontros que surpreendem, como é o caso de Masuji e Ueda.

Masuji conheceu o professor Fumio Ueda pouco tempo depois do término da II Guerra Mundial, quando tinha cerca de 5 anos de idade. Esta marcação temporal é importante, pois, assim como vários outros japoneses que vieram ao Brasil

## To sensei, with affection

*What does the word teacher mean to you, reader? There is an immensity of senses and meanings when we think of the many teachers who pass through our lives. And anyone who thinks that teachers fulfill their role “only” within schools is wrong: great teachers are marked by the transformations they bring to the lives of their students, far beyond the walls of educational institutions.*

*Teaching is, above all, a process that can happen in all contexts – including in the forest.*

*For learning to take place, a pact of recognition and respect is needed between those involved – teacher and learner. Mainly, it is necessary to allow yourself to always have the curious spirit of the eternal student, who learns and teaches through exchanges and dialogues with different generations.*

*After all, being right or wrong, correcting, inventing, dialoguing, and respecting are some of the mandatory verbs for teachers and students. They are actions passed down from generation to generation so that*

e foram presos devido à leitura que faziam da guerra, o professor Ueda também passou por um período no presídio da Ilha Anchieta – Instituto Correcional da Ilha Anchieta.

Durante a guerra, Ueda havia feito amizade com o diretor do presídio. Afinal, ele não era um criminoso, mas, sim um imigrante japonês – que sofreu sanções e resistência, assim como outros japoneses, italianos e alemães que chegavam para trabalhar nas lavouras de café, no início do século XX.

Por conta dessa amizade, Ueda, ao lado de outros companheiros, iniciou o cultivo de orquídeas na região da Ilha Anchieta. A iniciativa deu tão certo que o grupo montou um orquidário. Vale dizer que tais plantas estavam presentes na região em abundância e com diversidade de espécies, o habitat ideal para este projeto de estudo e preservação.

A Ilha Anchieta está localizada no município de Ubatuba, no litoral norte paulista. O clima do município é o tropical litorâneo ou tropical atlântico, marcado por chuvas abundantes durante todo o ano, sendo mais frequentes no verão. Com umidade do ar relativamente elevada e índice pluviométrico de 2.520 milímetros por ano, não à toa, a cidade é também conhecida pelo apelido de “Ubachuva”.

knowledge can circulate. And these exchanges often provide surprising encounters, as is the case with Masuji and Ueda.

Masuji met teacher Fumio Ueda shortly after the end of World War II, when he was about 5 years old. This time frame is important, because, like several other Japanese who came to Brazil and were arrested due to the way they saw the war, teacher Ueda also spent a period in prison on Ilha Anchieta – Instituto Correcional da Ilha Anchieta [Ilha Anchieta Corrective Institute].

During the war, Ueda befriended the prison director. After all, he was not a criminal, but a Japanese immigrant – who suffered sanctions and resistance, as well as other Japanese, Italians, and Germans who arrived to work in the coffee plantations, at the beginning of the 20th century.

Because of this friendship, Ueda, along with other companions, started growing orchids in the region of Ilha Anchieta. The initiative was so successful that the group set up an orchidarium. It is worth mentioning that such plants were abundantly present in the region and had a diversity of species, the ideal habitat for this study and preservation project.

Ilha Anchieta is located in the municipality of Ubatuba, on the north coast of São Paulo. The climate of the municipality is coastal tropical or Atlantic tropical, marked by abundant

Parte do jardim da família Kayasima. Exemplares de *Cattleya Pupurata*.

A part of Kayasima family's garden. Specimens of *Cattleya Pupurata*.

ACERVO PESSOAL / FAMILY COLLECTION





A forte presença de água e umidade, a Serra do Mar e um grande pedaço de Mata Atlântica fazem com que a formação do habitat ali presente seja perfeita para as espécies nativas, dentre elas centenas de orquídeas e micro-orquídeas. O que facilitou muito a implementação feita pelos detentos da Ilha Anchieta, sendo alguns deles conhecedores de orquídeas desde a experiência no Japão – como era o caso de Ueda.

Depois de solto, Fumio Ueda foi visitar um amigo que conheceu na travessia entre o Japão e o Brasil: Rituji Kayasima, o pai de Masuji. A esta altura, a família Kayasima já estava instalada no bairro de Cocuera, na cidade de Mogi das Cruzes (SP).

Ainda na primeira infância, quem entrasse na propriedade da família Kayasima, não raramente, se deparava com o pequeno Masuji enquanto ajudante de sua mãe nas orquídeas que ela havia adquirido de indígenas, em Santos. Sua função era regar as plantas – uma dentre outras técnicas e cuidados que foram se desenvolvendo

*rainfall throughout the year, being more frequent in summer. With relatively high air humidity and rainfall of 2,520 millimeters per year.*

*The strong presence of water and humidity, the Serra do Mar and a large piece of Atlantic Forest make a perfect habitat for native species, among them hundreds of orchids and micro-orchids. This greatly facilitated the implementation carried out by the prisoners from Ilha Anchieta, some of whom were experts in orchids bringing their experience from Japan – as was the case with Ueda.*

*After his release, Fumio Ueda went to visit a friend he met during the journey between Japan and Brazil: Rituji Kayasima, Masuji's father. At this point, the Kayasima family was already settled in the Cocuera district, in the city of Mogi das Cruzes (in the state of São Paulo).*

*Anyone who entered the Kayasima family property would not infrequently come across little Masuji helping his mother with the orchids she had acquired from indigenous*

e sendo aperfeiçoados conforme Masuji foi crescendo em meio àquela flora. Ueda se encantou com alguém tão pequeno, ao mesmo tempo tão curioso e cuidadoso com as orquídeas. Foi com esta cena que ele começou a dialogar com o menino. Uma amizade baseada na consciência ambiental, sobretudo.

As conversas viraram incentivos e ensinamentos para que Masuji pudesse cuidar melhor das plantas. A cada nova descoberta, mais possibilidades e mais admiração pela flora da Mata Atlântica, principalmente pelas orquídeas.

O relacionamento entre Masuji e Ueda não costumava apresentar muitas divergências, segundo as memórias do ex-aluno. O bom relacionamento foi tão frutífero que perdurou até o falecimento de Ueda, no início da década de 1980.

A mais forte recordação que Masuji tem de seu professor foi justamente o aceite para tê-lo como aluno, um gesto de generosidade para transmitir o conhecimento teórico e prático sobre a lida com as orquídeas. Ueda morava em Guarulhos – cidade localizada a 15 quilômetros de São Paulo e a 48 quilômetros de Mogi das Cruzes –, mais precisamente, no bairro de Bonsucesso, e seu orquidário particular era também “sala de aula”, sendo um dos locais onde os dois aprendiam e discutiam sobre tais plantas.

Uma das atividades por eles desempenhadas era a participação em exposições de orquídeas. Afinal, na adolescência, o conhecimento de Masuji sobre orquídeas já permitia que ele dialogasse com outros estudiosos de longa trajetória. Aos 15 anos de idade, Masuji já possuía cerca de 500 vasos de orquídeas catalogadas em sua casa. Aos 16, começou a participar de julgamentos de orquídeas nas exposições, juntamente com o professor Ueda, sr. Valdir, sr. Kanayama e sr. Kaneyama, entre outros. Nesses eventos, um grupo de juízes observa o cultivo das plantas, avaliando as melhores, a partir de aspectos como viçosidade, armadas, flores abertas, dentre outros pontos. Cada membro da comissão julgadora faz sua avaliação e o resultado é o consenso entre eles.

Masuji recorda que, durante a participação nas exposições, Ueda costumava protegê-lo, além de criar e ceder espaço para que o talento do aluno pudesse aflorar. Mas engana-se quem pensa que o processo de aceitação do jovem por parte dos orquidófilos foi fácil. Ueda incentivou muito seu aluno favorito, devido à sua dedicação no cuidado e no estudo das orquídeas, mesmo diante das críticas vindas de colecionadores mais velhos.

Mas o que são orquidófilos? São indivíduos que se dedicam ao cultivo de orquídeas, que colecionam e

*people in Santos. His role was to water the plants – one among other techniques and practices that were developed and perfected as Masuji grew up among that flora. Ueda was amazed by someone so small, and at the same time so curious and careful with orchids. In this scene, he began to dialogue with the boy. A friendship based on environmental awareness, above all.*

*The conversations turned into encouragement and teachings so that Masuji could take better care of the plants. With each new discovery, there were more possibilities and more admiration for the flora of the Atlantic Forest, especially the orchids.*

*The relationship between Masuji and Ueda did not tend to have many disagreements, according to the former student’s memoirs. The good relationship was so fruitful that it lasted until Ueda’s death in the early 1980s.*

*The strongest memory Masuji has of his teacher was exactly when he accepted him as a student, a gesture of generosity to transmit theoretical and practical knowledge about dealing with orchids. Ueda lived in Guarulhos – a city located 15 kilometers from São Paulo and 48 kilometers from Mogi das Cruzes – more precisely, in the district of Bonsucesso, and his private orchidarium was also a “classroom”, being one of the places where both learned and discussed such plants.*

*One of their activities was to take part in orchid exhibitions. After all, as a teenager, Masuji’s knowledge of orchids already allowed him to dialogue with other long-term scholars. At the age of 15, Masuji already had around 500 vases of cataloged orchids in his house. At 16, he began to judge orchids at exhibitions, together with teacher Ueda, Mr. Valdir, Mr. Kanayama and Mr. Kaneyama, among others. At these events, a group of judges observes the cultivation of plants, observes the cultivation of plants and evaluates the best ones, based on aspects such as freshness, arrangement and open flowers, among other points. Each member of the judging committee makes his/her assessment and the result is the consensus among them.*

*Masuji recalls that, while participating in exhibitions, Ueda used to protect him, in addition to creating and giving space for the student’s talent to emerge. But the process of acceptance of the young man by the orchidists was not easy. Ueda greatly encouraged his favorite student, due to his dedication to the care and study of orchids, even in the face of criticism from older collectors.*

*But what are orchidists? They are individuals who dedicate to the cultivation of orchids, and who collect and admire this*



Masuji Kayasima ministrando curso no sítio “Paraíso das micro-orquídeas”.

*Masuji Kayasima teaching a course at the “Paradise of Micro-Orchids” little farm.*

admiram esta planta em suas mais variadas espécies. Alguns orquidófilos fazem negociações com as plantas e outros mantêm uma relação de hobby, apenas, cultivando mudas, vasos e flores. Comumente, estes especialistas possuem grande conhecimento em botânica, de modo a serem aptos a classificar cada espécie de orquídea.

Os orquidófilos do círculo de amizade de Ueda nas exposições, no geral, eram idosos que estudavam a fundo a teoria da botânica. Masuji era um adolescente que muito sabia sobre a prática, a vida na mata. Neste contexto, a proteção feita por Ueda para que Masuji tivesse espaço suficiente para se desenvolver foi crucial.

O conselho do professor Ueda foi: “Persista em seus propósitos, pois um dia você será reconhecido. Agente firme!” E foi o que aconteceu, depois de algum tempo, já no início da vida adulta e com cada vez mais maturidade e

*plant in its most varied species. Some orchidists do business with the plants and others maintain a hobby relationship, just cultivating seedlings, vases, and flowers. Commonly, these specialists have great knowledge of botany in order to be able to classify each species of orchid.*

*The orchidists in Ueda’s circle of friends at the exhibitions, in general, were seniors who studied the theory of botany in depth. Masuji was a teenager who knew a lot about practical life in the woods. In this context, Ueda’s protection was crucial for Masuji to have enough space to develop.*

*Professor Ueda’s advice was: “Persist in your purpose because one day you will be recognized. Hold tight!” And that’s what happened, after some time, at the beginning of adult life and with more and more maturity and knowledge about orchids. In addition to being more accepted in circles of orchidists, Masuji also answered questions about life in*



CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

Ao lado de Laura, Masuji orienta os monitores Gabriela e Santiago, do Parque Estadual da Serra do Mar, sobre a flora da Mata Atlântica. *Alongside Laura, Masuji guides monitors Gabriela and Santiago, from the Serra do Mar State Park, on the flora of the Atlantic Forest.*

conhecimento sobre orquídeas. Além de ser mais aceito nas rodas de orquidófilos, Masuji também tirava dúvidas sobre a vida na mata, técnicas de sobrevivência e demais temas, sobretudo relacionados à flora da Mata Atlântica.

Embora houvesse muita pesquisa, estudos e as participações de Ueda e Masuji em concursos e exposições de orquídeas, aqueles eram tempos nos quais os recursos não eram abundantes. Mais maduro, Ueda era comerciante de plantas, o que o fazia ter mais acesso para investir na paixão compartilhada com seu melhor aluno – as orquídeas.

Desse modo, ele começou a adquirir plantas de outras regiões do Brasil e até mesmo do exterior. E, sempre que possível, Masuji era presenteado com uma mudinha ou ainda uma planta adulta para seu próprio orquidário. A cada visita ao orquidário da família Ueda, uma nova planta ia para Mogi das Cruzes para ser adequada ao habitat da Mata Atlântica.

*the forest, survival techniques, and other topics, especially related to the flora of the Atlantic Forest.*

*Although there was a lot of research, studies, and Ueda and Masuji's participation in orchid contests and exhibitions, those were times when resources were not abundant. More mature, Ueda was a plant dealer, which gave him more access to invest in the passion shared with his best student – orchids.*

*In this way, he began to acquire plants from other regions of Brazil and even abroad. And, whenever possible, Masuji was presented with a seedling or an adult plant for his own orchidarium. At each visit to the Ueda family's orchidarium, a new plant would go to Mogi das Cruzes to be adapted to the habitat of the Atlantic Forest.*

*Even today, the "Paradise of Micro-Orchids", the residence of the Kayasima family, is home to the plants given by Ueda. It is important to emphasize that several of these plants are*

Ainda hoje, o “Paraíso das Micro-orquídeas”, a residência da família Kayasima, é o lar das plantas dadas por Ueda. É importante ressaltar que várias dessas plantas têm mais de 50 anos, o que reforça o trabalho conjunto feito por professor e aluno para a preservação destas espécies. Fazem parte da coleção: *Coelogyne cristata alba*, *Pholidota chinensis*, *Pholidota imbricata*, entre outras.

*“Toda vez que mexo em uma destas plantas, eu me lembro do meu professor. Está tudo gravado em minha memória: os ensinamentos, as origens de cada planta e suas particularidades. Não dá para colocar a gratidão que tenho pelo professor Ueda em palavras, afinal ele me ensinou muito e depois permitiu que fizéssemos pesquisas juntos. Ele trazia a teoria e eu, a prática. Colocamos isso tudo para funcionar e resultou em nossa grande amizade.”*

Masuji hoje tem seus próprios alunos e destaca que cada professor tem um jeito único. Ele passa aos aprendizes aquilo que o professor Ueda lhe ensinou, além de seus próprios conhecimentos e experiências advindas da prática, da vida na mata. Embora cada pesquisador siga métodos compartilhados e validados coletivamente, há também um toque pessoal em cada um. E coube ao eterno aprendiz Masuji dar continuidade às sementes plantadas por seu professor – agora, as sementes se somam àquelas que caracterizam a trajetória de Masuji, um conhecimento construído em conjunto e dividido com aqueles que se interessam por orquídeas e micro-orquídeas, sem omissão de detalhes.

Quanto mais pessoas estiverem prontas para se dedicar à preservação de espécies da Mata Atlântica e demais biomas, melhor – afinal, nesta relação, todos ganham!

Não seria um exagero relacionar a importância do professor Ueda na vida de Masuji ao papel dos senseis no Japão. A nomeação vai muito além do título de honra para quem é capaz de ensinar algo, o sensei é um especialista notório em sua área. O chamamento é também uma forma de respeito e de reconhecimento de distinto saber, de modo a passar ao aprendiz a teoria e a vivência prática. Não existe um sensei (ou um professor) que nunca tenha sido aluno e, talvez, a grande graça neste ofício é a possibilidade de ser um eterno aprendiz. Lição de vida que Masuji aprendeu com Ueda e que hoje repassa aos seus alunos.

more than 50 years old, which reinforces the joint work done by the teacher and the student for the preservation of these species. They are part of the collection: *Coelogyne cristata alba*, *Pholidota chinensis*, *Pholidota imbricata*, among others.

*“Every time I touch one of these plants, I am reminded of my teacher. Everything is engraved in my memory: the teachings, the origins of each plant, and its particularities. I cannot put into words the gratitude I have for teacher Ueda, after all, he taught me a lot and then allowed us to do research together. He brought the theory and I, the practice. We put it all to work and it resulted in our great friendship.”*

Nowadays Masuji has his own students and emphasizes that each teacher has a unique way. He passes on to the apprentices what teacher Ueda taught him, in addition to his own knowledge and experiences arising from practice, from life in the forest. While each researcher follows shared and collectively validated methods, there is also a personal touch in each of them. And it was up to the eternal apprentice Masuji to continue the seeds planted by his teacher – now, the seeds are added to those that characterize Masuji’s trajectory, a knowledge built together and shared with those who are interested in orchids and micro-orchids, without omission of details.

The more people who are ready to dedicate themselves to the preservation of species in the Atlantic Forest and other biomes, the better – after all, in this relationship, everyone wins!

It would not be an exaggeration to relate teacher Ueda’s importance in Masuji’s life to the role of senseis in Japan. The nomination goes far beyond the title of honor for someone who is able to teach something. The sensei is a notorious expert in his field. This denomination is also a form of respect and recognition of distinguished knowledge, in order to pass on theory and practical experience to the apprentice. There is no sensei (or a teacher) who has never been a student and, perhaps, the great gracefulness of this work is the possibility of being an eternal apprentice. A life lesson that Masuji learned from Ueda and that he now passes on to his students.

# Mestres da vida

Masuji destaca que, embora os ensinamentos do professor Ueda tenham sido de extrema importância em sua trajetória, é impossível não mencionar o suporte familiar neste processo. Foi com ele que o orquidófilo pôde seguir se aprofundando no paisagismo bem como na pesquisa e no cultivo de micro-orquídeas.

O orquidófilo é enfático: tudo o que ele é hoje é atribuído ao apoio sobretudo de seus pais (Rituji e Tomi Kayasima). O casal criou os três filhos com educação rígida e baseada no respeito e no trabalho – valores aplicados nas pesquisas sobre orquídeas.

Ambos sempre estiveram presentes nas expedições de Masuji e no cultivo de orquídeas, mas era Tomi quem participava mais diretamente do cuidado com as plantas. Nas jornadas no meio da mata, subiam e desciam morros e atravessavam rios – um apoio familiar bastante próximo e constante.

Tomi participou ativamente das viagens e atividades até 1977, quando veio a falecer. Para Masuji, não é necessário ver uma fotografia da mãe para se lembrar dela – basta cuidar das plantas e retomar todo o companheirismo no cultivo das orquídeas. Lições de vida.

Os irmãos de Masuji, bem como seus cunhados e os oito sobrinhos, também faziam parte desta corrente de incentivo e aprendizagem. E tudo ficou ainda mais forte com a chegada de Laura (sua esposa) e dos filhos Vitor e Igor.

Hoje, Laura é um dos principais apoios de Masuji para o desenvolvimento de suas atividades com a flora. A divulgação com tecnologia e redes sociais conta com as ideias de Igor e Vitor. Um time sempre unido.

Todas estas pessoas são consideradas fundamentais na travessia, no trabalho e nos aprendizados de Masuji. Este espaço faz também a homenagem e o agradecimento a cada um destes familiares: Rituji Kayasima (pai), Tomi Kayasima (mãe), Toshio Kayasima (irmão), Íris Takizawa Kayasima (cunhada e considerada a segunda mãe de Masuji), Massako Kayasima Yamamoto (irmã), Yashiro Yamamoto (cunhado), Laura Kayasima (esposa), Vitor Kayasima (filho), Igor Kayasima (filho) e sobrinhos.

# Masters of life

Masuji points out that, although Professor Ueda's teachings were extremely important in his trajectory, it is impossible not to mention the family support in this process. With this support, the orchidist was able to continue deepening in landscaping as well as in the research and cultivation of micro-orchids.

The orchidist is emphatic: everything he is today is attributed to the support, above all, of his parents (Rituji and Tomi Kayasima). The couple raised their three children with a strict education based on respect and work – values applied in the research on orchids.

Both were always present on Masuji's expeditions and in the cultivation of orchids, but it was Tomi who participated more directly in caring for the plants. On journeys through the woods, they went up and down hills and crossed rivers – a very close and constant family support.

Tomi actively participated in trips and activities until 1977, when she died. For Masuji, it is not necessary to see a picture of his mother to remember her – taking care of the plants and resuming all companionship in the cultivation of orchids is enough. Life lessons.

Masuji's brothers, as well as his brothers-in-law and eight nephews, were also part of this circle of encouragement and learning. And everything got even stronger with the arrival of Laura (his wife) and their children Vitor and Igor.

Today, Laura is one of Masuji's main supporters in developing his activities with the flora. The dissemination of technology and social networks relies on the ideas of Igor and Vitor. They were always a united team.

All these people are considered essential in Masuji's journey, work, and learning. This space also pays tribute to and thanks to each of these family members: Rituji Kayasima (father), Tomi Kayasima (mother), Toshio Kayasima (brother), Íris Takizawa Kayasima (sister-in-law and considered Masuji's second mother), Massako Kayasima Yamamoto (sister), Yashiro Yamamoto (brother-in-law), Laura Kayasima (wife), Vitor Kayasima (son), Igor Kayasima (son) and nephews.





Um trecho de Mata Atlântica.  
*A stretch of the Atlantic Forest.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO



Masuji em ação no Parque Estadual da Serra do Mar.  
Masuji in action at Serra do Mar State Park.

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO



# Licções da mata

## Lessons from the woods

É preciso ter o olhar bastante treinado para identificar, admirar e até mesmo resgatar diferentes espécies da flora quando se trata da vida na mata. A tarefa é árdua e requer treino e paciência de quem se propõe a ser um aliado da natureza – ou seja, quando o cidadão deseja auxiliar efetivamente na preservação de um ambiente com o mínimo possível de invasão humana.

Masuji fez suas primeiras incursões na Mata Atlântica na década de 1950, quando procurava plantas raras, sobretudo diferentes espécies de orquídeas. Adolescente, contava com a curiosidade e a disposição física para imergir fundo na mata virgem da região da Serra do Mar. Nas descobertas que foram sendo feitas, ao longo dos anos, em meio a esta paixão pela natureza, descobriu a planta que despertaria sua devoção: as micro-orquídeas.

É importante atentar que a identificação de novas micro-orquídeas é sempre uma corrida contra o tempo. Afinal, muitas orquídeas, dentre outros milhares de representantes da flora da Mata Atlântica, desapareceram antes mesmo de serem classificadas. E é este um dos trabalhos que Masuji desempenha há mais de sessenta anos enquanto paisagista, orquidófilo e especialista em micro-orquídeas<sup>1</sup>.

Estas plantas pequeninas e cintilantes podem ser erroneamente confundidas com parasitas. Na verdade, as micro-orquídeas são epífitas, que se utilizam de árvores e arbustos como suportes, apenas. Este é o modo que estas pequenas plantas encontraram para absorver água e nutrientes por meios próprios. Se encontradas em pedras

*It takes a very trained eye to identify, admire and even rescue different species of flora when it comes to life in the forest. The task is arduous and requires training and patience from anyone who intends to be an ally of nature – that is, when the citizen wants to effectively help preserve an environment with the least possible human invasion.*

*Masuji made his first forays into the Atlantic Forest in the 1950s, when he was looking for rare plants, especially different species of orchids. As a teenager, he had the curiosity and physical disposition to immerse himself in the virgin forest of the Serra do Mar region. Among his discoveries made over the years, in the midst of this passion for nature, he found the plant that would awaken his devotion: the micro-orchids.*

*It is important to observe that the identification of new micro-orchids is always a race against time. After all, many orchids, among thousands of other representatives of the flora of the Atlantic Forest, disappeared even before being classified. And this is one of the works that Masuji has performed for over sixty years as a landscaper, orchidist, and specialist in micro-orchids<sup>1</sup>.*

*These tiny, shimmering plants can be mistaken for parasites. In fact, micro-orchids are epiphytes,*

<sup>1</sup> Referência de pesquisa: PRATES, Helena; CIOLINI, José Roberto. As fascinantes micro-orquídeas. **O mundo das orquídeas**. Barueri, Editora On-line, ano 9, nº 42, p. 40-43, 2006.

<sup>1</sup> Research reference: PRATES, Helena; CIOLINI, José Roberto. As fascinantes micro-orquídeas [The Fascinating Micro-Orchids]. **O Mundo das Orquídeas** [Magazine]. Barueri, Editora On-line, year 9, nº 42, p. 40-43, 2006.



Durante trilha no PESM, Masuji explica a dinâmica das árvores nativas.  
*During a hike at PESM, Masuji explains the dynamics of native trees.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

e rochedos, com muita incidência de sol ou abrigadas, são rupícolas. Já as humícolas, tanto terrestres quanto subterrâneas, vivem do húmus da floresta, que nada mais é do que o material orgânico acumulado no solo<sup>2</sup>.

Cada passo na Mata Atlântica importa para que espécies não sejam pisadas ou danificadas, por isso o trabalho do orquidófilo ou do ecologista precisa ser tão minucioso também no campo. A delicadeza da natureza em forma de milimétricas plantas são essenciais para o equilíbrio do bioma. Infelizmente, não por acaso, as micro-orquídeas são as primeiras a serem vítimas dos danos ambientais em processos de desmatamento – afinal, olhos desavisados podem nem enxergar tais plantas.

É aí que entra o trabalho que Masuji tem desempenhado e ensinado a seus alunos: as técnicas de resgate e preservação das espécies encontradas caídas no chão ou ainda em trechos de desmatamento e de devastação do ambiente. Os anos de estudo,

*which only use trees and bushes as supports. This is the way these little plants found to absorb water and nutrients by their own means. If found on rocks and crags, with a lot of sunlight or sheltered, they are rupicolous. The humicolous, terrestrial and subterranean, live from the humus of the forest, which is nothing more than the organic material accumulated in the soil<sup>2</sup>.*

*Every step in the Atlantic Forest matters so that species are not trampled or damaged, which is why the work of the orchidist or ecologist needs to be so conscientious in the field as well. The delicacy of nature in the form of millimetric plants is essential for the balance of the biome. Unfortunately, and not by chance, micro-orchids are the first to be victims of environmental damage in deforestation processes – after all, unsuspecting eyes may not even see such plants.*

*This is where the work that Masuji has been carrying out and teaching his students comes in: techniques for rescuing*

<sup>2</sup> FIGUEIREDO, Luiz. Joias de um reino (quase) oculto. *Revista Terra da Gente*, Terra da Gente Produções, Campinas, ano 1, nº 6, p. 46-55, out. 2004.

<sup>2</sup> FIGUEIREDO, Luiz. Joias de um reino (quase) oculto [Jewels from an (almost) hidden realm]. *Terra da Gente [Magazine]*. Terra da Gente Produções, Campinas, year 1, nº 6, p. 46-55, Oct. 2004.



diálogos e observação fizeram com que o orquidófilo aprendesse a reproduzir o ambiente natural das micro-orquídeas em seu bosque particular – o “Paraíso das Micro-orquídeas”, sítio de sua família.

Vale a explicação de que o ambiente onde está localizada Mogi das Cruzes (SP) – mais precisamente, a região do Alto Tietê –, principalmente nos bairros onde trechos da Mata Atlântica estão preservados, é ideal para o cultivo e o habitat das micro-orquídeas. O clima da cidade é o subtropical úmido, marcado pelo verão pouco quente e chuvoso, além de inverno ameno e subseco. O índice pluviométrico anual é de aproximadamente 1.600 milímetros.

Durante a juventude, Masuji aprimorou as técnicas de sobrevivência e observação na Mata Atlântica, com os ensinamentos do professor Ueda, do grupo de escoteiros Ubirajara e com amigos que também se interessavam pela mata – embora estes tivessem outros propósitos.

No início da década de 1960, um amigo de Masuji o convidou para caçar porco-do-mato, também conhecido por cateto, na Serra do Mar. Sem gostar muito da ideia, o jovem decidiu acompanhar o amigo, afinal, era uma oportunidade para observar plantas em seu habitat natural. Neste tipo de incursão, Masuji pôde ver e acompanhar um dos pontos de

and preserving species that are found lying on the ground or even in areas of deforestation and devastation of the environment. Years of study, dialogues, and observation made the orchidist learn to reproduce the natural environment of the micro-orchids in his private forest – the “Paradise of Micro-Orchids”, his family’s little farm.

It is worth explaining that the environment where Mogi das Cruzes (SP) is located – more precisely, the Alto Tietê region –, especially in the neighborhoods where sections of the Atlantic Forest are preserved, is ideal for the cultivation and habitat of micro-orchids. The climate of the city is humid subtropical, characterized by a little hot and rainy summer, in addition to a mild and sub-dry winter. The annual rainfall index is approximately 1,600 millimeters.

During his youth, Masuji improved his survival and observation techniques in the Atlantic Forest, with the teachings of professor Ueda, the Ubirajara scout group, and friends who were also interested in the forest – although they had other purposes.

In the early 1960s, a friend of Masuji’s invited him to hunt white-lipped peccary, known as “cateto” in Portuguese, in Serra do Mar. Even though he didn’t like the idea, the young man decided to accompany his friend, after all, it was an opportunity to observe plants in their natural habitat. In this type of excursion, Masuji was able to see and follow

A família Kayasima em uma incursão na Mata Atlântica.  
*The Kayasima family on a foray into the Atlantic Forest.*



ACERVO PESSOAL / FAMILY COLLECTION



desmatamento crescente na região, o que o motivou a coletar as orquídeas que estavam ameaçadas de morrer, uma vez que as árvores hospedeiras haviam sido derrubadas.

Masuji era amigo de caçadores, embora não fosse um deles. Afinal, tinha o interesse de aprender mais sobre a mata e ir cada vez mais fundo para conhecer novas espécies de micro-orquídeas. Em uma dessas ocasiões, ele levou uma bronca do grupo de caçadores que acompanhava. O motivo: não teve coragem para atirar em um animal que passava por perto.

A educação familiar aflorou em Masuji a ideia e a prática da preservação, o que impactou também na relação que ele tinha com a floresta – ou seja, na falta de apreciação pela caça de animais e tampouco pelas plantas retiradas de seu habitat sem intenções de pesquisa. Quando caçadores, intrigados, questionavam o que ele fazia ali no grupo, a resposta sempre era: “Eu vim ‘caçar’ outra coisa”. Enquanto os amigos matavam porcos e antas, Masuji carregava orquídeas caídas na mata e as aloca em um tronco propício – prática que ele exerce até hoje.

Na época, ainda na década de 1960, a família Kayasima tinha uma caminhonete estilo jipe, da Toyota – o que era bem-visto pelos caçadores. Afinal, o veículo passava por regiões repletas de ladeiras e lama, de modo que a presença de Masuji ali era aceita também por esta facilidade veicular.

No geral, o grupo era formado por quatro caçadores e Masuji, todos homens. O número reduzido de pessoas tinha o objetivo de evitar acidentes e qualquer tipo de desorganização e, principalmente, pelo fato de a mata ser o lar de milhares de seres da fauna e da flora, portanto, é necessário ter sempre cuidado.

Não era incomum que algum grupo encontrasse registros de onças, por exemplo. Antes que o homem possa ver este felino na mata, é importante saber que se trata de um animal que acompanha grupos estranhos, à espreita, porém sem atacar. Ou seja, ela possivelmente vê o grupo antes. Outra forma de perceber a presença de uma onça é prestar atenção nas pegadas feitas no barro.

A vivência na mata despertou também a vontade de ensinar e dialogar mais com os escoteiros. O envolvimento foi tanto que Masuji se tornou chefe (um adulto monitor que orienta os mais jovens) do Grupo Ubirajara por quinze anos, chegando até a dar aulas sobre sobrevivência na selva. O caráter educacional e voluntário do escotismo em muito se entrelaçava com os valores que Masuji carregava

*one of the places of increasing deforestation in the region, which motivated him to collect the orchids that were endangered, since the host trees had been cut down.*

*Masuji was friends with hunters, although he wasn't one of them. After all, he was interested in learning more about the forest and going deeper and deeper to discover new species of micro-orchids. On one of these occasions, he was scolded by the group of hunters he accompanied. The reason: he didn't have the courage to shoot an animal that was passing by.*

*The family upbringing made the idea and practice of preservation emerge in Masuji, which also had an impact on his relationship with the forest – that is, on his lack of appreciation for hunting animals or for plants removed from their habitat without research intentions. When hunters, intrigued, questioned what he was doing there in the group, the answer was always: “I came to ‘hunt’ something else”. While his friends killed pigs and tapirs, Masuji carried orchids that had fallen on the forest floor and placed them on a suitable trunk – a practice he continues to this day.*

*At the time, still in the 1960s, the Kayasima family had a Toyota jeep-style pickup truck – which was appreciated by the hunters. After all, the vehicle passed through regions full of slopes and mud, so Masuji's presence there was also accepted for this easiness.*

*Overall, the group consisted of four hunters and Masuji, all men. The reduced number of people had the objective of avoiding accidents and any type of disorganization and, mainly, because the forest is home to thousands of fauna and flora beings, therefore, it is necessary to always be careful.*

*It was not uncommon for a group to find pieces of evidence of jaguars, for example. Before the man can see this feline in the forest, it is important to know that it is an animal that accompanies strange groups, on the prowl, but does not attack. That is, it possibly sees the group before. Another way to perceive the presence of a jaguar is to pay attention to its footsteps in the mud.*

*Masuji's experience in the forest also awakened his desire to teach and dialogue more with the scouts. The involvement was such that Masuji became Scout Leader (an adult monitor who guides the younger ones) of the Ubirajara Group for fifteen years, even giving classes on survival in the jungle. The educational and voluntary character of scouting was very intertwined with the values Masuji carried and, on that occasion, he was able to learn more about the forest and, at the same time, it was also possible to contribute and teach about his experience to the other members.*



Masuji e o trabalho como pesquisador.

*Masuji and his work as a researcher.*

e, naquela oportunidade, ele pôde aprender mais sobre a mata, ao mesmo tempo que também foi possível contribuir e ensinar sobre sua vivência aos demais membros.

Masuji relata que, em uma das explorações na mata, sugeriu a um amigo que contassem quantas micro-orquídeas havia em uma única árvore tombada. O trabalho exigiu dois dias de concentração e contagem naquele tronco hospedeiro. Resultado: foram cerca de 5 mil micro-orquídeas contabilizadas. O número impressionou a dupla e Masuji passou a pensar como poderia salvar essas milhares de plantas, o que o motivou ainda mais a se dedicar ao trabalho de coleta de orquídeas ameaçadas.

Importante dizer que, embora na metade do século XX as leis ambientais<sup>3</sup> no Brasil não fossem tão rígidas como agora, o que secularmente trouxe problemas, como a biopirataria, Masuji adotava uma postura de cautela em seus estudos. Desde a fundação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, o IBAMA, em 1989, o orquidófilo tem a autorização desta autarquia federal para realizar suas coletas e pesquisas.

Havia uma barreira considerável para quem se dedicava à atividade de resgate de espécies da flora: pouca bibliografia disponível em língua portuguesa. Para suprir essa lacuna, Masuji passou a ler obras de japoneses, franceses, alemães e ingleses. Afinal, era necessário conhecer tanto as micro-orquídeas quanto suas árvores hospedeiras.

Essa lacuna de literatura disponível foi sendo suprida no decorrer das décadas e serviu de inspiração para que o orquidófilo escrevesse um livro sobre micro-orquídeas, sobre seus quarenta anos de experiência com estas plantas. Porém, esta obra ainda não foi lançada, devido à falta de patrocínio.

A partir deste contexto, em 1980, inclusive, Masuji fez um curso sobre clonagem e meristemas em orquídeas – formação realizada no Japão, para que este conhecimento fosse ainda mais difundido no Brasil.

*Masuji tells that, in one of his explorations in the forest, he suggested to a friend that they counted how many micro-orchids there were in a single fallen tree. The work required two days of concentration and counting on that host trunk. Result: around 5,000 micro-orchids were registered. The number impressed both of them and Masuji started thinking about how he could save those thousands of plants, which made him feel more motivated to dedicate himself to the work of collecting endangered orchids.*

*It is important to say that, although in the mid-twentieth century environmental laws<sup>3</sup> in Brazil were not as strict as they are now, which for centuries has brought problems such as biopiracy, Masuji adopted a cautious posture in his studies. Since the establishment of the Brazilian Institute of the Environment and Renewable Natural Resources, IBAMA, in 1989, the orchidist has been authorized by this federal authority to carry out his collections and research.*

*There was a considerable barrier for anyone dedicated to the rescue of flora species: little bibliography available in Portuguese. To fill this gap, Masuji began to read Japanese, French, German and English works. After all, it was necessary to know both micro-orchids and their host trees.*

*This gap in available literature was filled over the decades and served as an inspiration for the orchidist to write a book on micro-orchids, about his forty years of experience with these plants. However, this work has not yet been released due to a lack of sponsorship.*

*From this context, in 1980, Masuji took a course on cloning and meristems in orchids – a training held in Japan, so that this knowledge could be even more widespread in Brazil.*



<sup>3</sup> A partir da década de 1960, o mundo começou as primeiras mobilizações em torno de uma legislação para maior fiscalização e proteção de biomas no mundo todo. No Brasil, as ações corretivas e de alerta começaram nos anos 1970.

<sup>3</sup> From the 1960s on, the world began the first mobilizations around legislation for greater inspection and protection of biomes worldwide. In Brazil, corrective and warning actions began in the 1970s.

## A primeira a ser nomeada<sup>4</sup>

Em uma das andanças de Masuji pela Serra do Mar, ele descobriu uma nova espécie de orquídea, a *Miltonia kayasimae*, registrada entre 1974 e 1975.

Ao avistar uma orquídea muito diferente, Masuji levou um exemplar para seu sítio, com o intuito de cultivá-la. A planta foi inscrita no concurso da Associação Orquidófila de São Paulo (AOSP), obtendo bons julgamentos, porém ninguém se arriscava a classificá-la, mesmo com a indicação de que se tratava de uma *Miltonia*.

Masuji conseguiu reproduzir a planta em sementeira e levou de volta alguns destes exemplares para o local, o qual ele não revela, onde fez o resgate. Após alguns anos, ele retornou ao local e pôde constatar que a planta havia sido reintroduzida ao habitat, com mais de 40 exemplares florescendo.

Nesta época, o orquidófilo Anton von Ghillany fez uma visita a Masuji e viu a referida orquídea florida. Ghillany levou uma flor para a avaliação de Guido Pabst, também orquidófilo e autor de *Orchidaceae Brasilienses* (1975), livro escrito ao lado de Fritz Dungs. Pabst solicitou a Masuji um exemplar com haste floral e uma flor, que foram levados até a sede da Varig, em Mogi das Cruzes, onde uma kombi aguardava o material que seria periciado.

## The first species to be named<sup>4</sup>

On one of Masuji's wanderings through Serra do Mar, he discovered a new species of orchid, *Miltonia kayasimae*, recorded between 1974 and 1975.

When Masuji saw a very different orchid, he took a specimen to his little farm, with the intention of cultivating it. The plant was enrolled in the competition of the Associação Orquidófila de São Paulo [Association of Orchidists of São Paulo], AOSP, and though it had been well evaluated, nobody dared to classify it, even with the indication that it was a *Miltonia*.

Masuji managed to reproduce the plant in seedbeds and took some of these specimens back to the area, which he does not reveal, where he carried out the rescue. After a few years, he returned to the area and could see that the plant had been reintroduced to the habitat, with more than 40 specimens flowering.

At that time, the orchidist Anton von Ghillany visited Masuji and saw the aforementioned flowering orchid. Ghillany took a flower to be evaluated by Guido Pabst, also an orchidist and author of *Orchidaceae Brasilienses* (1975), a book written along with Fritz Dungs. Pabst asked Masuji for a specimen with a floral stem and a flower, which were taken to Varig's headquarters in Mogi das Cruzes, where a VW van waited for the material to be inspected.

*Miltonia kayasimae*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO





Em junho de 1976, a revista científica *Bradea*, em seu 14º número, publicou a descrição de Pabst e a classificação da planta como *Miltonia kayasimae*, uma homenagem a Masuji, o descobridor desta orquídea. Tamanho orgulho fez da planta o símbolo da Associação Orquidófila de Mogi das Cruzes, a ASSOMOC.

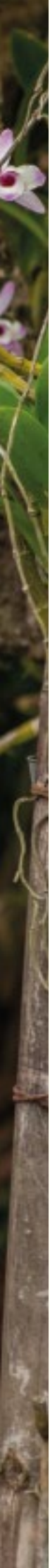
In June 1976, the scientific journal *Bradea*, in its 14th issue, published Pabst's description and classification of the plant as *Miltonia kayasimae*, a tribute to Masuji, the discoverer of this orchid. Such pride made the plant the symbol of the Associação Orquidófila de Mogi das Cruzes [Association of Orchidists of Mogi das Cruzes], ASSOMOC.

<sup>4</sup> Referência de pesquisa: KIKUCHI, Simone. Herói das orquídeas. **Como cultivar orquídeas**. Santana de Parnaíba, Editora Casa Dois, nº 13, p. 12-15, 2005.

<sup>4</sup> Research reference: KIKUCHI, Simone. Herói das orquídeas. **Como Cultivar Orquídeas** [Magazine]. Santana de Parnaíba, Editora Casa Dois, nº 13, p. 12-15, 2005.



Laura Kayasima em seu jardim.  
Laura Kayasima in her garden.



# Laura:

## uma flor para a vida toda

# Laura:

## a flower for life

Aos olhos de quem se encanta pela delicadeza das flores, há sempre o novo. A partir da semente, há um processo único que vai até a floração e os frutos – que, por sua vez, encarregam-se da renovação, com novos brotos. Um tempo em que cada espécie sabe qual é seu verdadeiro compasso. Cada muda sabe qual é sua necessidade. Nascer, crescer, reproduzir e morrer são fases que unem os seres vivos neste planeta. Uma trajetória de homens, mulheres, fauna e flora.

Para plantar e conservar é necessário ter paciência e persistência. A quem tem coragem, admite-se: é pressuposto amar. Por isso a importância do cuidado, do trabalho em equipe e das estruturas que nos cercam nesta travessia complexa chamada vida.

O amor vem das mãos acostumadas com a lida do campo e com a pesquisa no meio da Mata Atlântica. Do mesmo modo, vem com a delicadeza das mãos de quem desenha, pinta e repassa as raízes e a cultura às centenas de alunos que se renovam todos os anos. São mãos que se encontraram e se entrelaçaram para formar uma família, que une doçura, criatividade e trabalho árduo para proteger as micro-orquídeas. Afinal, para construir uma família, as sementes podem brotar quando menos se espera.

Por trás de uma personalidade marcada pela curiosidade e pela destreza, sobretudo pela vontade de aprender sobre plantas e trabalhar, Masuji carregava também uma característica que foi, de certa forma, uma aliada ao longo da vida: a timidez. Muito discreto quanto à vida pessoal,

*In the eyes of those who are enchanted by the delicacy of flowers, there is always something new. From the seed, there is a unique process that leads to flowering and fruiting – which, in turn, are responsible for renewal, with new sprouts. It is the time in which each species knows what its true rhythm is. Each seedling knows what its need is. Being born, growing up, reproducing, and dying are phases that unite living beings on this planet – a trajectory of men, women, fauna, and flora.*

*To plant and preserve, it is necessary to have patience and persistence. To those who have courage, it is admitted: it is presupposed to love. Therefore, the importance of care, teamwork, and the structures that surround us in this complex journey called life.*

*Love comes from hands accustomed to working in the field and researching in the middle of the Atlantic Forest. Likewise, it comes with the delicacy of the hands of those who draw, paint, and pass on the roots and culture to the hundreds of students who are renewed every year. They are hands that met and intertwined to form a family, which unites sweetness, creativity, and hard work to protect the micro-orchids. After all, in order to build a family, the seeds can sprout when you least expect it.*



O casal Masuji e Laura Kayasima durante o trabalho de observação na Mata Atlântica.

*The couple Masuji and Laura Kayasima during their observation work in the Atlantic Forest.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

o orquidófilo é um ávido observador – e, em seu dia a dia, soma inovação e atenção aos detalhes para realizar o trabalho de conservação.

Sem o apreço a festas e badalações, Masuji seguiu o início da vida adulta compenetrado nas pesquisas sobre micro-orquídeas e no trabalho enquanto paisagista. Aperfeiçoou-se com outros botânicos experientes do Brasil e do Japão, além do diálogo com outros pares estrangeiros e brasileiros.

Porém, a pressão social para encontrar uma parceira acontecia como com qualquer outro jovem. Certo dia, uma amiga do grupo interessado em plantas deu o palpite: “eu acho que você combina com uma professora”. Na hora riram, sem imaginar que esta dica jamais seria esquecida.

*Behind a personality marked by curiosity and dexterity, but above all by the desire to learn about plants and to work, Masuji also carried a characteristic that was, in a way, an ally throughout his life: shyness. Very discreet about his personal life, the orchidist is an avid observer – and, in his day-to-day, he adds innovation and attention to detail to carry out conservation work.*

*With no appreciation for parties and hyped events, Masuji spent his early adult life focused on researching micro-orchids and working as a landscaper. He perfected himself with other experienced botanists from Brazil and Japan, in addition to dialoguing with other foreign and Brazilian peers.*

*However, the social pressure to find a partner occurred like with any other young man. One day, a friend of the*

Por coincidência, a cunhada de Masuji, Íris Takizawa Kayasima (casada com Toshio), era professora e lecionava na Escola Estadual Sentaro Takaoka, localizada a 500 metros do sítio da família Kayasima. E as brincadeiras familiares, assim como a torcida para o orquidófilo encontrar uma companheira, já aconteciam.

Na escola, havia a docente efetiva de educação artística, Laura Akie Hayashibara, que também estava solteira. Ela era discreta, inteligente e talentosa. Uma personalidade doce e astuta, que combinava com o orquidófilo. Era necessária uma oportunidade para que Masuji e Laura pudessem se conhecer – e este momento surgiu.

A irmã mais velha de Laura, Teresa Fumie Kota (casada com Makoto Kota), e Íris trataram de apresentar os dois. Makoto era amigo da família Kayasima, e todos frequentavam a Associação dos Agricultores do Cocuera. Ou seja, havia amizade entre as amizades envolvidas.

Assim, as famílias não moravam longe umas das outras – mais precisamente, na região da Estrada Fujitaro Nagao, próximo ao Casarão do Chá, importante ponto cultural em homenagem às raízes japonesas, em Mogi das Cruzes. Todos moravam em Cocuera, o que contribuía muito para as afinidades.

Naquela época, em 1984, além da carreira como professora do estado de São Paulo, Laura também vendia produtos de beleza nas horas vagas. Em dada oportunidade, Íris contratou Laura para fazer tratamento de beleza. O local combinado: o sítio dos Kayasima. Foi neste dia que Masuji e Laura se viram pela primeira vez.

Eles começaram a conversar e a construir uma amizade. Porém, a priori, o interesse parava por aí. Até que em uma excursão para Foz do Iguaçu (Paraná), feita com amigos e familiares, Masuji e Laura conversaram ainda mais. Um não sabia que o outro estaria nesta viagem, menos ainda que havia muita gente ali naquele ônibus torcendo para que este fosse o primeiro passeio de outros tantos juntos.

Propositalmente, eles foram colocados lado a lado no ônibus. O clima de descontração era grande e, em uma das brincadeiras feitas com o potencial casal, uma das amigas comprou um par de anéis de marfim. Estava ali selado um “noivado” – mal sabiam que o de verdade aconteceria anos depois.

Da brincadeira, surgiu um estreitamento de laços entre Masuji e Laura. Um carinho que virou amor e que teve

*group that was focused on plants suggested: “I think you suit a teacher”. At the time they laughed about that, not imagining that this tip would never be forgotten.*

*By coincidence, Masuji’s sister-in-law, Iris Takizawa Kayasima (who was married to Toshio), was a teacher and taught at Escola Estadual Sentaro Takaoka [Sentaro Takaoka State School], located 500 meters from the Kayasima family’s little farm. And the family jokes, as well as the hope for the orchidist to find a partner, were already going on.*

*At the school, an art education teacher, Laura Akie Hayashibara, was also single. She was discreet, smart and talented, and had a sweet and cunning personality, which suited the orchidist. An opportunity was needed for Masuji and Laura to get to know each other – and this moment came.*

*Laura’s older sister, Teresa Fumie Kota (married to Makoto Kota), and Íris tried to introduce the two. Makoto was a friend of the Kayasima family, and they all attended the Associação dos Agricultores do Cocuera [Cocuera Farmers’ Association]. That is, there was friendship among the friendships involved.*

*Thus, the families did not live far from each other – more precisely, in the region of Fujitaro Nagao Road, close to Casarão do Chá, an important cultural point in honor of Japanese roots, in Mogi das Cruzes. They all lived in Cocuera, which contributed a lot to the affinities.*

*At that time, in 1984, in addition to her career as a teacher in the state of São Paulo, Laura also sold beauty products in her spare time. On a given occasion, Íris hired Laura for a beauty treatment. The agreed location: Kayasima’s little farm. It was on this day that Masuji and Laura saw each other for the first time.*

*They started talking and building a friendship. However, a priori, the interest was just that. However, on an excursion to Foz do Iguaçu (Paraná), with friends and family, Masuji and Laura talked even more. One didn’t know that the other would be on this trip, even less that there were a lot of people there on that bus hoping that this was the first excursion of so many others together.*

*They were purposefully placed side by side on the bus. The atmosphere of relaxation was great and, in one of the jokes with the potential couple, one of the friends bought a pair of ivory rings. An “engagement” was sealed there – little did they know that the real one would happen years later.*

o pedido oficial de casamento feito pelo orquidófilo – a cerimônia aconteceu no dia 8 de fevereiro de 1986, na Igreja Nossa Senhora do Socorro, em Mogi das Cruzes.

Assim como aconteceu com o casal Kayasima, esta também foi uma tentativa de *omiaí* – quando um homem e uma mulher são apresentados um ao outro por familiares e amigos em comum. E, claro, fica sempre a torcida para que o encontro possa despertar amizade e afinidade, a ponto de se tornar um relacionamento sério e até mesmo um casamento.

Tanto Laura quanto Masuji já haviam passado dos 35 anos (ela tinha 36 e ele, 38). Estavam com suas vidas estáveis e em momentos de consolidação. Laura tinha o cuidado com a família e a delicadeza de quem ensina arte a diferentes gerações, apresentando também aos seus alunos a riqueza da cultura japonesa. Características que combinavam muito com a educação de Masuji, bem como com seus anseios para a vida.

Laura nasceu no dia 15 de junho de 1950, na cidade de Vera Cruz (SP), localizada a cerca de 500 quilômetros de Mogi das Cruzes. Sua vida sempre foi marcada pela ecologia e pela arte, tendo a natureza como grande

*From a joke, a closer bond emerged between Masuji and Laura. An affection that turned into love, so the orchidist officially proposed marriage – the ceremony took place on February 8, 1986, at Nossa Senhora do Socorro Church, in Mogi das Cruzes.*

*As with the Kayasima couple, this was also an attempt to establish an *omiaí* – when a man and a woman are introduced to each other by mutual family and friends. And, of course, there is always hope for the meeting to awaken friendship and affinity to the point of becoming a serious relationship and even a marriage.*

*Both Laura and Masuji were more than 35 (she was 36 and he was 38). Their lives were stable and in moments of consolidation. Laura cared for her family and had the kindness of someone who teaches art to different generations, also introducing her students to the richness of Japanese culture, characteristics that matched Masuji's upbringing as well as his yearnings for life.*

*Laura was born on June 15, 1950, in the city of Vera Cruz (in the state of São Paulo), located about 500 kilometers from Mogi das Cruzes. Her life has always been marked by ecology and art, with nature as a great reference both*

Os irmãos Masuji e Toshio Kayasima.

*The brothers Masuji and Toshio Kayasima.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO





Toshio Kogishi (amigo de Masuji), Masuji, Laura, Teresa Fumie Kota e uma amiga.  
*Toshio Kogishi (Masuji's friend), Masuji, Laura, Teresa Fumie Kota and a friend.*

ACERVO PESSOAL / FAMILY COLLECTION

referência tanto pessoal quanto profissionalmente. Afinal, são cores, formas, texturas e muitas experiências sinestésicas ao nosso redor – além da mistura de sentidos, a natureza permite que cada um encontre harmonia.

A arte se aflora quando é possível sentir, ouvir, tocar, cheirar, observar e até mesmo imaginar tais sensações. E cada indivíduo tem autonomia para expressar essas vivências, a partir de seu próprio ponto de vista. A habilidade vem do treino e não apenas do talento nato que alguns detêm. Disciplina, persistência e sensibilidade são necessárias na frente do papel ou da tela ou ainda em meio às matas.

Enquanto ele ensinava para ela sobre a flora da Mata Atlântica e as micro-orquídeas, ela trazia a experiência de sala de aula, além de muita criatividade. Juntos, perceberam-se parceiros e grandes companheiros, com sonhos e propósitos de vida que se completavam.

O primeiro lar da família foi no bairro do Socorro, a cerca de 20 minutos do “Paraíso das Micro-orquídeas”, o que era muito prático para a dinâmica de todos. Quem morava no sítio dos Kayasima eram os pais de Masuji, na época. Foram dez anos residindo na casa do Socorro,

*personally and professionally. After all, there are colors, shapes, textures, and many synesthetic experiences around us – in addition to the mix of senses, nature allows each person to find harmony.*

*Art emerges when it is possible to feel, hear, touch, smell, observe, and even imagine such sensations. And each individual has the autonomy to express these experiences from their own point of view. Skill comes from training and not just from the innate talent that some have. Discipline, persistence, and sensitivity are necessary when one is in front of paper or canvas or even in the middle of the woods.*

*While he taught her about the flora of the Atlantic Forest and micro-orchids, she brought her classroom experience, in addition to a lot of creativity. Together, they saw themselves as partners and great companions, with dreams and life goals that complemented each other.*

*The family's first home was in the neighborhood of Socorro, about 20 minutes from the “The Paradise of Micro-Orchids”, which was very practical for everyone's dynamics. Masuji's parents lived on the Kayasima little farm at the time. They spent ten years living in Socorro,*

período no qual nasceram os dois filhos do casal, Vitor e Igor.

O primeiro filho do casal foi Vitor, nascido no dia 24 de fevereiro de 1987. E, com ele, começou uma tradição: como forma de homenagear o aguardado e amado filho, Masuji e Laura decidiram plantar uma árvore quando ele nascesse. E assim fizeram. Quem entra no “Paraíso das Micro-orquídeas” se depara com muitas árvores frondosas, mas ao fundo do terreno está a maior delas. Trata-se da castanheira portuguesa.

Duas mudas foram plantadas na ocasião – que cresciam e se desenvolviam assim como o primogênito. Muito frutífera, chega a dar cerca de 400 quilos de castanhas em um ano. A árvore frutifica entre janeiro e fevereiro, o mesmo período em que Vitor pode comemorar seus novos ciclos.

No dia 31 de agosto de 1989 nasceu Igor, o caçula da família. E ele também recebeu sua homenagem: um abacateiro foi plantado para a celebração. Coincidentemente, há uma característica do abacateiro que se assemelha à personalidade de Igor. Segundo pesquisadores da Universidade de Illinois (Estados Unidos), os ácidos graxos monoinsaturados (MUFA) estão ligados à inteligência – e eles estão presentes no azeite de oliva, nas oleaginosas e no abacate. Na família Kayasima, o caçula é conhecido pelo humor inteligente e o cérebro afiado.

Porém, o abacateiro de Igor pregou uma peça na família. E, não, o problema não é a quantidade de frutos, se comparada às milhares de castanhas portuguesas. A questão é que o que cresceu ao longo dos anos não foi um abacateiro, mas, sim, uma *Elaeocarpus serratus* – também conhecida como azeitona-do-ceilão. Uma bela árvore frondosa, com folhas novas avermelhadas... muito parecida com abacate.

Outra árvore que marca a história da família é a sakura, também conhecida como cerejeira japonesa. Além da beleza e da delicadeza das flores rosa, ela ainda é uma homenagem aos antepassados da família Kayasima. O plano de Vitor, o maior apreciador destas flores, é aumentar a quantidade de sakuras no jardim do sítio.

Em 1986, Laura lecionava na Escola Estadual de Primeiro e Segundo Grau (EEPSC) Professor Adhemar Bolina, em Biritiba Mirim, município vizinho. Masuji era paisagista e trabalhava na barraca que a família mantinha no Mercado do Produtor, mais no Centro de Mogi das

when the couple's two children, Vitor and Igor, were born.

The couple's first child was Vitor, born on February 24, 1987. And with him, a tradition began: as a way of honoring their long-awaited and beloved son, Masuji and Laura decided to plant a tree when he was born. And so they did. Whoever enters “The Paradise of Micro-Orchids” is faced with many leafy trees, but at the back of the land is the largest of them: the Portuguese chestnut tree.

Two seedlings were planted at the time – which grew and developed just like the firstborn. Very fruitful, it yields around 400 kilos of nuts in one year. The tree bears fruit between January and February, the same period in which Vitor can celebrate his new cycles.

On August 31, 1989, Igor, the youngest in the family, was born. And he also received his tribute: an avocado tree was planted for the celebration. Coincidentally, there is a characteristic of the avocado tree that resembles Igor's personality. According to researchers at the University of Illinois (United States), monounsaturated fatty acids (MUFA) are linked to intelligence – and they are present in olive oil, oilseeds, and avocado. In the Kayasima family, the youngest is known for his smart humor and for being sharp-witted.

However, Igor's avocado tree played a trick on the family. And, no, the problem is not the amount of fruit, compared to the thousands of Portuguese chestnuts. The point is that what grew over the years was not an avocado tree, but an *Elaeocarpus serratus* – also known as the Ceylon olive. A beautiful leafy tree, with reddish new leaves... very similar to an avocado tree.

Another tree that marks the family history is the sakura, also known as the Japanese cherry tree. In addition to the beauty and delicacy of the pink flowers, it is still a tribute to the ancestors of the Kayasima family. Vitor's plan, the greatest lover of these flowers, is to increase the number of sakura trees in the garden on the little farm.

In 1986, Laura taught at the Escola Estadual de Primeiro e Segundo Grau (EEPSC) Professor Adhemar Bolina [State School of First and Second Degree (EEPSC) Professor Adhemar Bolina], in Biritiba Mirim, a neighboring municipality. Masuji was a landscaper and worked in the stall the family kept in the Mercado do Produtor [Producer's Market], closer to downtown Mogi das



Bertha Marie Takahashi no aniversário de 100 anos de sua mãe Yoshie Hayashibara

*Bertha Marie Takahashi at her mother Yoshie Hayashibara's 100th birthday celebration.*



ACERVO PESSOAL / FAMILY COLLECTION



Laura e os estudos de fude-ê.  
*Laura and her fude-e studies.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

Cruzes. O mercado, também conhecido como Varejão, foi o local de trabalho do orquidófilo por cerca de vinte e cinco anos. Como em toda jovem família, a rotina era intensa com os deslocamentos e os dois filhos pequenos, mas o bem-estar era a prioridade, sempre.

A dinâmica ficou melhor quando Laura foi transferida para a EEPSP Professor Sebastião de Castro, no bairro da Vila Suíssa, a cerca de 5 quilômetros do Socorro. Rituji Kayasima faleceu em 1º de fevereiro de 1988 e no terreno do sítio, em 1995, Masuji construiu a casa na qual mora até hoje ao lado de Laura.

Com um ajudante, fez o lar ideal para sua família, com pomar, espaço para as crianças brincarem e onde tanto Laura quanto Masuji pudessem desenvolver seus trabalhos. O terreno do sítio, de 4 hectares, ainda tem a casa onde hoje mora o primogênito dos Kayasima, Toshio (o irmão mais velho). Nas construções, é possível verificar a estrutura de taipa, que traz a lembrança da chegada da família à cidade. Aliás, foi na primeira casa deste terreno no Cocuera que nasceram os irmãos Masuji e Massako.

Na família, a fé é um elemento de extrema importância. Tanto os Hayashibara quanto os Kayasima seguem o budismo, onde estão suas ascendências. Mas as raízes brasileiras também são evidentes, a começar pelos nomes brasileiros que filhos e netos dos imigrantes aqui acolhidos carregam. Masuji e Laura, embora budistas, são batizados e casados na Igreja Católica.

A relação com o catolicismo também está ligada à amizade do casal com o sr. Horácio, de Caçapava (SP). Partiu deste amigo a sugestão para que o casal adquirisse uma imagem de Nossa Senhora de Fátima. A expectativa era que Horácio instalasse a imagem no sítio, porém os planos mudaram devido a alguns problemas de saúde. Ele costumava visitar o sítio, benzia a família e orava com os presentes – de modo que seria também bastante significativo que ele fizesse a instalação.

Masuji seguiu o conselho de Horácio e se organizou para ele mesmo junto de Laura instalarem a imagem. O casal contou com o trabalho de uma arquiteta, que também participa do turismo rural com Masuji e Laura, para a execução da gruta onde fica a imagem. Todos os dias, eles fazem sua oração de agradecimento e todo dia 13<sup>1</sup> uma vela é acesa em homenagem à padroeira do “Paráiso das Micro-orquídeas”.

Cruzes. The market, also known as Varejão, was the orchidist's workplace for about twenty-five years. As in any young family, the routine was intense with all the coming and going and two young children, but well-being was always the priority.

The dynamics got better when Laura was transferred to EEPSP Professor Sebastião de Castro, in the Vila Suíssa neighborhood, about 5 kilometers from Socorro. Rituji Kayasima died on February 1, 1988, and in 1995 Masuji built the house where he still lives next to Laura.

With a helper, he made the ideal home for his family, with an orchard, space for the children to play, and where both Laura and Masuji could develop their work. The 4-hectare property still has the house where Kayasima's eldest son, Toshio (the older brother) lives today. In the constructions, it is possible to verify the rammed earth structure, which brings the memory of the family's arrival in the city. In fact, it was in the first house on this land in Cocuera that the brothers Masuji and Massako were born.

In the family, faith is an element of extreme importance. Both the Hayashibara and the Kayasima follow Buddhism, where their ancestry lies. But the Brazilian roots are also evident, starting with the Brazilian names that the children and grandchildren of the immigrants welcomed here carry. Masuji and Laura, although Buddhists, are baptized and married in the Catholic Church.

The relationship with Catholicism is also linked to the couple's friendship with Mr. Horácio, from Caçapava (in the state of São Paulo). This friend suggested that the couple acquired an image of Our Lady of Fátima. The expectation was that Horácio would install the image on the little farm, but plans changed due to some health problems. He used to visit the little farm, bless the family and pray with people there – so it would also be quite significant that he did the installation.

Masuji followed Horácio's advice and arranged for himself and Laura to install the image. The couple had the work of an architect, who also participates in rural tourism with Masuji and Laura, for the construction of the cave where the image is located. Every day, they say their prayer of thankfulness, and every 13th,<sup>1</sup> a candle is lit in honor of the patron saint of “The Paradise of Micro-Orchids”.

<sup>1</sup> O número 13 é uma homenagem ao dia 13 de maio, quando se celebra o dia de Nossa Senhora de Fátima.

<sup>1</sup> The number 13 is a tribute to the 13th of May, when the feast of Our Lady of Fatima is celebrated.

Desde 2003, Laura é aposentada – em 1993, ela foi removida para a EEPSEG Dr. Sentaro Takaoka, no Cocuera, onde trabalhou por dez anos, encerrando sua contribuição enquanto docente concursada no estado de São Paulo.

Hoje, ela estuda e treina fude-ê – prática que começou no segundo semestre de 2021. Em japonês, o termo “fude” significa pincel e “ê”, desenho. É a este papel-desenho que Laura dedica seu tempo, assim como o apoio às micro-orquídeas e às diversas atividades envolvendo tais plantas e sua família.

Em seus estudos, Laura tem como companheira uma professora de língua japonesa, que foi sua aluna no Ensino Fundamental. A generosidade e a honra de ser eterna aprendiz. Os ensinamentos de cada ciclo da vida.

“Meu último trabalho lecionando foi no Sesi (Serviço Social da Indústria) de Suzano, cidade vizinha de Mogi

Since 2003 Laura has been retired – in 1993, she was transferred to EEPSEG Dr. Sentaro Takaoka, in Cocuera, where she worked for ten years, ending her contribution as a teacher in the state of São Paulo.

Today, she studies and trains fude-e – a practice that began in the second half of 2021. In Japanese, the term “fude” means brush, and “e”, drawing. Laura dedicates her time to this drawing activity, as well as supporting the work with the micro-orchids and the various activities involving these plants and their families.

In her studies, Laura has a Japanese language teacher as a partner, who had been her student in Elementary School. The generosity and honor of being an eternal apprentice. The teachings of each cycle of life.

“My last job teaching was at Sesi (Serviço Social da Indústria [Industry Social Service]) in Suzano, a neighboring city of Mogi das Cruzes. In my first years as

A imagem de Nossa Senhora de Fátima no sítio.

FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO



das Cruzes. Nos primeiros anos como aposentada, descansei e foquei em cuidar de mim, pois estava ainda muito estressada. Quando me senti bem, comecei a ajudar Masuji. Eu o acompanhava nas expedições, nas reuniões da ASSOMOC (Associação de Orquidofilia de Mogi das Cruzes). Tornei-me associada e ajudei em atividades, como eventos, excursões, entre outras.

Em 2010, fizemos o curso de Turismo Rural pelo SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural) e iniciamos neste ramo com adaptações no sítio, em 2012. Fomos pioneiros nessa atividade – que foi interrompida durante a pandemia e está sendo retomada em 2022.”

*a retiree, I rested and focused on taking care of myself, as I was still very stressed. When I felt better, I started to help Masuji. I accompanied him on expeditions, at the meetings of ASSOMOC (Associação de Orquidofilia de Mogi das Cruzes [Association of Orchidists of Mogi das Cruzes]). I became a member and helped with activities such as events, and excursions, among others.*

*“In 2010, we took the Rural Tourism course at SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural [National Service of Rural Learning]) and started in this trade with adaptations on the little farm in 2012. We were pioneers in this activity – which was interrupted during the pandemic and is being resumed in 2022.”*



## Uma homenagem em broto e pétalas

Certa vez, depois de já terem se mudado para o “Paraíso das Micro-orquídeas”, uma visita tornou uma destas plantas eterna na família Kayasima. Oscar V. Sachs Jr., taxonomista e amigo de Masuji, passeava pelo jardim e apreciava o orquidário, quando se deparou com uma floração que nunca havia visto. Os dois orquidófilos suspeitaram se tratar de uma espécie nova, fato que se concretizou com as pesquisas de Sachs.

Com aquela micro-orquídea inédita, o taxonomista sugeriu uma homenagem à família do amigo de longa data e à importante caminhada de Laura ao lado de Masuji. A matriarca foi surpreendida, sendo informada apenas quando todo o processo para a nomeação já estava pronto. Foi quando o mundo conheceu *Miltonia spectabilis* semi-alba Laura Kayasima.

## A tribute in a bud and petals

Once, after they had already moved to “The Paradise of Micro-Orchids”, a visit made one of these plants eternal in the Kayasima family. Oscar V. Sachs Jr., a taxonomist and friend of Masuji, was strolling through the garden and appreciating the orchidarium when he came across a flowering that he had never seen before. The two orchidists suspected that it was a new species, a fact that came true with Sachs’ research.

With that unprecedented micro-orchid, the taxonomist suggested a tribute to the long-time friend’s family and Laura’s important journey alongside Masuji. The matriarch was surprised, only being informed when the entire process for the designation was ready. That’s when the world met *Miltonia spectabilis* semi-alba Laura Kayasima.



*Miltonia spectabilis* semi-alba Laura Kayasima

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO



Laura e Masuji diante de um exemplar de *Sophronitis coccinea*.  
Laura and Masuji in front of a specimen of *Sophronitis coccinea*.

# Masuji: o educador

## Masuji: the educator

Conhecimento nunca é demais e produzi-lo demanda trabalho coletivo e paciência. E nada como compartilhar com a sociedade as descobertas e as vivências adquiridas, a partir de inúmeras tentativas e erros – só assim para se chegar aos caminhos viáveis.

A pesquisa é este caminho sem volta: quem gosta nunca abandona este eterno estímulo à curiosidade. E, neste processo de construção e cultivo de saberes, onde diferentes experiências se unem, educar é um ato fundamental.

Com uma trajetória marcada pelo trabalho árduo com pesquisa e preservação de micro-orquídeas e de outras espécies da Mata Atlântica, Masuji Kayasima é um nome conhecido entre os orquidófilos brasileiros.

Com frequência, recebe visitas de grupos da região do Alto Tietê, de outros estados brasileiros e de outros países para conhecerem o “Paraíso das Micro-orquídeas”, principalmente o orquidário e as espécies raras.

A recepção é sempre feita por Masuji e Laura, que pensam no conteúdo, na didática e em exercícios empíricos, promovendo sensações únicas que somente quem se inscreve para uma das atividades pode se encantar.

*Knowledge is never too much and producing it demands collective work and patience. And there's nothing like sharing with society the discoveries and experiences gained from countless trials and errors – that's the only way to arrive at viable paths.*

*Research is this path of no return: those who like this eternal stimulus towards curiosity never abandon it. And, in this process of construction and cultivation of knowledge, in which different experiences come together, educating is an essential act.*

*With a trajectory marked by hard work with research and preservation of micro-orchids and other species of the Atlantic Forest, Masuji Kayasima is a well-known name among Brazilian orchidists.*

*He frequently receives visits from groups from the Alto Tietê region, from other Brazilian states, and from other countries to get to know “The Paradise of Micro-orchids”, mainly the orchidarium and the rare species.*

*People are always received by Masuji and Laura, who think about the content, the didactics, and empirical exercises, promoting unique sensations that only those who sign up for one of the activities can be delighted with.*

E há um plus: o lanche pensado pelo casal, geralmente preparado por Laura. Uma mistura de sabores que trazem as raízes japonesas e a cultura brasileira, expressa nos aromas advindos das frutíferas daquele jardim. Por exemplo, é uma experiência única aprender sobre a importância da preservação da flora da Mata Atlântica bebendo suco de cambuci recém-colhido e gelado.

O cambuci (*Campomanesia phaea*) é um fruto rico em vitamina C e excelente fonte de antioxidantes. Natural da Mata Atlântica, hoje ele corre risco de extinção, devido ao desmatamento. Além disso, as sementes apresentam um curto prazo para serem germinadas, fator que dificulta a reprodução dos cambucizeiros e prejudica sua manutenção na mata nativa. O cambuci serve de alimento para animais como pacas, cotias, porcos-do-mato e antas.

Nas formações feitas na residência dos Kayasima, é possível encontrar plantas dos gêneros *Dryadella*, *Dichaea*, *Stelis*, *Pleurothallis*, *Platystele* e *Phymatidium*. Dentre as diversas e surpreendentes espécies que os alunos e visitantes podem conferir está a *Barbrodria miersii*, a menor micro-orquídea do mundo. Sua única flor tem 2 milímetros e esta espécie não apresenta pedúnculo.

And there's a plus: the snack planned by the couple, usually prepared by Laura. A mixture of flavors that bring Japanese roots and Brazilian culture, expressed in the aromas coming from the fruit trees in that garden. For example, it is a unique experience to learn about the importance of preserving the flora of the Atlantic Forest while drinking a cold juice made of freshly picked cambuci.

Cambuci (*Campomanesia phaea*) is a fruit rich in vitamin C and an excellent source of antioxidants. Natural from the Atlantic Forest, today it is at risk of extinction due to deforestation. In addition, the seeds have a short time to be germinated, a factor that renders the reproduction of cambuci trees difficult and impairs their maintenance in the native forest. Cambuci serves as food for animals such as pacas, agoutis, wild pigs and tapirs.

In the arrangements made at the Kayasima residence, it is possible to find plants of the genera *Dryadella*, *Dichaea*, *Stelis*, *Pleurothallis*, *Platystele* and *Phymatidium*. Among the diverse and surprising species that students and visitors can see is *Barbrodria miersii*, the smallest micro-orchid in the world. Its single flower measures 2 millimeters and this species does not have a peduncle.

Cambuci (*Campomanesia phaea*)

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO







A entrada do sítio “Paraíso das micro-orquídeas”.  
*The entrance to the “Paradise of the Micro-Orchids” little farm.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

Além de mostrar as espécies e ensinar como cuidar e preservar a flora, Masuji revela alguns de seus segredos sobre semeadura e adubo de orquídeas. Há ainda macetes sobre os cuidados quando se encontra um galho repleto de orquídeas caído na mata – é importante saber se a espécie gosta de sombra ou de luz, por exemplo. Fato é: todos podem resgatar estas pequenas flores quando seus galhos caem.

Vale a pena ressaltar que, embora haja bastante literatura sobre orquídeas, no geral, a pesquisa sobre micro-orquídeas, por sua vez, é bastante recente, com maiores evidências a partir da segunda metade do século XX.

Por isso, as formações e as pesquisas promovidas por Masuji e parceiros estratégicos, além das visitas preparadas pelo orquidófilo e Laura, são essenciais para a popularização das micro-orquídeas, bem como a conscientização da sociedade acerca de sua importância para o equilíbrio do bioma em que tais plantas se encontram.

*In addition to showing the species and teaching how to care for and preserve the flora, Masuji reveals some of his secrets about sowing and fertilizing orchids. There are also tricks on care when one finds a branch full of orchids lying in the woods – it’s important to know if the species likes shade or light, for example. The fact is: everyone can rescue these little flowers when their branches fall.*

*It is worth mentioning that although there is a lot of literature on orchids, in general, research on micro-orchids, in turn, is quite recent, with greater evidence from the second half of the 20th century.*

*Therefore, the training and research promoted by Masuji and strategic partners, in addition to the visits prepared by the orchidist and Laura, are essential for the popularization of micro-orchids, as well as raising society’s awareness of their importance for the balance of the biome in which such plants are found.*

Este trecho da revista *Terra da Gente*<sup>1</sup> (2004) destaca as delicadezas e as peculiaridades das micro-orquídeas:

“Suas flores possuem as mesmas características das orquídeas normais: três sépalas, três pétalas<sup>2</sup> – uma dessas pétalas é chamada de labelo, que é a parte mais bela da flor; na verdade, trata-se de uma pétala modificada). As cores e os formatos da flor variam de espécie para espécie, todas muito ricas em detalhes de pigmentação. As micro-orquídeas não são dotadas dos pseudobulbos<sup>3</sup> e se conectam com os nutrientes pela haste do caule. As plantinhas podem ser parecidas com gramíneas ou até ter folhas de tamanho normal, porém as flores são minúsculas, não ultrapassam 1 centímetro. A grande vantagem das micros sobre as normais é a durabilidade da floração: durante o ano inteiro, aquelas sempre têm uma flor aberta e outra em formação, enquanto estas apresentam picos de floração na primavera e no verão, com duração média de 3 a 20 dias.

As micro-orquídeas do gênero *Pleurothallis* florescem por mais tempo, praticamente o ano inteiro. Esse é um dos três principais gêneros de micro-orquídeas brasileiras abrangendo 1.130 espécies identificadas. Os outros dois são *Stelis* (370 espécies), e *Octomeria* (135 espécies).

Ao vê-las, prontas e tão bem-acabadas pela natureza, não se imagina todo o processo delicado de germinação. Mesmo em condições ideais, em seu ambiente natural, a eficiência de germinação é de apenas 0,01%. E não é por falta de semente: cada cápsula de uma orquídea, quando explode, lança um pó branco com milhares de sementes. E, se todas vingassem, seria possível semear uma área de 4 alqueires só de orquídeas. Complexo também é o período do crescimento de uma nova planta até a floração, que pode demorar até 5 anos.”

A fama do “Paraíso das Micro-orquídeas” é grande entre biólogos e apreciadores destas plantas, sobretudo na região. Quem visita o sítio, no bairro do Cocuera, se depara com uma sala de aula única, que é o próprio jardim. Ali, o visitante pode conhecer de perto dezenas de espécies da flora da Mata Atlântica, dentre elas as orquídeas descobertas por Masuji.

This excerpt from *Terra da Gente*<sup>1</sup> magazine (2004) highlights the delicacy and peculiarities of the micro-orchids:

“Its flowers have the same characteristics as normal orchids: three sepals, three petals<sup>2</sup> – one of these petals is called labellum (or lip), which is the most beautiful part of the flower; it is actually a modified petal. Flower colors and shapes vary from species to species, all very rich in pigmentation details. Micro-orchids are not endowed with pseudobulbs<sup>3</sup> and connect with nutrients through the stalk of the stem. The little plants can look like grasses or even have normal-sized leaves, but the flowers are tiny, not exceeding 1 centimeter. The great advantage of the micros over the normal ones is the durability of flowering: during the whole year, the first ones always have an open flower and another in formation, while the latter have flowering peaks in spring and summer, with an average duration of 3 to 20 days.

The micro-orchids of the genus *Pleurothallis* bloom for a longer time, practically all year round. This is one of the three main genera of Brazilian micro-orchids comprising 1,130 identified species. The other two are *Stelis* (370 species), and *Octomeria* (135 species).

Seeing them, ready and so well-finished by nature, one cannot imagine the whole delicate process of germination. Even under ideal conditions, in their natural environment, the germination efficiency is only 0.01%. And it's not for lack of seeds: when each capsule of an orchid explodes, it releases a white powder with thousands of seeds. And, if they all thrived, it would be possible to sow an area of 4 alqueires [approximately 9.68 hectares, considering the standard measure in the state of São Paulo] of orchids alone. The period from the growth of a new plant to flowering is also complex and can take up to 5 years.”

The fame of “The Paradise of Micro-Orchids” is great among biologists and lovers of these plants, especially in the region. Those who visit the little farm, in the district of Cocuera, are faced with a unique class, which is the garden itself. There, the visitor can get to know dozens of species of the flora of the Atlantic Forest, among them the orchids discovered by Masuji.

<sup>1</sup> Trecho da reportagem “Jóias de um reino (quase) oculto”, escrita por Luiz Figueiredo. Revista Terra da Gente. Grupo EPTV. ano 1. nº 6. 2004.

<sup>2</sup> Masuji explica que o que aparenta serem três pétalas, na realidade, são duas – a suposta terceira seria uma pétala que está modificada, tratando-se da parte mais vistosa da planta.

<sup>3</sup> As micro-orquídeas possuem rami caule (fina).

<sup>1</sup> Excerpt from the report “Jóias de um reino (quase) oculto” [Jewels from an (almost) hidden kingdom], written by Luiz Figueiredo. Terra da Gente [Magazine]. Grupo EPTV. Year 1. nº 6. 2004.

<sup>2</sup> Masuji explains that what appears to be three petals are actually two – the supposed third would be a petal that is modified, being the most showy part of the plant.

<sup>3</sup> Micro-orchids have ramie stem (thin).

Em suas jornadas dentro da mata, ele descobriu as seguintes micro-orquídeas: *Miltonia kayasimae*, *Miltonia spectabilis semi-alba* Laura Kayasima, *Rodriguezia kayasimae* e uma micro-orquídea, a *Pabstiella kayasimae*.

Em 2006, o sítio dos Kayasima recebeu um encontro de gigantes do universo das micro-orquídeas. Naquela ocasião, em março, Carlyle Luers (um dos maiores especialistas em *Pleurothallidinae*), Moisés Behar, Marcos Campacci e outros orquidófilos fizeram uma imersão dentro do orquidário de Masuji, aprendendo com o anfitrião e Laura sobre o cultivo e as especificidades destas espécies da Mata Atlântica e de suas árvores hospedeiras.

O encontro durou o dia todo, com estudos sobre aquelas espécies, acompanhados de um churrasco oferecido pelos Kayasima.

Há ainda as atividades que são realizadas fora do “Paraíso das Micro-orquídeas”. Masuji ministrou diversos cursos nas unidades do SESC (Serviço Social do Comércio), como uma sequência de seis módulos

On his journeys into the forest, he discovered the following micro-orchids: *Miltonia kayasimae*, *Miltonia spectabilis semi-alba* Laura Kayasima, *Rodriguezia kayasimae* and a micro-orchid, the *Pabstiella kayasimae*.

In 2006, the Kayasima little farm hosted a meeting of giants from the universe of the micro-orchids. On that occasion, in March, Carlyle Luers (one of the greatest specialists in *Pleurothallidinae*), Moisés Behar, Marcos Campacci, and other orchidists immersed themselves inside Masuji’s orchidarium, learning with their host and Laura about cultivation and the specificities of these species from the Atlantic Forest and its host trees.

The meeting lasted all day, with studies on those species, accompanied by a barbecue offered by the Kayasima.

There are also activities that take place outside “The Paradise of Micro-orchids”. Masuji taught several courses at the SESC (Social Service of Commerce) units, such as a sequence of six modules in the “Basic orchid cultivation course” at the Bertioaga unit, in 2019. In addition, there were training sessions for employees of this unit and other courses at the Interlagos, Registro, and Itaquerá units.

Grupo de pesquisadores, ecólogos e admiradores de micro-orquídeas e demais espécies da Mata Atlântica.  
Group of researchers, ecologists and admirers of micro-orchids and other species from the Atlantic Forest.



no “Curso básico de cultivo de orquídeas” na unidade de Bertiooga, em 2019. Além disso, houve capacitações para os funcionários desta unidade e outros cursos nas unidades de Interlagos, Registro e Itaquera.

O orquidófilo foi ainda convidado para realizar capacitações para a equipe do Parque Estadual da Serra do Mar (PESM) em algumas oportunidades. Em um desses eventos, ele dialogou com os funcionários que atuavam na estrada da Petrobras, que vai da cidade de Salesópolis até Caraguatatuba, município do litoral paulista.

Tratava-se de profissionais cuja responsabilidade era roçar este caminho no PESM. Masuji explicou sobre as orquídeas, no geral, e destacou as micro-orquídeas, pacientemente, aos alunos. Um deles se emocionou quando se deu conta de que estava cortando as pequenas orquídeas sem saber. Por isso a importância da educação e da devolutiva do trabalho de pesquisa à sociedade: Masuji continuou acompanhando o grupo e soube que este funcionário passou a ser também um guardião das micro-orquídeas, cuidando da espécie quando roça a beira da estrada.

*The orchidist was also invited to carry out training for the Parque Estadual da Serra do Mar [Serra do Mar State Park] (PESM) team on some occasions. In one of these events, he spoke with employees who worked on the Petrobras road, which runs from the city of Salesópolis to Caraguatatuba, a municipality on the coast of São Paulo.*

*They were professionals whose responsibility was to cut the vegetation on this path in the PESM. Masuji explained about orchids in general and patiently pointed out the micro-orchids to the students. One of them got emotional when he realized that he was cutting the small orchids without knowing it. Hence the importance of education and giving feedback to society on the research work: Masuji continued accompanying the group and found out that this employee had also become a guardian of the micro-orchids, taking care of the species when he clears the side of the road.*

*In June 2021, to celebrate “Junho Verde” [Green June], another orchid cultivation course took place, organized by the Secretaria do Verde e Meio Ambiente [Secretariat for the Green and Environment] of the Municipality of Mogi das Cruzes.*

*Dichaea pendula*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO





Masuji em meio à Mata Atlântica.  
Masuji in the Atlantic Forest.



*Dryadella zebrina*



*Phymatidium histerantum*



*Specklinia grobyi*



*Dryadella zebrina*

Em junho de 2021, na comemoração do Junho Verde, aconteceu mais um curso de cultivo de orquídeas, organizado pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente, da Prefeitura de Mogi das Cruzes.

O local escolhido para o curso foi o Parque Centenário da Imigração Japonesa, e 80 pessoas (entre mogianos e cidadãos das cidades vizinhas) haviam feito a inscrição previamente. Porém, o dia da atividade amanheceu com uma forte chuva, o que inviabilizaria um evento a céu aberto marcado para às 9h. O volume das gotas de chuva foram cessando, conforme a manhã avançava – às 8h30, nenhuma gota caía do céu.

Os inscritos foram chegando, aos poucos, e se acomodando. De repente, foi necessário trazer mais cadeiras e até puxar um dos bancos de madeira do parque, com a ajuda dos funcionários do local. Mesmo com estes arranjos improvisados para recepcionar a todos, faltaram assentos, pois cerca de 150 pessoas se juntaram para ouvir os ensinamentos de Masuji e fazer curiosas perguntas sobre micro-orquídeas e a flora presente em Mogi das Cruzes. Um sucesso de público, com pedido oficial de bis!

Em junho de 2022, aconteceu mais uma formação sobre micro-orquídeas com o apoio da Secretaria do Verde e Meio Ambiente. Dessa vez, destinado para 50 pessoas. Mais uma vez, o público foi bastante participativo e interessado. Nesta oportunidade, todos os presentes foram presenteados com uma muda de orquídea, a ser cultivada em seus lares.

*The location chosen for the course was the Parque Centenário da Imigração Japonesa [Japanese Immigration Centenary Park], and 80 people (including citizens of Mogi das Cruzes and neighboring cities) had previously registered to join it. However, the day of the activity dawned with heavy rain, which would make an open-air event scheduled for 9 a.m. unfeasible. The volume of raindrops ceased as the morning progressed – at 8:30 a.m. not a single drop fell from the sky.*

*The registered students arrived, little by little, and settled in. Suddenly, it was necessary to bring more chairs and even pull one of the wooden park benches with the help of the local employees. Even with these improvised arrangements to welcome everyone, there was a lack of seats, as around 150 people gathered to listen to Masuji's teachings and ask curious questions about micro-orchids and the flora in Mogi das Cruzes. A success with the public, with an official request for an encore!*

*In June 2022, another training course on micro-orchids took place with the support of the Secretaria do Verde e Meio Ambiente [Secretariat for the Green and Environment]. This time, the course was available for 50 people. Once again, the audience was very engaged and interested. On this occasion, all participants were given with an orchid seedling, to be cultivated in their homes.*





*Platystele edmundoi*



## Uma preciosidade brasileira em Hokkaido

Em 2004, as micro-orquídeas da Mata Atlântica ganharam ares internacionais. Neste ano, as pequenas espécies puderam participar do “Hokkaido World Orchid Show”, onde foram tratadas como grandes estrelas, devido à raridade.

Houve ainda uma prévia do que esperar sobre as micro-orquídeas. Uma equipe da TV HBC (Japão) viajou à Mogi das Cruzes para mostrar o microclima criado por Masuji em seu sítio – embora as plantas que participaram da exposição não fossem as que ele cultiva. Ali, berço de 3 mil espécies de plantas, foi exposto o cuidado necessário e as inovações sustentáveis presentes tanto no orquidário quanto em todo o jardim do “Paraíso das Micro-orquídeas”.

O público japonês presente na exposição, na ansiedade de ver de perto as delicadezas de cada planta, acabou se aglomerando em demasia no espaço destinado às micro-orquídeas, o que causou um pequeno tumulto. Mas logo o senso de ordem foi retomado, com a intervenção da comissão organizadora. A saída: foram abertos horários específicos apenas para as visitas destinadas aos observadores das micro-orquídeas da Mata Atlântica.

Ao todo, cerca de 30 mil pessoas haviam visitado o espaço das micro-orquídeas brasileiras, ao longo dos seis dias do evento. Raridades da nossa flora aos olhos de um povo também apaixonado por orquídeas.

## A Brazilian gem in Hokkaido

In 2004, micro-orchids from the Atlantic Forest went international. That year, the small species were able to participate in the “Hokkaido World Orchid Show”, where they were treated like big stars due to their rarity.

There was even a preview of what to expect about the micro-orchids. A team from TV HBC (Japan) traveled to Mogi das Cruzes to show the microclimate created by Masuji on his farm – although the plants that participated in the exhibition were not the ones he grows. There, the cradle of 3,000 species of plants, the necessary care, and sustainable innovations present both in the orchidarium and throughout the garden of “The Paradise of Micro-orchids” were exposed.

The Japanese public attending the exhibition, anxious to see the delicacies of each plant up close, ended up overcrowding the space dedicated to the micro-orchids, which caused a small turmoil. But the sense of order was soon resumed with the intervention of the organizing committee. The solution: specific opening hours were opened only for visits aimed at observers of micro-orchids in the Atlantic Forest.

In all, around 30,000 people visited the Brazilian micro-orchids space over the six days of the event. Rarities of our flora were available for people who are also passionate about orchids.

## Aprendizados e curiosidades sobre as micro-orquídeas<sup>4</sup>

- 1 A *Barbrodria miersii* é uma espécie brasileira de micro-orquídea e é considerada a menor do mundo. Ela é natural da Mata Atlântica e sua flor tem o tamanho de uma cabeça de alfinete.
- 2 Nos estados de Minas Gerais e da Bahia é possível encontrar a mais alta orquídea de nosso país: a *Epidendrum warrafi*. Antes, era conhecida como *Epidendrum scalares*. Esta orquídea cresce entre pedras (ou seja, é rupícola) e chega a 3 ou 4 metros de altura.
- 3 Existe um mercado voltado aos colecionadores de orquídeas. Há espécies que são vendidas ao preço equivalente a um automóvel de luxo, cerca de US\$ 25 mil. No mercado brasileiro, é possível encontrar orquídeas sendo comercializadas por até R\$ 4 mil.
- 4 A *Sophronitis coccinea* é uma espécie exclusiva do Brasil. Uma curiosidade: ela é a única planta-mãe de pigmentação vermelha, em nosso planeta. Esta espécie é utilizada para hibridação, sendo conhecida no Japão como “*beni-tidori*” – pássaro vermelho, na tradução para o português.
- 5 As mini e micro-orquídeas costumam ter entre cinco milímetros (5 mm) e quatro centímetros (4 cm) de tamanho de planta, enquanto suas flores apresentam tamanhos entre cinco milímetros (5 mm) e cinco centímetros (5 cm).
- 6 As florações de micro-orquídeas demandam muita atenção aos olhos – e vale até mesmo usar lupas para conferir de perto os detalhes. Não é raro que a coloração seja cintilante, o que garante um belo efeito com luz do sol.
- 7 A *Pabstiella trifida* floresce o ano todo – e os visitantes podem sempre conferir suas flores no “Paraíso das Micro-orquídeas”.

## *Learning and interesting facts about micro-orchids<sup>4</sup>*

- 1 *Barbrodria miersii* is a Brazilian species of micro-orchid and it is considered the smallest in the world. It is natural from the Atlantic Forest and its flower is the size of a pinhead.
- 2 In the states of Minas Gerais and Bahia it is possible to find the tallest orchid in our country: the *Epidendrum warrafi*. Previously, it was known as *Epidendrum scalares*. This orchid grows between rocks (that is, it is rupicolous) and reaches 3 or 4 meters in height.
- 3 There is a market for orchid collectors. Some species are sold for the equivalent of a luxury car, around US\$ 25,000. In the Brazilian market, it is possible to find orchids being sold for up to R\$ 4,000.
- 4 *Sophronitis coccinea* is a species exclusive to Brazil. Interesting fact: it is the only mother plant with red pigmentation on our planet. This species is used for hybridization, being known in Japan as “*beni-tidori*” – red bird, in English.
- 5 Mini and micro-orchids are usually between five millimeters (5 mm) and four centimeters (4 cm) in plant size, while their flowers are between five millimeters (5 mm) and five centimeters (5 cm).
- 6 Micro-orchid blooms demand a lot of attention from the eyes – and it’s even worth using magnifying glasses to check the details up close. It is not uncommon for the coloring to be shimmering, which guarantees a beautiful effect with sunlight.
- 7 *Pabstiella trifida* blooms all year round – and visitors can always check out its flowers in “Paradise of Micro-Orchids”.

<sup>4</sup> Parte das informações foram extraídas da reportagem “Jóias de um reino (quase) oculto”, escrita por Luiz Figueiredo. Revista **Terra da Gente**. Grupo EPTV, ano 1, nº 6, p. 46-55, out. 2004

<sup>4</sup> Part of the information was extracted from the article “Jóias de um reino (quase) oculto” [Jewels from an (almost) hidden kingdom], written by Luiz Figueiredo. **Terra da Gente** [Magazine]. Grupo EPTV. Year 1. nº 6. 2004.





Masuji e os arranjos criados em seus estudos sobre micro-orquídeas.  
Masuji and the arrangements created in his studies on micro-orchids.

# Inovação e sustentabilidade

## Innovation and sustainability

O trabalho desenvolvido por Masuji, tanto em sua residência quanto no meio da mata, é marcado pela tecnologia verde e pela tecnologia social. A tecnologia verde é a busca por soluções para a proteção e a conservação da natureza, do espaço natural ou da biodiversidade, para prevenir e mitigar os impactos socioambientais do homem no meio ambiente. Por sua vez, a tecnologia social é todo método, produto, processo ou técnica criada com o objetivo de solucionar determinado problema social a partir de instrumentos simples, de baixo custo, fácil aplicabilidade (e reprodução) e impacto socioambiental comprovado.

Estas tecnologias são essenciais para a introdução de espécies no bioma construído no “Paraíso das Micro-orquídeas”, por exemplo. Trata-se da união entre a criatividade e as ideias sustentáveis para que as plantas possam encontrar o melhor ambiente possível para se adaptarem, desenvolverem e reproduzirem. Principalmente em suas invenções, Masuji procura construir condições para que cada planta possa encontrar sua autonomia, assim como acontece na natureza.

Para a reconstrução do bioma da Mata Atlântica e a implementação de inovações, o trabalho de observação do pesquisador faz-se sempre preciso – não à toa, trata-se de uma prática de mais de cinquenta anos que acompanha a família Kayasima. Ao mesmo tempo, há a conscientização de que a mínima invasão humana é uma urgência para o desenvolvimento do microclima construído no sítio. Não é tarefa simples, porém é possível.

*The work developed by Masuji, both at home and in the middle of the forest, is marked by green technology and social technology. Green technology is the search for solutions for the protection and conservation of nature, the natural space or biodiversity, to prevent and mitigate the socio-environmental impacts of man on the environment. On the other hand, social technology is any method, product, process, or technique created with the aim of solving a given social problem using simple, low-cost instruments that are easy to apply (and reproduce) and have proven socio-environmental impact.*

*These technologies are essential for the introduction of species in the biome built in “The Paradise of Micro-Orchids”, for example. It is about the union between creativity and sustainable ideas so that plants can find the best possible environment to adapt, develop and reproduce. Mainly in his inventions, Masuji seeks to build conditions for each plant to find its autonomy, just as it happens in nature.*

*For the reconstruction of the Atlantic Forest biome and the implementation of innovations, the researcher’s observation work is always precise – not by chance, that’s a practice that has been accompanying the Kayasima family for more than fifty years. At the same time, there is the awareness that the minimum human invasion is urgent for the development of the microclimate built on the little farm. It is not a simple task, but it is possible.*

Além da floresta cultivada ao longo de décadas, o “Paráíso das Micro-orquídeas” conta também com alguns apoios para que as plantas possam ficar suspensas, assim como se encontram em seu habitat natural. Para este simulacro, Masuji construiu varais para as micro-orquídeas e neles há suportes que funcionam como berços a estas plantas. É possível encontrar orquídeas cujo desenvolvimento se dá em cascas de macadâmia, espigas de milho, pinhas, rolhas e até mesmo em bojos de sutiã. Ossos bovinos também são utilizados, mas como substratos para estas pequenas flores. Tudo isso para que o lúdico e a criatividade auxiliem na expansão sensorial dos visitantes, enquanto apreciam a beleza das inúmeras espécies de orquídeas e micro-orquídeas presentes no sítio.

Com o objetivo de aprimorar as pesquisas sobre as micro-orquídeas e facilitar a observação, o orquidófilo conta com uma lente que aumenta o tamanho das plantas em 20 vezes. Desse modo, cada espécie tem um tratamento diferenciado, que leva em conta a quantidade de luz e água, por exemplo, enquanto fatores determinantes para o desenvolvimento de cada orquídea. Cada espécie tem uma exigência diferente quanto aos cuidados necessários – é sempre importante ter isso em mente.

Engana-se quem pensa que a instalação da estufa tradicional pode dar conta das necessidades das micros, por exemplo. Estas estruturas tornam o ambiente mais

In addition to the forest cultivated over decades, “The Paradise of Micro-Orchids” can also count on some support, so that the plants can be suspended, just as they are in their natural habitat. For this simulacrum, Masuji built clotheslines for the micro-orchids and attached all kinds of support to work as cradles for these plants. It is possible to find orchids whose development takes place in macadamia shells, corn cobs, pinecones, corks, and even bra cups. Bovine bones are also used, but as a substrate for these small flowers. All this so that playfulness and creativity can help visitors expand their senses while appreciating the beauty of the countless species of orchids and micro-orchids found on the little farm.

Intending to improve research on micro-orchids and facilitate observation, the orchidist has a lens that increases the size of the plants by 20 times. Thus, each species has a different treatment, which takes into account the amount of light and water, for example, as determining factors for the development of each orchid. Each species has a different requirement when it comes to necessary care – it is always important to keep this in mind.

Anyone who thinks that the installation of a traditional greenhouse can handle the needs of micros, for example, is wrong. These structures make the environment drier, that is, less favorable for the development of micro-orchids.

*Pabstiella trifida*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO



seco, ou seja, pouco favorável para o desenvolvimento das micro-orquídeas.

É importante destacar que a necessidade de preservar um pedaço da Mata Atlântica e a busca por soluções sustentáveis para adaptação das espécies de micro-orquídeas aconteceu devido às pesquisas e aos resgates de que Masuji participou ao longo das décadas.

Nos anos 1990, por exemplo, o orquidófilo foi chamado para coletar milhares de plantas em situações de emergência, devido ao desmatamento causado para a construção de um bairro de luxo na cidade de Bertioga. Nesta situação, se deparou com um pé de guanandi (*Calophyllum brasiliense*), que media 20 metros de altura e hospedava milhares de exemplares de micro-orquídeas variadas – este tronco foi encontrado em meio àquela destruição.

Para se ter uma ideia do tamanho do impacto que as ações de desmatamento trazem, se comparado

*It is important to highlight that the need to preserve a piece of the Atlantic Forest and the search for sustainable solutions for micro-orchid species adaptation happened due to the research and rescues in which Masuji participated over the decades.*

*In the 1990s, for example, the orchidist was called upon to collect thousands of plants in state of emergency, due to the deforestation caused by the construction of a luxury neighborhood in the city of Bertioga. In this situation, he came across a guanandi tree (*Calophyllum brasiliense*), which measured 20 meters in height and hosted thousands of specimens of varied micro-orchids – this trunk was found amid that destruction.*

*To get an idea of the size of the impact that deforestation actions bring, compared to the original, today there is only 14% of the original Atlantic Forest preserved. This biome occupies about 15% of the Brazilian territory.*

com o original, hoje há apenas 14% da Mata Atlântica original preservada. Este bioma ocupa cerca de 15% do território brasileiro.

Além disso, Masuji é o responsável pelo levantamento de micro-orquídeas no Parque das Neblinas, localizado na zona rural de Bertioga. Este parque é gerenciado pelo Instituto Ecofuturo. Ao lado do fotógrafo Du Zuppani, o orquidófilo já registrou 94 espécies no catálogo do parque localizado entre as cidades de Mogi das Cruzes e Bertioga. São frutos de um trabalho complexo e demorado realizado nas trilhas, nos estudos e nas visitas ao parque.

Como o sítio de Masuji abriga muitas plantas, oriundas de resgate ou não, a montagem de uma oficina foi necessária e ela se encontra ao lado dos viveiros. Na oficina, há lupas, pinças, alicates, cortadores, arames e outros instrumentos que podem facilitar a observação das micros. É neste espaço de trabalho que são criados suportes para melhor ambientação e adaptação das espécies que nem sempre são fáceis de serem vistas a olhos nus. É ali que as cascas de macadâmia ganham formato de berço, com o auxílio de uma furadeira de broca delicada, por exemplo.

Agrotóxicos não têm vez no “Paraíso das Micro-orquídeas”. E você pode estar se perguntando: mas como espantar os predadores e combater alguns tipos de larvas? Para tal, são utilizados inseticidas naturais, como caldo de fumo, casca de cebola e borra de café. Já para segurar a ação de insetos, como gafanhotos e besouros, as plantas carnívoras são aliadas, assim como as plantas do gênero *Tagetes* (como a cravo-de-defunto) que repelem estes animais.

Com tanto cuidado, as plantas de Masuji florescem quase o ano todo. Não é difícil que raridades se acostumem bem ao sítio, afinal, o ambiente apresenta pouca insolação, grande umidade, bastante ventilação e temperaturas frias. Um cenário ideal para o desenvolvimento das micro-orquídeas. Uma curiosidade: os polinizadores destas plantas podem ser inusitados e noturnos, como as moscas marrons e os morcegos. Eficácia na certa!

Aos que desejam aplicar os conhecimentos de Masuji em sua própria residência, a dica é: para plantar micro-orquídeas em casa, utilize vasos de cerâmica apoiados em uma bandeja plástica com furos, para que seja possível o escoamento da água. O uso de substrato de esfagno (também conhecido como musgo *Sphagnum*) e casca de pinus ajuda a deixar as flores ainda mais lindas.

Furthermore, Masuji is responsible for surveying micro-orchids in Parque das Neblinas, located in the rural area of Bertioga. This park is managed by the Ecofuturo Institute. Alongside photographer Du Zuppani, the orchidist has already registered 94 species in the catalog of the park located between the cities of Mogi das Cruzes and Bertioga. They are the result of complex and time-consuming work carried out on the trails, in studies, and on visits to the park.

As the Masuji little farm is home to many plants, whether rescued or not, it was necessary to set up a workshop, which is located next to the nurseries. In the workshop, there are magnifying glasses, tweezers, pliers, cutters, wires and other instruments that can facilitate the observation of micros. In this workspace, supports are created for better acclimation and adaptation of species that are not always easy to see with the naked eye. It is there that the macadamia shells take on the shape of a cradle, with the aid of a delicate drill, for example.

Pesticides have no place in “The Paradise of Micro-orchids”. And now you may be wondering: but how are they supposed to scare off predators and fight some types of larvae? For this, natural insecticides are used, such as tobacco broth, onion skins, and used coffee grounds. To stop the action of insects, such as grasshoppers and beetles, carnivorous plants are allied, as well as plants of the genus *Tagetes* (such as marigold) that repel these animals.

With such care, Masuji’s plants bloom almost all year round. It is not difficult for rarities to get used to the little farm well, after all, the environment has little sunlight, high humidity, plenty of ventilation, and cold temperatures. An ideal scenario for the development of micro-orchids. Interesting fact: the pollinators of these plants can be unusual and nocturnal, like brown flies and bats. Effectiveness for sure!

For those who wish to apply Masuji’s knowledge in their own home, the tip is: for planting micro-orchids at home, use ceramic pots resting on a plastic tray with holes so water can drain. The use of sphagnum substrate (also known as *Sphagnum* moss) and pine bark will help make the flowers even more beautiful.

Get to know two sustainable systems for the installation and development of micro-orchids:





Varal com diversas espécies de micro-orquídeas.  
*Clothesline with several species of micro-orchids.*

Conheça dois sistemas sustentáveis para instalação e desenvolvimento das micro-orquídeas:

**Método do sabugo de milho:** este sistema é aplicado para a instalação de diversas espécies de orquídeas. Cada sabugo deve ficar pendurado no varal montado por Masuji, sempre à meia sombra. Com este método, o orquidófilo observou que é possível um enraizamento profundo das plantas. Mas atenção: o procedimento deve ser feito somente com o sabugo já seco, já que fica mais durável e, conseqüentemente, evita replantes periódicos.

Mas como Masuji descobriu que o sabugo do milho é um excelente substrato para micro-orquídeas? Experiência empírica: no sítio da família, havia criação de patos e perus e todo dia era necessário debulhar milho para alimentar as aves. Com esta atividade cotidiana, ele teve

**Corn cob method:** this system is applied for the installation of several species of orchids. Each cob must hang on the clothesline set up by Masuji, always in half shade. With this method, the orchidist observed that a deep rooting of the plants is possible. But be careful: the procedure should only be done with the cob already dry, as it becomes more durable and, consequently, avoids periodic replanting.

But how did Masuji discover that corn cob is an excellent substrate for micro-orchids? Empirical experience: on the family's little farm, there were ducks and turkeys and every day it was necessary to thresh corn to feed the birds. With this daily activity, he had the idea of using the cob. In pieces, the cob in vases didn't work out, as they deteriorated in a short time. When gathering three or four cobs with a torch and with the orchid in the middle,



*Zigostates lunata*



*Sophronittis coccinea*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

a ideia de usar o sabugo. Em pedaços nos vasos, não deu certo, já que em pouco tempo se deteriorava. Ao reunir três ou quatro sabugos, com uma tocha com a orquídea no meio, também não houve sucesso, pois o sistema guardava muita umidade. Foi quando ele percebeu que a planta pendurada tinha mais sucesso.

É necessário prender a ponta, a parte mais fina, para baixo, com a base, parte mais grossa, para cima. Este sistema deve ser montado sempre ao ar livre, nunca em estufa. Desse modo, o sabugo pode durar tanto quanto um xaxim – cerca de dois anos.

Masuji entrega o segredo: depois de dois anos, quando o sabugo começa a se desmanchar seco, ele o esfarela na mão e coloca outro no lugar, aproveitando o vazio onde a planta já enrolou suas raízes. Uma prática de quem tem a observação afiada e sabe trabalhar com tentativa e erro.

there was also no success, as the system retained too much moisture. That's when he realized that the hanging plant was more successful.

It is necessary to fasten the tip, the thinner part, downwards with the base, and the thicker part, upwards. This system must always be installed outdoors, never in a greenhouse. In this way, the cob can last as long as a fern tree trunk [used as a plant pot] – about two years.

Masuji reveals the secret: after two years, when the cob starts to dry up, he crumbles it in his hand and puts another one in its place, taking advantage of the void where the plant has already rolled up its roots. This is a practice of those who have a keen observation and know how to work with trial and error.

It is worth mentioning that, nowadays, it is more difficult to get the cob since the harvests are made by machines

Vale dizer que, hoje em dia, é mais difícil conseguir o sabugo, uma vez que as colheitas são feitas por máquinas que moem as palhas e os resíduos todos do milho. Em seguida, estas máquinas devolvem tudo para a terra. A solução encontrada por Masuji foi plantar uma roça de milho e oferecer a produção a algum amigo que fique com os grãos e lhe devolva os sabugos.

**Método do coco:** sabe aquela casca de coco verde ou mesmo as cumbucas feitas a partir do coco seco? Estes materiais são ricos quando o assunto é montar um berço para mudas de micro-orquídeas. Para instalá-lo, é necessário evitar que as cascas sejam molhadas e se certificar que elas estejam totalmente secas. Este sistema também pode ser disposto em varais, de modo a garantir um profundo enraizamento das orquídeas.

A ideia surgiu após Masuji se ver com várias unidades de coco em sua casa. Nas tentativas para saber como aproveitar o material, ele deixou algumas cascas secando ao sol durante um mês. Foi quando percebeu que o material poderia servir como um cachepô no orquidário. O coco tem capacidade para abrigar qualquer espécie de orquídea além da vantagem de ter ótima durabilidade, já que se decompõe após dois ou três anos, quando disposto em ambientes abertos. Caso o cachepô de coco fique em uma estufa, sua vida útil chega a até cinco anos.

Na concepção do “Paraíso das Micro-orquídeas”, o primeiro foco foi o plantio de pinus. E havia um porquê: o objetivo era que as árvores e os arbustos nativos da Mata Atlântica pudessem crescer à meia sombra. Desse modo, os pinus crescem, se desenvolvem e, depois, são cortados e as orquídeas são instaladas nesta mata desenvolvida.

Pequenos gestos voltados ao coletivo também podem ser considerados inovações para o dia a dia de quem está na lida. Quando a estrada da Petrobras foi iniciada (no final dos anos 1960/início dos anos 1970), ligando Caraguatatuba à refinaria São José (local onde passaria o oleoduto), Masuji fez amizade com os trabalhadores da obra. O local, onde hoje é a estrada, é especial ao orquidófilo, pois foi ali que ele se dedicou à primeira micro-orquídea, da espécie *Miltonia kayasimae* (a primeira a levar seu nome).

Os trabalhadores indicaram para Masuji onde havia um tronco caído repleto de “parasitas”. Eles abriram um caminho para que o orquidófilo pudesse chegar até lá para conferir. As parasitas em questão eram micro-orquídeas das espécies *Sophronitis coccinea*, espécies do gênero *Bifrenaria*, entre outras tantas micro-orquídeas.

*that grind the straws and all the residues of the corn. Then these same machines return everything back to the earth. The solution found by Masuji was to plant a field of corn and offer the production to a friend who keeps the grains and returns the cobs.*

**Coconut method:** Do you know that green coconut shell or even the bowls made from dry coconut? These materials are rich when it comes to setting up a cradle for micro-orchid seedlings. To install it, it is necessary to prevent the shells from getting wet and make sure that they are completely dry. This system can also be placed on clotheslines, in order to guarantee a deep rooting of the orchids.

*The idea came after Masuji found himself with a lot of coconuts at home. In an attempt to find out how to take advantage of the material, he left some shells to dry in the sun for a month. That’s when he realized that the material could serve as a cachepot in the nursery. The coconut can shelter any species of orchid, in addition to the advantage of having great durability, since it decomposes after two or three years when placed in open environments. If the coconut cachepot is kept in a greenhouse, its lifespan reaches up to five years.*

*When planning “The Paradise of Micro-orchids”, the first focus was planting pine trees. And there was a reason: the objective was that the trees and shrubs native to the Atlantic Forest could grow in partial shade. This way, the pines grow, develop, and then are cut. Later, the orchids are installed in this developed forest.*

*Small gestures aimed at the collective can also be considered innovations for the daily lives of those involved. When the Petrobras road started to be built (in the late 1960s/early 1970s), linking Caraguatatuba to the São José refinery (where the pipeline would run through), Masuji made friends with the construction workers. The place, where the road is now, is special for the orchidophile, as it was there that he dedicated himself to the first micro-orchid – the *Miltonia kayasimae* species (the first to bear his name).*

*The workers pointed out to Masuji where a fallen trunk full of “parasites” was. They opened a way for the orchidist to get there to check it out. The parasites in question were micro-orchids of the *Sophronitis coccinea* species, species of the genus *Bifrenaria*, among many other micro-orchids.*

*To complement lunch, after a long period of manual labor, the employees collected hearts of palm located in that long strip of forest. Because of this, the palm trees*

Para complementar o almoço, após um período puxado de labuta braçal, os funcionários coletavam os palmitos localizados naquela longa faixa de mata. Desse modo, os pés de palmito juçara (*Euterpe edulis* Mart.) sumiram do trecho. Masuji, então, passou a andar com os bolsos repletos de sementes de palmitos, oriundos da plantação que mantém em seu sítio. Ele espalha as sementes conforme vai adentrando a mata. E há um jeitinho especial para que elas vinguem: as sementes nunca devem ser enfiadas na terra (enterradas) mas, sim, ficar soltas entre as folhas caídas e o terriço.

Em outra ocasião, no ano de 1975, uma forte geada atingiu a região do sítio, um episódio que ficou conhecido como “Geada Negra” pelos agricultores locais. Como é de se imaginar, o fenômeno natural trouxe vários prejuízos às lavouras – para se ter uma ideia, só Masuji perdeu mais de 10 mil orquídeas.

Bom observador, ele aprendeu a enxergar sinais da natureza para prever o tempo e até o florescimento das plantas. Masuji sabe que quando a florada antecipa, é porque o frio vai ser maior e assim os agricultores podem se prevenir. Até os insetos mudam seu comportamento, como os marimbondos que fazem ninhos embaixo da telha para se proteger.

Tamanha consciência ecológica fez com que o orquidófilo adotasse o lema “quanto mais natural melhor”, sempre com o objetivo de prevenir que pragas encontrem suas orquídeas. Para criar repelentes naturais perto do viveiro ou das árvores, ele planta cravo-de-defunto (*Tagetes erecta*) e calêndula (*Calendula officinalis*).

Masuji já foi uma das vítimas dos agrotóxicos, após uma série de visitas a sítios vizinhos que faziam uso do defensivo. Ele ficou inativo e afastado das atividades para se recuperar. Desde então, a família toda tem preferência por produtos naturais, que sejam possíveis de serem plantados – gesto que, além de tudo, faz com que as famílias comprem menos, contribuindo para a organização financeira de cada uma delas.

(*Euterpe edulis* Mart.) disappeared from the stretch. Masuji, then, started to walk around with his pockets full of palm seeds, from the plantation he keeps on his little farm. He spreads the seeds as he enters the forest. And there is a special way for them to thrive: the seeds must never be stuck in the ground (buried), but rather be left loose among the fallen leaves and the humus.

On another occasion, in 1975, a severe frost hit the region of the little farm, an episode that became known as “Geada Negra” [Black Frost] by local farmers. As one can imagine, the natural phenomenon caused a lot of damage to the crops – to have an idea, Masuji alone lost more than 10,000 orchids.

A good observer, he learned to see signs of nature to predict the weather and even the flowering of plants. Masuji knows that when flowering is anticipated, it is because the intensity of the cold will be higher, and that way farmers can take precautions. Even insects change their behavior, like the wasps that make nests under the tile to protect themselves.

Such ecological awareness made the orchidist adopt the motto “the more natural the better”, always to prevent pests from finding his orchids. To create natural repellents near the nursery or trees, he plants marigolds (*Tagetes erecta*) and *Calendula officinalis*.

Masuji was already one of the victims of pesticides after a series of visits to neighboring little farms that used them. He had to halt his activities to recover. Since then, the whole family has preferred natural products that can be planted – a gesture that, above all, makes families buy less, contributing to the financial organization of each one of them.





*Oncidium truncatum*

# Como plantar uma orquídea no coco

## Materiais:



Uma muda de orquídea de raízes finas, como as *Miltonias* (ou outra orquídea epífita).



Um coco seco cortado ao meio.



Um bojo de sutiã.



Cacos de telhas.



Três fios de arame (cerca de 50 centímetros) para pendurar.



Fio de lã marrom (cor aproximada do coco) para amarrar.



Furadeira.



Tesoura.

## Modo de fazer:

- 1 Corte o coco em duas partes (ao meio) – cada parte será um vaso para plantar. É necessário limpar bem o coco, pois não pode ficar nenhum resquício de polpa.
- 2 Com a furadeira, faça três furinhos na borda do vaso (coco) para passar o arame pra pendurar.
- 3 Em seguida, faça três furos maiores no fundo do coco, para drenagem.
- 4 Passe os três fios de arame em cada furinho feito nas bordas. Depois, prenda-os torcendo o arame, junte as três pontas e faça uma argola – que servirá para pendurar.
- 5 Coloque os cacos de telha no fundo do vaso (coco).
- 6 Corte o bojo do sutiã com uma tesoura, para encaixá-lo dentro do coco.
- 7 Pegue a muda de orquídea, coloque-a no vaso (coco). Em seguida, segure e passe o fio de lã marrom, envolvendo o coco e entre os pseudo bulbos, de modo que a planta fique firme. Ao final, dê um nó e termine com um meio laço.
- 8 Molhe e pendure debaixo de uma árvore ou na sua área.



# How to plant an orchid in coconut

## Materials:



An orchid seedling with fine roots, such as *Miltonias* (or another epiphytic orchid).



A dried coconut cut in half.



A bra cup.



Broken roof tiles.



Three strands of wire (about 50 centimeters) for hanging.



Brown wool thread (approximate color of coconut) for tying.



Drill.



Scissors.

## Instructions:

- 1 Cut the coconut into two parts (in half) – each part will be a pot for planting. It is necessary to clean the coconut well, as no pulp can remain.
- 2 With the drill, make three holes on the edge of the vase (coconut) to pass the wire for hanging it.
- 3 Then make three larger holes in the bottom of the coconut for drainage.
- 4 Pass the three strands of wire through each hole made on the edges. Then attach them by twisting the wire, connect the three ends and make a ring – which will be used to hang the vase.
- 5 Place the broken roof tile at the bottom of the vase (coconut).
- 6 Cut the bra cup with scissors, to fit it inside the coconut.
- 7 Take the orchid seedling, put it in the vase (coconut). Then, hold and pass the brown wool thread, wrapping the coconut and around the pseudo bulbs, so that the plant is firm. At the end, tie a knot and finish with a half bow.
- 8 Water and hang it under a tree or in your terrace.





Parte II  
Part II



# O sítio Paraíso das Micro-Orquídeas: quando a morada é uma floresta

## The Paradise of Micro-Orchids little farm: when home is a forest

Quem adentra o “Paraíso das Micro-orquídeas” tem a oportunidade de viver uma experiência sensorial única diante daquele pedaço de Mata Atlântica preservado. São sons, texturas, cheiros, cenas e sabores que se mesclam e revelam um pedaço de Brasil.

Cabe ao visitante a observação privilegiada de parte da história construída pelos membros da família Kayasima. Trata-se de um local familiar, repleto de humanidade. Ao mesmo tempo, o sítio oferece uma respeitosa atmosfera onde homens, mulheres e natureza podem conviver de forma harmônica.

Se por um lado o empenho de Masuji, Laura e demais membros da família é fundamental para a preservação daquele pedaço de bioma dentro dos limites do sítio, por outro, as dinâmicas da natureza e de cada planta ali localizada têm impacto direto em todos que naquele local habitam. Uma relação de mão dupla, onde seres humanos e natureza se relacionam e se apoiam.

Juntos, a família Kayasima e a natureza constituem um relevante ponto de vivências. O verde predominante das múltiplas folhagens adorna o ambiente marcado pela temperatura levemente mais baixa do que em outros terrenos, o que, conseqüentemente, oferece um microclima mais úmido. É a lógica da floresta: onde se planta árvores se “planta” água – importante para vida em cima e embaixo do solo riquíssimo em matéria orgânica.

As cachorras Mocha e Hane conduzem os visitantes que adentram o terreno – seja de carro ou a pé. Elas rodeiam, cheiram, indicam onde fica a casa e estão sempre dispostas a receber um carinho na cabeça. São parte dos protetores da floresta, característica forte entre os Kayasima, fazendo a guarda do perímetro.

Anyone who enters the “Paradise of Micro-Orchids” has the opportunity to live a unique sensory experience in that preserved piece of Atlantic Forest. There are sounds, textures, smells, scenes, and flavors that blend and reveal a part of Brazil.

The visitor has the privilege of observing part of the history built by the members of the Kayasima family. It is a familiar place, full of humanity. At the same time, the little farm offers a respectful atmosphere where men, women, and nature can coexist harmoniously.

If, on the one hand, the effort of Masuji, Laura, and other members of the family is essential for the preservation of that piece of biome within the limits of the little farm, on the other hand, the dynamics of nature and each plant located there have a direct impact on everyone who lives in that area. It is a two-way relationship, where human beings and nature associate and support each other.

Together, the Kayasima family and nature constitute a relevant point of life experiences. The predominant green of the multiple foliage adorns the environment marked by a slightly lower temperature than in other lands, which, consequently, offers a more humid microclimate. It is the logic of the forest: where trees are planted, water is also “planted” – and water is important for life above and below the soil, which is rich in organic matter.

Imagem destaque: Caminho pelo sítio “Paraíso das micro-orquídeas”.

Highlight image: A way in the “Paradise of the Micro-Orchids” little farm.

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO



Mocha e Hane, as guardiãs / Mocha and Hane, the guardians.

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

O sítio é uma morada, que também é floresta. Traz biodiversidade, complexidade e floradas durante todo o ano. Ele é campo de pesquisa e inovações, além de encanto aos apaixonados pela flora da Mata Atlântica. O “Paraíso das Micro-orquídeas” é também um contraste com o polo agrícola que o rodeia, sendo este o oposto, embasado na monocultura.

Um paraíso para micro-orquídeas se faz na diversidade de espécies e no microclima adequado para o bioma – estímulo para a vida em ciclos para todas as espécies que compõem a pequena floresta. Uma proposta ambiental que trata com carinho o presente para um futuro de preservação e prosperidade coletiva.

Assim como acontece nos trabalhos de Masuji no Parque Estadual da Serra do Mar, no sítio é possível encontrar orquídeas amarradas em caules de árvores hospedeiras, utilizando lãs verdes ou marrons. São plantas encontradas no chão e que ganham uma nova

*The dogs Mocha and Hane lead visitors into the land – either by car or on foot. They surround, smell, indicate where the house is, and are always willing to receive a pat on the head. They are part of the forest protectors, a strong characteristic among the Kayasima, guarding the perimeter.*

*The little farm is a residence, which is also a forest. It brings biodiversity, complexity, and flowering throughout the year. It is a field of research and innovations, as well as a delight for lovers of the flora of the Atlantic Forest. The “Paradise of Micro-Orchids” also contrasts with the agricultural area that surrounds it, being the opposite of this, based on monoculture.*

*A paradise for micro-orchids is found in the diversity of species and the suitable microclimate for the biome – a stimulus for life in cycles for all the species that make up the small forest. It is an environmental proposal that cares for the present for a future of preservation and collective prosperity.*

chance para se desenvolver no microclima ideal, com o mínimo de interferência humana.

Além dos aparatos na oficina montada para aprofundar os estudos e testar estruturas para as micro-orquídeas, há ferramentas, como lentes de aumento – para ampliar a possibilidade de observação dos detalhes destas pequenas plantas. Não é raro Masuji passar horas com um aparato na cabeça que sustenta uma lente de aumento na altura de seus olhos para que ele possa cuidar da flora e descrever os detalhes das micros, hábito que cultiva em seus diários.

As décadas de pesquisas e inovações são relatadas em um conjunto de cadernos que o orquidófilo vem alimentando desde os anos 1960. Um material rico e de referência para embasar os trabalhos a serem feitos, seja sozinho ou ao lado de parceiros. Masuji valoriza o esforço de ter montado este levantamento qualitativo e quantitativo sobre micro-orquídeas e sabe de sua importância para os estudos sobre o bioma da Mata Atlântica na região.

Ainda sobre a oficina, é possível encontrar furadeira, pregos, arames, cascas de macadâmia serradas e polidas (servem como vasos para micro-orquídeas), lãs, bojos de sutiã (são ótimos berços para orquídeas), meias finas, CDs e toda sorte de ferramentas que possam facilitar o

*As in Masuji's works at the Parque Estadual da Serra do Mar [Serra do Mar State Park], in the little farm, it is also possible to find orchids tied to the stems of host trees using green or brown wool. These are plants found on the ground and given a new chance to develop in the ideal microclimate with minimal human interference.*

*In addition to the equipment in the workshop set up to deepen studies and test structures for micro-orchids, there are tools, such as magnifying glasses – to expand the possibility of observing the details of these small plants. It is not unusual for Masuji to spend hours with a head device that holds a magnifying lens at eye level so that he can take care of the flora and describe the details of the micro-orchids, a habit he cultivates in his diaries.*

*The decades of research and innovations are reported in a set of notebooks that the orchidist has been feeding since the 1960s. It is a rich reference material to support the work to be done, either alone or alongside partners. Masuji values his effort to put together this qualitative and quantitative survey on micro-orchids and is aware of its importance for studies on the Atlantic Forest biome in the region.*

*About the workshop, it is possible to find a drill, nails, wire, sawn and polished macadamia bark (they serve as vases for micro-orchids), wool, bra cups (they are great cradles for orchids), pantyhoses, CDs and all sorts of tools that can*



Tuim / Blue-winged parrotlet (*Forpus xanthopterygius*).

trabalho e a manutenção das diversas espécies da flora que habitam o sítio.

Uma curiosidade: os CDs pendurados nos varais, quando balançam devido à brisa, refletem luzes rápidas que, por sua vez, espantam os passarinhos – o que impossibilita que peguem o musgo ou qualquer outro substrato das micro-orquídeas.

Engana-se quem pensa que o apoio de Masuji na lida é somente Laura: o casal conta com alguns ajudantes locais, como esquilos, saguis e pássaros diversos. O enorme pé de macadâmia do sítio é praticamente dominado pelos esquilos, sempre correndo atrás de uma noz. Uma forte concorrência com a família Kayasima, que também a saboreia. Mas Masuji entende a relação como uma cooperação: “Os animais que frequentam o ‘Paraíso das Micro-orquídeas’ nos ajudam, com polinização, no combate às pragas e provendo as cascas já vazias de macadâmia, por exemplo. Em troca, eles podem comer as frutas e nozes, além de terem muitas árvores para se desenvolverem. Aqui um ajuda o outro”.

É bem fácil se deparar com estes ajudantes da fauna local em uma visita ao sítio. E o visitante deve estar preparado

facilitate the work and maintenance of the different species of flora in the little farm.

An interesting fact: when the CDs hanging on the clotheslines sway in the breeze, they reflect quick lights that, in turn, scare away the birds – which makes it impossible for them to catch the moss or any other substrate for the micro-orchids.

Anyone who thinks that Masuji’s support in the work is just Laura is wrong: the couple has some local helpers, such as squirrels, marmosets, and various birds. The little farm’s huge macadamia tree is practically dominated by squirrels, always chasing a nut. A strong competition with the Kayasima family, which also enjoy it. But Masuji understands the relationship as a cooperation: “The animals that visit the ‘Micro-Orchid Paradise’ help us with pollination, fighting pests and providing empty macadamia husks, for example. In return, they get to eat fruits and nuts, plus they have lots of trees to grow. Here, one helps the other”.

It is quite easy to come across these helpers of the local fauna on a visit to the little farm. And the visitor must be prepared for the sounds of the environment, which are harmonious and intensify the sensory experience at the little farm.

Caxinguelê (*Sciurus aestuans*)

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO





Sagui híbrido / Wild hybrid marmosets (*Callitrix* sp.)

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

para os sons do ambiente, que são bastante harmoniosos e intensificam a experiência sensorial no sítio.

Laura e Masuji costumam colocar música japonesa tradicional ou mesmo música clássica na varanda todas as manhãs. Há estudos que apontam que a música pode ser uma aliada para as plantas, fazendo-as crescer mais. Uma curiosidade: um dos primeiros estudos sobre o tema saiu em 1973, com o livro *A vida secreta das plantas*, de Christopher Bird e Peter Tompkins.

É no sítio que Masuji promove e ministra palestras e cursos de cultivo de orquídeas. Vale sempre reforçar: a morada que é floresta é também palco para que Masuji e Laura proporcionem uma experiência única aos visitantes. Com o “Paraíso das Micro-orquídeas”, o orquidófilo passa seu conhecimento adiante, conhece novos interessados na flora e se mantém financeiramente gerando recursos para suas pesquisas em campo. Como todo pesquisador brasileiro, ele sabe que sem apoio financeiro fica bastante difícil continuar esta produção de conhecimento.

*Laura and Masuji often put on traditional Japanese music or even classical music on the porch every morning. Some studies point out that music can be an ally for plants, making them grow more. An interesting fact: one of the first studies on the subject was published in 1973, with the book *The Secret Life of Plants*, by Christopher Bird and Peter Tompkins.*

*At the little farm, Masuji promotes and gives lectures and courses on orchid cultivation. It is always worth emphasizing: the residence, which is a forest, is also a stage for Masuji and Laura to provide a unique experience to visitors. With the “Micro-Orchid Paradise”, the orchidist passes on his knowledge, meets new people interested in the flora, and supports himself financially by generating resources for his field research. Like every Brazilian researcher, he knows that, without financial support, it is very difficult to continue this production of knowledge.*

*And that’s no small feat: today, Masuji owns a collection of almost 10,000 pictures and illustrations of micro-orchids from the Atlantic Forest, in addition to all the detailed*

E não é pouca coisa: hoje, Masuji detém um acervo de quase 10 mil fotos e ilustrações de micro-orquídeas da Mata Atlântica, além de todas as técnicas detalhadas de cultivo adquiridas e aprimoradas ao longo de sua larga experiência. Tudo anotado em suas dezenas de diários.

Na varanda e no interior de cada cômodo, há inúmeros livros sobre botânica que amparam as pesquisas do orquidófilo. De tanto consultar o material, há até mesmo algumas páginas já desmontando nos exemplares – um sinal de uso constante. Se hoje a internet ajuda muito a identificar e cadastrar plantas, há quarenta anos o processo era árduo.

Primeiro, era necessário pesquisar e averiguar se já havia algum registro da planta encontrada. Vale dizer que tais nomes vêm grafados em latim. Só depois dava-se entrada no processo de registro. Masuji pesquisava nos livros de sua biblioteca ou pedia algum exemplar emprestado de algum amigo botânico. Ele escrevia tudo e chegava a copiar livros inteiros à mão – prática que fez com que ele aprendesse rápido sobre as nomenclaturas. Foi aí que começaram os cadernos de campo do orquidófilo.

Em cada caderno, Masuji anota onde esteve, com quem esteve, como estava o clima no dia do campo, quais espécies estavam floridas, entre outros detalhes. Infelizmente, a coleção não está mais completa, pois o orquidófilo foi roubado há alguns anos e levaram um dos diários de campo, com registros entre 2002 e 2012. Porém, esse episódio não o desanimou. Ele continua com o seu hábito de levar o caderno com anotações em suas pesquisas de campo.

Cada um dos cadernos é um registro histórico, com pesquisas que Masuji foi realizando em seu trabalho solitário no PESM. Na trilha da Casa Grande, em Biritiba Mirim, o levantamento começou em 1968. Trata-se de uma área preservada e hoje administrada pela Sabesp.

Conheça nos próximos capítulos outros locais protagonistas e parceiros na trajetória de Masuji Kayasima e que fazem parte de seu trabalho de campo.

*cultivation techniques acquired and perfected throughout his extensive experience. All of them are noted in his dozens of diaries.*

*On the porch and inside each room, numerous books on botany support the orchidist's research. As Masuji often consults these books, some pages are already falling apart – a sign of constant use. If today the internet helps a lot to identify and register plants, forty years ago the process was arduous.*

*First, it was necessary to research and find out if any record of the plant was already found. It is worth mentioning that such names are spelled in Latin. Only then the registration process began. Masuji researched the books in his library or borrowed a copy from a botanist friend. He wrote everything and even copied entire books by hand – a practice that made him learn quickly about the nomenclatures. That's when the orchidophile's field notebooks began.*

*In each notebook, Masuji writes down where he was, who he was with, what the weather was like that day in the field, and which species were flowering, among other details. Unfortunately, the collection is no longer complete, as the orchidist was robbed a few years ago and one of the field diaries, with records between 2002 and 2012, was taken. However, this episode did not discourage him. He continues with his habit of taking his notebook with notes on his field research.*

*Each one of the notebooks is a historical record of research that Masuji carried out in his solitary work at PESM. On the Casa Grande trail, in Biritiba Mirim, the survey began in 1968. It is a preserved area and today managed by Sabesp.*

*In the following chapters, discover other protagonist and partner locations in Masuji Kayasima's trajectory that are part of his fieldwork.*







Castanheira-portuguesa e ouriço com a castanha (*Castanea sativa*).  
Portuguese chestnut tree and spiny cupules with nuts (*Castanea sativa*).



Masuji e a equipe do PESM diante do varal montado no “Jardim secreto das micro-orquídeas”.  
*Masuji and the PESM team in front of the clothesline set up in the “Secret Garden of Micro-Orchids.”*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO



*A união guarda  
uma floresta!*

*The unity saves a forest!*



Trecho do Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Padre Dória.  
Section of Serra do Mar State Park – Padre Dória Center

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

O Parque Estadual da Serra do Mar (PESM) – Núcleo Padre Dória – é um dos locais onde o trabalho de Masuji e sua devolutiva à sociedade são evidentes. O parque é um importante parceiro estratégico do orquidófilo, com forte participação na educação ambiental.

Com trilhas de até cinco quilômetros (ida e volta), o trajeto do Guardião possui nível médio de dificuldade e conta com a riqueza da flora e da fauna da Mata Atlântica. Suas principais atrações são: “Jardim secreto das micro-orquídeas”, birizal, meliponário, água do macuco, “Jardim das bromélias”, ponto de apreciação do Rio Claro, “Jardim das samambaias”, travessia de rio e cachoeira do Guardião, onde o visitante pode nadar.

O “Jardim secreto das micro-orquídeas” foi inaugurado no dia 5 de junho de 2018, na Semana do Meio Ambiente, quando ocorrem diversos eventos festivos, como o Festival Gastronômico do Cambuci, que marcou aquele ano. Motivos para celebrar a Mata Atlântica e para introduzir os visitantes ao universo das micro-orquídeas.

O jardim foi idealizado por Giseli Areias, bióloga especialista em samambaias. Quando foi consultado, Masuji adorou a ideia, que contou também com a aprovação de Ana Lúcia Wuo, gestora do PESM. O projeto foi executado com os monitores do parque, como Gabriela Mello e Luis Felipe Miranda Moraes; coube a Masuji contribuir com a concepção e o desenvolvimento do jardim.

As micro-orquídeas estão hoje dispostas em seis varais e ostentam aproximadamente 2.500 indivíduos, o que já dá a dica ao visitante sobre a riqueza da biodiversidade do bioma, considerando apenas as micro-orquídeas. É possível observar as plantas por diferentes ângulos e ver como cada espécie se comporta no habitat. Os sons da mata trazem sinestesia à experiência imersiva na Mata Atlântica, onde diferentes sentidos se mesclam.

Para se ter uma ideia sobre como cresceu o projeto do jardim, no dia da inauguração, havia apenas um varal e cerca de 300 indivíduos pendurados, além de outras micro-orquídeas dispostas nas áreas do entorno. Hoje, além do número de plantas oito vezes maior, há até mesmo um espaço reservado para as peculiaridades de cada espécie, como o local das espécies terrestres.

Assim como todo o Parque Estadual da Serra do Mar, o jardim e o núcleo Padre Dória têm o objetivo de preservar a Mata Atlântica, garantindo a integridade e o desenvolvimento da flora e da fauna. Um dos instrumentos para que este trabalho seja feito é a educação ambiental. E o núcleo está muito preparado para este propósito.

*The Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Padre Dória [Serra do Mar State Park (PESM) – Padre Dória Center] – is one of the places where Masuji’s work and his giving back to society are evident. The park is an important strategic partner for the orchidist, with a strong participation in environmental education.*

*With trails of up to 5 kilometers (round trip), the Guardião path has a medium level of difficulty and features the rich flora and fauna of the Atlantic Forest. Its main attractions are: “Secret garden of micro-orchids”, birizal [an area full of biri, a native plant], meliponary, “água do macuco” [a tributary of the Claro River, where solitary tinamous (macucos, in Portuguese) were found drinking water], “Bromeliad garden”, point for appreciating Rio Claro, “Fern garden”, river crossing and waterfall of Guardião, where visitors can swim.*

*The “Secret garden of micro-orchids” was opened on June 5, 2018, during Environment Week, when several festive events take place, such as the Cambuci Gastronomic Festival, which marked that year. These are reasons to celebrate the Atlantic Forest and to introduce visitors to the universe of micro-orchids.*

*The garden was designed by Giseli Areias, a biologist specialized in ferns. When consulted, Masuji loved the idea, which also had the approval of Ana Lúcia Wuo, PESM manager. The project was carried out with park monitors, such as Gabriela Mello and Luis Felipe Miranda Moraes; Masuji contributed to the conception and development of the garden.*

*The micro-orchids are now arranged on six clotheslines and totalize approximately 2,500 individuals, which already gives the visitor a hint about the richness of the biome’s biodiversity, considering only the micro-orchids. It is possible to observe the plants from different angles and see how each species behaves in the habitat. The sounds of the forest bring synesthesia to the immersive experience in the Atlantic Forest, where different senses are mixed.*

*To get an idea of how the garden project grew, on the opening day, there was only one clothesline and about 300 suspended individuals, in addition to other micro-orchids arranged in the surrounding areas. Today, the number of plants increased eight times and there is even a space reserved for the peculiarities of each species, such as the area of terrestrial species.*

*Like the entire Serra do Mar State Park, the garden and the Padre Dória Center are intended to preserve the Atlantic Forest, ensuring the integrity and development of flora and fauna. One of the tools for this work to be done is environmental education. And the center is very prepared for this purpose.*

O visitante encontra muitas placas explicativas sobre a biodiversidade local, além de espaço para que cursos sejam ministrados e até mesmo uma cozinha com forno a lenha para facilitar a logística.

Com agendamento para visita sempre feito previamente, os visitantes costumam ser trilheiros, interessados pela natureza e escolas da região. Todos obrigatoriamente passam pelo jardim para começar o aprendizado e os exercícios de observação da biodiversidade. Até o meio de 2022, cerca de 3 mil pessoas já haviam passado pelo “Jardim secreto das micro-orquídeas” – caminho obrigatório para seis trilhas dentro daquela reserva florestal.

Na trilha, surge também uma espécie de orquídea, chamada *Zygopetalum maxillare*, que apenas nasce em xaxins de samambaias. Os xaxins de cerca de 2 metros costumam ser de plantas que têm aproximadamente 40 anos – estruturas essenciais para o desenvolvimento da vida na biodiversidade. Mas é preciso ter cuidado, pois não é todo xaxim que é possível tocar: no caminho, há alguns exemplares de samambaia preta (*Rumohra adiantiformis*), cuja espécie apresenta espinhos ao longo de toda a estrutura do xaxim. Cada um se vira como pode contra predadores.

O xaxim desperta curiosidade e interesse – e não é à toa. Seu nome científico é *Dicksonia sellowiana* e é uma planta

Visitors find many explanatory signs about local biodiversity, as well as a space for courses and even a kitchen with a wood-fired oven to facilitate logistics.

Visits are usually booked in advance, and visitors are usually hikers, interested in nature, and students from schools in the region. Everyone must pass through the garden to begin learning and observing the biodiversity. By mid-2022, around 3,000 people had passed through the “Secret garden of micro-orchids” – a mandatory path for six trails within that forest reserve.

On the trail, there is also a species of orchid, called *Zygopetalum maxillare*, which only grows in fern tree trunks [used as plant pots] made of ferns. Tree ferns measuring around 2 meters are usually from plants that are approximately 40 years old – essential structures for the development of life in biodiversity. But one must be careful because not every tree fern can be touched: on the way, there are some specimens of leather fern (*Rumohra adiantiformis*), whose species has thorns along the entire structure of the tree trunk. Each one protects itself as it can against predators.

The tree fern arouses curiosity and interest – and it’s not for nothing. Its scientific name is *Dicksonia sellowiana*, and this plant is native to our Atlantic Forest and Central America. The term tree fern refers to certain species of pteridophytes, such as ferns or maidenhair ferns, which are

*Zygopetalum maxillare*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO





Ana Lúcia Wu, gestora do PESH.  
*Ana Lúcia Wu, PESH manager.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

nativa da nossa Mata Atlântica e da América Central. O termo xaxim diz respeito a determinadas espécies de pteridófitas, como samambaias ou avencas, que são arbórescentes. O xaxim pode ser também o tronco destas referidas plantas.

Os xaxins são provas vivas da existência de dinossauros, animais os quais foram contemporâneos. Também conhecidos como “Samambaiçu” (em tupi), que quer dizer samambaia grande, os xaxins são oriundos de florestas primitivas (de 150 milhões de anos atrás), sendo considerados fósseis vivos – afinal, não é toda espécie que sobrevive a tantas adversidades climáticas<sup>1</sup>.

Por décadas, o tronco de xaxim era retirado para confecção de vasos, para fins comerciais. Ele era serrado em pequenos segmentos para que fossem utilizados como substrato para o crescimento de outras plantas,

*arborecent. The fern tree trunk can also be the stem of these mentioned plants.*

*Tree ferns are living proof of the existence of dinosaurs, animals that were contemporaries. Also known as “Samambaiçu” (in Tupi), which means large fern, the fern tree trunks come from primitive forests (from 150 million years ago), being considered living fossils – after all, not every species survives so many climatic adversities<sup>1</sup>.*

*For decades, fern tree trunks were harvested to make vases for commercial purposes. It was sawn into small segments to be used as a substrate for the growth of other plants, such as orchids and other epiphytes. However, over-harvesting and biopiracy took their toll: in the 1990s, tree fern became part of the endangered species of Brazilian flora.*

<sup>1</sup> Ler artigo completo em: <<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/xaxim/>> . Acesso em: 16 jan. 2023.

<sup>1</sup> The complete article can be read at <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/xaxim/>. Accessed: 16 Jan. 2023.

como orquídeas e outras epífitas. Porém, a extração em demasia e a biopirataria cobraram seu preço: nos anos 1990, o xaxim passou a fazer parte das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção.

Hoje, a extração, a industrialização e a comercialização do xaxim são proibidas por lei segundo a *Resolução nº 278<sup>2</sup>, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), de 24 de maio de 2001*. O artigo 1º da lei destaca:

---

*Art. 1º Determinar ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, a suspensão das autorizações concedidas por ato próprio ou por delegação aos demais órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, para corte e exploração de espécies ameaçadas de extinção, constantes da lista oficial daquele órgão, em populações naturais no bioma Mata Atlântica, até que sejam estabelecidos critérios técnicos, cientificamente embasados, que garantam a sustentabilidade da exploração e a conservação genética das populações exploráveis*

---

Engana-se quem pensa que o crescimento desta planta é rápido – aquele xaxim alto no meio da floresta demora cerca de vinte anos para crescer 50 centímetros. Vale ressaltar que estas plantas alcançam até 10 metros, o que requer bastante tempo na natureza.

Ao se deparar com um xaxim, jamais cometa o erro de retirá-lo de seu habitat natural, pois o plantio em local inadequado pode matar a planta rapidamente. Afinal, estamos falando sobre uma espécie que nasceu para habitar a Mata Atlântica e colaborar com as dinâmicas deste bioma.

Há algumas alternativas para substituir o xaxim no uso comercial, como vasos e placas feitos com a fibra do coco seco e nó de pinheiro.

A trilha até a cachoeira do Guardiãõ requer atenção e sensibilidade do caminhante: durante todo o percurso a biodiversidade da Mata Atlântica revela toda sua riqueza na flora e na fauna, com dinâmicas somente possíveis com as espécies em seu habitat natural.

É preciso cuidado com os galhos e troncos. Não é toda superfície que pode ser tocada, devido aos espinhos e demais sistemas de defesa que a natureza monta.

Today, the extraction, industrialization, and commercialization of fern tree trunks are prohibited by law according to **Resolution nº 278<sup>2</sup>, of the National Environmental Council (CONAMA), of May 24, 2001**. **Article 1 of the law highlights:**

---

**Art. 1st To determine to the Brazilian Institute of Environment and Renewable Natural Resources - IBAMA - the suspension of authorizations granted by its own act or by delegation to the other bodies that are part of the National Environmental System - SISNAMA, for felling and exploitation of endangered [plant/tree] species, on the official list of that body, in natural populations in the Atlantic Forest biome, until scientifically based technical criteria are established that guarantee the sustainability of exploitation and the genetic conservation of exploitable populations.**

---

Though it may not seem, this plant grows slowly – that tall tree fern in the middle of the forest takes about twenty years to grow 50 centimeters. It is noteworthy that these plants reach up to 10 meters, which requires a lot of time in nature.

When you come across a tree fern, never make the mistake of taking it out of its natural habitat, as planting it in an inappropriate place can quickly kill the plant. After all, we are talking about a species that was born to inhabit the Atlantic Forest and collaborate with the dynamics of this biome.

There are some alternatives to replace tree ferns in commercial use, such as vases and plaques made with dry coconut fiber and pine knots.

The trail to the Guardiãõ waterfall requires the hiker's attention and sensitivity: throughout the path, the biodiversity of the Atlantic Forest reveals all its richness in flora and fauna, with dynamics that are only possible with species in their natural habitat.

Care must be taken with branches and trunks. Not every surface can be touched, due to the thorns and other defense systems that nature builds. In the same way, it is essential to know how to look down, up, and in all directions. After all, there are surprises along the way.

<sup>2</sup> Para conhecer a Resolução 278, do CONAMA, acesse: <[https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/2001/res\\_conama\\_278\\_2001\\_corteexploracaoespeciesameacadasextincao.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/2001/res_conama_278_2001_corteexploracaoespeciesameacadasextincao.pdf)>. Acesso em: 1 jan. 2023.

<sup>2</sup> To read about Resolution 278, from CONAMA, go to: <[https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/2001/res\\_conama\\_278\\_2001\\_corteexploracaoespeciesameacadasextincao.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/2001/res_conama_278_2001_corteexploracaoespeciesameacadasextincao.pdf)>. Accessed: 1 Jan. 2023.





Xaxim / Tree fern species (*Dicksonia sellowiana*)

Do mesmo modo, é essencial saber olhar para baixo, para cima e para todos os lados, afinal há surpresas pelo caminho.

Na trilha, todos seguem Masuji, que explica cada espécie encontrada – afinal, aquele momento também é um encontro entre velhos amigos, pois o orquidófilo é bastante familiarizado com o bioma. Um gavião-pegamacaco surgiu na mata, para apreciação dos visitantes.

Laura, Tadaaki Kimoto, Roberto Fumio Hatakeyama, Eliza Carneiro (fotógrafa), Maria Aparecida Faria (Cidinha), Gabriela Mello e Santiago Macedo seguem a trilha coletando informações, observando o bioma e compartilhando descobertas junto de Masuji. Estar na mata é aprender constantemente. Um exemplar nativo que o casal Kayasima mostra aos demais é o fruto do cipó pente-de-macaco, ainda com sementes.

On the trail, everyone follows Masuji, who explains each species found. After all, that moment is also a meeting among old friends, as the orchidist is very familiar with the biome. A black hawk-eagle appeared in the forest for the appreciation of the visitors.

Laura, Tadaaki Kimoto, Roberto Fumio Hatakeyama, Eliza Carneiro (photographer), Maria Aparecida Faria (Cidinha), Gabriela Mello and Santiago Macedo follow the trail collecting information, observing the biome, and sharing discoveries with Masuji. To be in the woods is to learn constantly. A native example the Kayasima couple shows to the others is the fruit of the monkey's comb vine, still with seeds.

Famous as the monkey's comb, the beautiful *Apeiba tibourbou* is well known for its fruits, which contain small claws that simulate a comb – these claws are narrow and



Masuji orienta participantes da trilha feita no PESM.  
*Masuji instructs participants on the trail made in PESM.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

Famosa como pente-de-macaco, escova-de-macaco ou ainda pau-de-jangada, a bela *Apeiba tibourbou* é bastante conhecida por seus frutos, que contêm pequenas garras que simulam um pente – estas garras são estreitas e resistentes e perpassam os pelos como fazem os pentes. Mas cuidado, pois, se muito afiadas, podem machucar a mão e o couro cabeludo.

Conforme a caminhada seguia, sons dos mais variados tipos ecoavam na mata. Alguns mais próximos, outros mais distantes. Folhas secas que os calçados pisavam e o balançar das copas das árvores ajudavam a compor o ambiente sonoro.

resistant and pass through the hair as combs do. But be careful, because if they are too sharp, they can hurt your hand and scalp.

As the walk goes on, sounds of the most varied types echoed in the forest. Some closer, some further away. Dry leaves being stepped on by shoes and the swaying of the treetops helped to compose the environment sounds.

Masuji then turns to the group and asks: “Do you smell a sour scent?”. Being against the breeze, it is possible to smell it within a certain area. The orchidist continues: “This is the

Até que Masuji se vira ao grupo e pergunta: “Vocês estão sentindo um cheiro azedo?”. Colocados contra a brisa, é possível sentir o odor em uma determinada área. O orquídefilo continua: “Este é o cheiro de onça. Possivelmente, há uma nos seguindo, de longe – apenas acompanhando os passos”.

O silêncio paira e todos olham no entorno, na esperança de ver o mamífero. Todos andam ainda mais juntos – e ainda mais próximos de Masuji, inevitavelmente. Sempre discreta, a onça-parda ou suçuarana (*Puma concolor*) escapou dos olhos dos visitantes. Mas, pelas margens do rio que acompanha a trilha, é possível ver as pegadas de outro mamífero: uma anta.

Tanto a onça-parda quanto a anta (*Tapirus terrestris*) são espécies consideradas em extinção no bioma. Estima-se que a população de suçuaranas no Brasil esteja entre 30 mil e 40 mil indivíduos, presente em todos os biomas do nosso país. Este animal vive entre 7 e 9 anos e chega a pesar 70 quilos.

A onça-parda tem capacidade de resistir mais a alterações em seu habitat natural do que outros animais, sendo chamada de bicho vagabundo. Mesmo muito caçada, ela se faz presente em todo o continente.

Por sua vez, a anta é considerada o maior mamífero do Brasil, podendo pesar 250 quilos. Seu risco de extinção se deve tanto à caça quanto à construção de rodovias – um perigo no que diz respeito ao deslocamento destes animais em seu habitat natural. Além da Mata Atlântica brasileira, é possível encontrar populações de antas na Argentina e no Paraguai.

O final da trilha é na cachoeira do Guardiã, onde é preciso zelar pela segurança, mas ali está também uma oportunidade para vislumbrar o parque por um ângulo privilegiado. Com muito cuidado, é possível molhar os pés nas águas geladas do curso do rio – uma espécie de ritual de renovação de energia aos que percorrem toda a trilha.

“Não se pode entrar duas vezes no mesmo rio”, disse o pensador Heráclito de Éfeso. Afinal, a água está em constante renovação em seu curso. Ao mesmo tempo, cada indivíduo se transforma seguindo o curso de sua própria história. E é o que aconteceu nesta trilha.

*smell of a jaguar. Possibly, there is one following us from afar – just following the steps”.*

*Silence hangs over and everyone looks around, hoping to see the mammal. Everyone hangs even closer together – and even closer to Masuji, inevitably. Always discreet, the puma or cougar (*Puma concolor*) escaped the eyes of visitors. But, along the banks of the river that accompanies the trail, it is possible to see the footprints of another mammal: a tapir.*

*Both the cougar and the tapir (*Tapirus terrestris*) are considered endangered species in the biome. It is estimated that the population of cougars in Brazil is between 30,000 and 40,000 individuals, present in all biomes of our country. This animal lives between 7 and 9 years and weighs up to 70 kilos.*

*The cougar has the capacity to resist changes in its natural habitat more than other animals, being called a vagabond animal. Despite being heavily hunted, it is present throughout the American continent.*

*In turn, the tapir is considered the largest mammal in Brazil, weighing up to 250 kilos. They are at risk of extinction due to hunting and the construction of roads – a danger related to the displacement of these animals in their natural habitat. In addition to the Brazilian Atlantic Forest, it is possible to find populations of tapirs in Argentina and Paraguay.*

*The trail ends at the Guardiã waterfall, where people need to ensure safety, but there is also an opportunity to glimpse the park from a privileged angle. With great care, visitors can wet their feet in the cold waters of the river – a kind of energy renewal ritual for those who walk the entire trail.*

*“You cannot step into the same river twice”, said the thinker Heraclitus of Ephesus. After all, water is in constant renewal in its course. At the same time, each individual is transformed following the course of their own history. And that’s what happened on this trail.*

## *As sementes na trilha do PESM*

Gabriela Rocha Peres de Mello tem 29 anos e trabalha como monitora ambiental do Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Padre Dória, desde 2018. Ela é uma das aprendizes de Masuji quando o assunto é a flora da Mata Atlântica.

Estudante de Biologia, ela volta suas pesquisas às orquídeas, devido ao trabalho de levantamento do grupo de orquídeas no PESM. O interesse de Gabriela pelas orquídeas surgiu quando Masuji lhe apresentou as micro-orquídeas. Coincidentemente, sua entrada no parque foi quando o “Jardim secreto das micro-orquídeas” estava sendo implementado, o que contribuiu para as trocas entre o orquidófilo e a estudante.

## *The seeds on the PESM trail*

Gabriela Rocha Peres de Mello is 29 years old and has been working as an environmental monitor at the Serra do Mar State Park, Padre Dória Center, since 2018. She is one of Masuji's apprentices when it comes to the flora of the Atlantic Forest.

As a biology student, she focuses her research on orchids, due to the survey work carried out by the orchid group at PESM. Gabriela's interest in orchids started when Masuji introduced her to micro-orchids. Coincidentally, when she started working at the park, the “Secret garden of micro-orchids” was being implemented, which contributed to the exchanges between the orchidist and the student.



O varal com micro-orquídeas.

*The clothesline with micro-orchids.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

“Tivemos várias capacitações com o Sr. Masuji, tanto na casa dele [o ‘Paraíso das Micro-orquídeas’] quanto no parque”, recorda Gabriela. “Com ele, tivemos a oportunidade de aprender realmente na mata, identificando e diferenciando o que era uma orquídea e o que era uma micro-orquídea”. Um universo se expandiu para a monitora e foi paixão à primeira vista – ou à primeira observação de micro-orquídea.

Depois que a monitora passou a conhecer as várias espécies de orquídeas mini e micro-orquídeas na Mata Atlântica, ela sempre entra no bioma na esperança de encontrar alguma das espécies pequeninas. E é inevitável: ela sempre encontra novidades. Quando os pesquisadores do PESM se deparam com uma espécie que não consta nos varais montados no início da trilha, eles podem deslocar a planta para um dos varais.

Este gesto preserva a planta em seu habitat e, ao mesmo tempo, facilita a atividade de pesquisa e educação em momento de uso público – ou seja, quando há visitação no parque. Além de apresentar o jardim logo no início da trilha, a atividade inclui a conscientiza o sobre a importância do resgate para o desenvolvimento das plantas – ao mesmo tempo que   necessário respeitar o ciclo de vida de cada espécie.

“Depois da palestra, quando iniciam a caminhada na trilha, os visitantes sempre nos acionam para mostrar uma espécie de orquídea e perguntar se há como realoc la em um local mais propício para seu desenvolvimento.   em momentos assim que percebemos que foi possível sensibilizar as pessoas através da educa o e da relevância da preserva o”, destaca Gabriela.

A educa o ambiental   promovida aos visitantes e também aos colaboradores (trabalhadores das empresas que prestam serviço dentro do parque, como na região da faixa de duto).   oferecido o trabalho de integra o, que consiste em apresentar a unidade de preserva o a estes profissionais.

A ideia   que os colaboradores avisem e registrem, com fotos, por exemplo, qualquer espécie diferente que eles possam encontrar durante o trabalho, uma vez que eles também estarão inseridos no bioma. Um trabalho coletivo para o estudo e a preserva o da Mata Atlântica.

*“We had several training sessions with Mr. Masuji, both at his house [the ‘Paradise of Micro-Orchids’] and in the park”, recalls Gabriela. “With him, we had the opportunity to really learn in the forest, identifying and differentiating what an orchid was and what a micro-orchid was”. A universe expanded for the monitor and it was love at first sight – or at first observation of a micro-orchid.*

*After the monitor has come to know the various species of mini and micro-orchids in the Atlantic Forest, she always enters the biome in the hope of finding one of the very small species. And it is inevitable: she always finds new species. When PESM researchers come across a species that is not on the clotheslines at the beginning of the trail, they can move the plant to one of the clotheslines.*

*This gesture preserves the plant in its habitat and, at the same time, facilitates research and education activities at times of public use – that is, when there are visitors to the park. In addition to showing the garden right at the beginning of the trail, the activity includes raising awareness about the importance of rescue for the development of plants – at the same time that it is necessary to respect the life cycle of each species.*

*“After the lecture, when visitors start walking the trail, they always ask us to show them a species of orchid and ask if there is a way to relocate it to a more favorable place for its development. At moments like this we realize that it was possible to raise awareness through education and the importance of preservation”, highlights Gabriela.*

*Environmental education is promoted to visitors and also to employees (workers from companies that provide services within the park, such as in the region of the pipeline area). Integration work is offered, which consists of presenting the preservation unit to these professionals.*

*So it is expected that employees notify and register, with photos, for example, any different species that they may find during their work since they will also be placed in the biome. That’s a collective work for the study and preservation of the Atlantic Forest.*





# A procura do vermelho

## Looking for the color red

O vermelho é uma das cores mais vibrantes que nossos olhos podem captar. Não à toa, ele carrega significados nos mais variados tempos históricos. Por exemplo, na pré-história constavam registros de pinturas em cavernas feitos em vermelho. No período Neolítico, esta cor estava relacionada aos poderes mágicos e à vida, sendo colocada em cima de túmulos com pó de ocre.

No Brasil, o vermelho marca a árvore que dá nome ao nosso país. O pau-brasil (*Caesalpinia echinata*) é uma árvore leguminosa nativa da Mata Atlântica, caracterizada por sua madeira de cor avermelhada. A madeira carrega uma resina de cor vermelha, que produz este corante natural. É também conhecida como ibirapitanga, arabutã, pau-de-pernambuco, dentre outros nomes. Devido à lembrança do tom da brasa nesta árvore, nosso país se chama Brasil.

Desde 1978, segundo a Lei 6.607, o pau-brasil é declarado como a árvore nacional do Brasil. Com madeira pesada, resistente e exuberante, além de atingir entre 8 e 12 metros de altura, ele é alvo intenso de extrativistas desde os tempos do Brasil colônia. Resultado: em 2004, o pau-brasil entrou para a lista das espécies ameaçadas de extinção. Hoje, suas madeiras são protegidas por lei.

A ação protetora de Masuji com as orquídeas, as mini e micro-orquídeas e demais representantes da nossa flora, colaboram também com a proteção do pau-brasil e outras dezenas de árvores nativas da Mata Atlântica que são alvos da atividade extrativista ilegal.

Há dias em que a busca no bioma por espécies variadas tem como dica a cor. No inverno de 2022, ainda nos preparativos no sítio “Paraíso das Micro-orquídeas”, o vermelho dava a indicação de que a jornada seria promissora.

Red is one of the most vibrant colors our eyes can capture. No wonder, it carries meanings in the most varied historical times. For example, in prehistory, cave paintings were recorded in red. In the Neolithic period, this color was related to magical powers and life, being placed on top of tombs with ocher powder.

In Brazil, red is the mark of the tree that gives our country its name. Brazilwood (*Caesalpinia echinata*) is a leguminous tree native to the Atlantic Forest, characterized by its reddish wood. The wood carries a red-colored resin, which produces this natural dye. It is also known as ibirapitanga, arabutã, pernambuco wood, among other names. Due to the tone of the ember (“brasa”, in Portuguese) in this tree, our country is called Brazil.

Since 1978, according to Law 6607, brazilwood has been declared the national tree of Brazil. With heavy, resistant, and exuberant wood, in addition to reaching between 8 and 12 meters in height, it has been an intense target of extractivists since the colonial Brazil era. Result: in 2004, brazilwood entered the list of endangered species. Today, its woods are protected by law.

Masuji’s protective action regarding the orchids, mini and micro-orchids, and other representatives of our flora also collaborates with the protection of brazilwood and dozens of other native trees of the Atlantic Forest that are targets of illegal extractive activity.



Tiê-sangue / Brazilian tanager (*Ramphocelus bresilia*)

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

Ajeitando seu equipamento, a fotógrafa Eliza Carneiro (que assina as imagens deste livro), ouviu o registro de um canto com que sonhara há muito tempo. Era uma vocalização que ressoava um pio, repetido à exaustão e sem pressão. Soava como um código morse cantado.

O som era mais forte de um lado. Depois mais intenso, do outro. Alternava-se nos vários cantos e copas do sítio. Era um único tiê-sangue, que saudava o início da manhã dos Kayasima, ao mesmo tempo que brincava de esconde-esconde com todos. Outros pássaros, saguis, além das fiéis companheiras Mocha e Hane, também cumprimentam a todos, diariamente.

Com câmera a postos e após algumas tentativas, Eliza conseguiu – ou melhor, o tiê-sangue cedeu a oportunidade para o registro fotográfico. Uma imagem que carrega sons do canto único deste pássaro símbolo da Mata Atlântica, com a companhia harmoniosa dos sons de outras tantas aves no rasante daquele céu de inverno e do bailar das folhas das árvores nativas.

*There are days when the search for different species in the biome is based on color. In the winter of 2022, when things at the “Paradise of Micro-Orchids” little farm were being prepared, red indicated that the journey would be promising.*

*Adjusting her equipment, the photographer Eliza Carneiro (responsible for the images in this book) heard a birdsong that she had dreamed of for a long time. It was a vocalization that resounded like a peep, repeated to exhaustion and without pressure. It sounded like a sung Morse code.*

*The sound was stronger on one side. Then, it was more intense, on the other. It alternated in the various corners and treetops of the little farm. It was a single Brazilian tanager, which greeted the Kayasima’s early morning while playing hide and seek with everyone. Other birds, marmosets, in addition to the faithful companions Mocha and Hane, also greet everyone daily.*

*Being ready with a camera and after a few tries, Eliza succeeded – or rather, the Brazilian tanager gave her the*







Masuji com monitores do PESH e pesquisadores.  
*Masuji with PESH monitors and researchers.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

Para se ter uma ideia da importância do momento, a fotógrafa sonhava em ter o registro da imagem do tiê-sangue desde 2003, quando viu este pássaro pela primeira vez, no Parque Estadual Ilha do Cardoso (SP). A ave havia passado feito uma flecha por Eliza, então estudante de Biologia, fazendo um belo contraste com o verde da Mata Atlântica local. O registro, feito pelos olhos e pelo coração virou memória e uma busca latente que, agora, pode ser guardado também em fotografia.

Algumas curiosidades sobre o tiê-sangue: seu nome científico é *Ramphocelus bresilia* e ele pesa, aproximadamente, 30 gramas e mede 19 centímetros de comprimento. O tom de vermelho varia entre macho e fêmea. Enquanto ele ostenta um tom vermelho-vivo, com parte da cauda e da asa preta, ela apresenta tons mais amenos – parda nas partes superiores e marrom-avermelhada nas inferiores.

O tiê-sangue se alimenta de frutas e insetos. O macho é vermelho-vivo com parte da asa e da cauda preta. A fêmea tem coloração menos vistosa, parda nas partes superiores e marrom-avermelhada nas inferiores. A espécie é exclusiva do Brasil e pode ser vista em matas baixas, bordas de florestas e, algumas vezes, em parques e praças urbanas.

*opportunity for the photographic record. An image that carries the sounds of the unique song of this bird, a symbol of the Atlantic Forest, with the harmonious company of the sounds of many other birds in that winter sky and the dancing of the leaves of the native trees.*

*To get an idea of the importance of the moment, the photographer dreamed of having a picture of the Brazilian tanager since 2003, when she saw this bird for the first time, in the Parque Estadual Ilha do Cardoso (SP) [Ilha do Cardoso State Park (in São Paulo state)]. The bird had flown very fast near Eliza, then a Biology student, creating a beautiful contrast with the green of the local Atlantic Forest. That record, made by the eyes and the heart, became a memory and a latent search that, now, can also be saved in a picture.*

*Some curiosities about the Brazilian tanager: its scientific name is *Ramphocelus bresilius* and it weighs approximately 30 grams and measures 19 centimeters in length. The shade of red is different for male and female individuals. While the male has a bright red hue, being part of the tail and wing black, it has milder tones – brown on the upper parts and reddish-brown on the lower parts.*

*The Brazilian tanager feeds on fruits and insects. The male is bright red with part of the wing and tail black. The female is less showy in color, brown on the upper parts and*

Dentro de uma caminhonete Fiat Strada vermelha, ao lado do amigo Fumio Hatakeyama (orquidófilo e amante da fauna e da flora brasileira), Masuji partia para mais uma expedição rumo ao Sistema Produtor Rio Claro, localizado em Casa Grande, na cidade de Biritiba Mirim, a cerca de 90 quilômetros de São Paulo.

Em Casa Grande, funciona a estação de Tratamento de Água da Sabesp – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo –, que abastece a Zona Leste paulistana e a região metropolitana. Para se ter água, árvores são mais do que necessárias.

Há dois caminhos possíveis quando a água da chuva cai sobre a mata: voltar para a atmosfera através da evapotranspiração ou ainda atingir o solo por intermédio de folhagens e do tronco das árvores. A precipitação que toca o solo das matas pode seguir os cursos de água ou ainda os reservatórios da superfície – caminho essencial para o abastecimento de nascentes, por exemplo.

Por isso é comum ouvir que as árvores são produtoras de água, devido ao seu papel no auxílio na filtração da água no solo, o que provoca uma evaporação mais lenta, além de alimentar os lençóis freáticos.

Desse modo, quando existe desmatamento perto de nascentes, não é possível haver recarga de água. Por isso, a importância de preservar mananciais em prol da segurança hídrica para abastecimento público de saneamento<sup>1</sup>.

Para se ter uma ideia do tamanho da importância do Sistema Rio Claro para o abastecimento de água no estado de São Paulo, ele ocupa uma área preservada de 16 mil hectares de Mata Atlântica, em plena Serra do Mar. Este número equivale a 22.500 campos de futebol.

Ao lado da equipe da Sabesp, que já aguardava Masuji – as visitas à Casa Grande são feitas com agendamento prévio –, a jornada começava. Maria Aparecida Faria (Cidinha), Gabriela Mello, Santiago Macedo e a equipe de guardas da mata são monitores, guardiões e pesquisadores da reserva e seguem no Suzuki Jimny, guiando a incursão. Em todas as expedições que acontecem, há a presença de monitores e da guarda da mata.

reddish-brown on the lower parts. The species is exclusive to Brazil and can be seen in low forests, forest edges and, sometimes, in urban parks and squares.

Inside a red Fiat Strada pickup truck, next to his friend Fumio Hatakeyama (orchid lover and lover of Brazilian fauna and flora), Masuji left for another expedition towards the Sistema Produtor Rio Claro [Rio Claro Production System], located in Casa Grande, in the city of Biritiba Mirim, about 90 kilometers from São Paulo.

In Casa Grande, there is a Water Treatment Station belonging to Sabesp – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo [Basic Sanitation Company of the State of São Paulo] –, which supplies the East Zone of São Paulo and the metropolitan region. In order to have water, trees are more than necessary.

There are two possible paths when rainwater falls on the forest: it can return to the atmosphere through evapotranspiration or reach the ground through foliage and tree trunks. Precipitation that touches the forest floor can follow water courses or surface reservoirs – an essential path for supplying springs, for example.

That is why it is common to hear that trees are water producers, due to their role in helping to filter water in the soil, which causes slower evaporation, in addition to feeding the water table.

Thus, when there is deforestation near springs, it is not possible to recharge water. Therefore, it is important to preserve springs in favor of water security for public sanitation supply<sup>1</sup>.

To get an idea of the importance of the Rio Claro System for water supply in the state of São Paulo, it occupies a preserved area of 16,000 hectares of Atlantic Forest in the middle of Serra do Mar. This number is equivalent to 22,500 soccer fields.

Alongside the Sabesp team, that waited for Masuji – visits to Casa Grande need prior appointment –, the journey began. Maria Aparecida Faria (Cidinha), Gabriela Mello, Santiago Macedo, and the team of forest guards are monitors, guardians, and researchers of the reserve and go on the Suzuki Jimny, guiding the incursion. In all the expeditions, monitors and forest guards are present.

<sup>1</sup> Prefeitura de Piraquara. “Educação Ambiental: Relação entre árvores e água”. Disponível em: < <https://piraquara.pr.gov.br/Educacao-Ambiental-Relacao-entre-arvores-e-agua-4-11872.shtml> >. Acesso em: 12 jan. 2023

<sup>1</sup> Piraquara City Hall. “Educação Ambiental: Relação entre árvores e água” [Environmental Education: Relationship between trees and water]. Available at: < <https://piraquara.pr.gov.br/Educacao-Ambiental-Relacao-entre-arvores-e-agua-4-11872.shtml> >. Accessed: 12 Jan. 2023.

Na primeira parada, os ocupantes dos dois veículos se unem para um lanche. Cada um levou um prato a ser compartilhado com todos. São quitutes da culinária brasileira e japonesa, além de um bom café. Afinal, é preciso estar bem alimentado para a caminhada.

O grupo inicia a jornada na mata fechada. Masuji também estava à procura de seu tesouro vermelho florido. É preciso cuidado e atenção ao andar na floresta – calça, jaqueta, botas e repelentes são fundamentais para adentrar o bioma. Uma dica: nunca faça uma trilha em mata fechada usando vestimenta preta, pois esta cor atrai pernilongos.

Olhos e ouvidos atentos e câmeras a postos: todo detalhe conta para registrar o que acontece quando se está no meio da Mata Atlântica. O caminho é tão fechado, que os feixes de luz que surgem entre as plantas auxiliam no processo de evaporação naquele ambiente. Uma imagem única de umidade e calor em meio à riqueza da flora.

As mini e micro-orquídeas estão onde os olhos treinados identificam. E estão aos montes e em plena exuberância. São centenas de espécies dispostas em seu habitat natural praticamente virgem. É preciso se atentar aos galhos caídos, pois a chance

At the first stop, the occupants of both vehicles get together for a snack. Each one took a kind of food to be shared with everyone. There are delicacies of Brazilian and Japanese cuisine, as well as good coffee. After all, people need to be well-fed for the walk.

The group begins the journey in the dense forest. Masuji was also looking for his flowery red treasure. Care and attention are needed when walking in the forest – pants, a jacket, boots and insect repellent are essential to enter the biome. A tip: never go hiking in a dense forest wearing black clothing, as this color attracts mosquitoes.

Attentive eyes and ears and prepared cameras: every detail counts to register what happens when you are in the middle of the Atlantic Forest. The path is so closed that the beams of light that appear among the plants help in the evaporation process in that environment. A unique image of humidity and heat amid the richness of flora.

The mini and micro orchids are where the trained eye identifies. And they are in the mountains and in full exuberance. There are hundreds of species arranged in their practically virgin natural habitat. It is necessary to pay attention to the fallen branches because the chance of having orchids is great. The group has the habit of placing

*Sophronitis coccinea*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO



de ter orquídeas é grande. O grupo tem como hábito colocar tais galhos encostados em algum tronco com bifurcação, para que as plantas se desenvolvam.

Masuji pacientemente explica as dinâmicas do bioma e as relações entre cada uma daquelas plantas, bem como o nome de cada orquídea que encontra. Os demais membros ouvem e aprendem. Os pesquisadores de Casa Grande mostram ao orquidófilo suas descobertas no bioma e tiram suas dúvidas. A aula é na mata e todos ali contribuem e aprendem.

E este clima com neblina é ideal para que Masuji encontre quem ele tanto procura: a *Sophronitis coccinea*. Ela é uma mini-orquídea muito adaptada a grandes altitudes – de modo que a Serra do Mar fica bastante propícia para seu cultivo. Principalmente: esta planta gosta muito de neblina.

A beleza desta mini-orquídea destaca-se em meio ao verde da mata fechada e aos feixes de luz que adentram as folhas: seu vermelho vívido chama a atenção, bem como suas pétalas avantajadas se comparadas ao resto da parte vegetativa da planta.

Conhecida como “orquídea vermelha”, a espécie é exclusiva da Mata Atlântica – com presença desde o sul da Bahia até Santa Catarina. A coloração desta flor tem um objetivo especial: se não fosse a *Sophronitis coccinea* não existiriam as orquídeas grandes de cores escuras, uma vez que a base para tal coloração é esta pigmentação vermelha. Ou seja, é a planta-mãe para hibridação.

Masuji presenciou a vinda de um botânico japonês ao Brasil, cujo objetivo era um só: ver pessoalmente a orquídea vermelha florida na mata. Afinal, é uma experiência muito diferente de observar uma fotografia. Embora o especialista tenha vindo fora da época de florada, que costuma ser no início do inverno, ele conseguiu ver algumas flores vermelhas. Foram mais de 100 fotos dos três exemplares de *Sophronitis coccinea* enfileirados. Um sonho realizado.

Há alguns exemplares que são resgatados por Masuji e pela equipe do parque com destino ao “Jardim secreto das micro-orquídeas” com o intuito de propagação e para exposição da espécie dentro do próprio habitat, para que visitantes possam conhecer as plantas.

O lugar também importa. Quando não é um ambiente tão fechado, com mata baixa e acesso à luminosidade, a chance de encontrar orquídeas é maior. É possível encontrar alguma *Sophronitis coccinea* em mata

these branches against a trunk with a fork so that the plants can develop.

Masuji patiently explains the dynamics of the biome and the relationships among each of those plants, as well as the name of each orchid he finds. Other members listen and learn. The Casa Grande researchers show the orchidophile their discoveries in the biome and sort out their doubts. The class occurs in the woods, and everyone contributes and learns.

And this foggy weather is ideal for Masuji to find what he’s been looking for: *Sophronitis coccinea*. It is a mini orchid very adapted to high altitudes – so Serra do Mar is very suitable for its cultivation –, and, mainly, this plant is very fond of fog.

The beauty of this mini orchid stands out amidst the green of the dense forest and the beams of light that penetrate the leaves: its vivid red draws attention to itself, as well as its large petals when compared to the rest of the plant’s vegetative part.

Known as the “red orchid”, the species is exclusive to the Atlantic Forest – being present from the south of Bahia to Santa Catarina. The coloration of this flower has a special purpose: if it weren’t for *Sophronitis coccinea*, there wouldn’t be large orchids with dark colors, since the basis for such coloration is this red pigmentation. That is, it is the mother plant for hybridization.

Masuji witnessed the visit of a Japanese botanist to Brazil, whose objective was only one: to personally see the red orchid flowering in the forest. After all, it is a very different experience from looking at a picture. Although the specialist came outside the flowering season, which is usually in early winter, he managed to see some red flowers. There were more than 100 pictures of the three specimens of *Sophronitis coccinea* lined up. A dream come true.

There are some specimens that are rescued by Masuji and the park team and destined for the “Secret garden of micro-orchids” with the aim of propagating and exposing the species within its own habitat so that visitors can get to know the plants.

The place also matters. When it is not such a closed environment, with low forest and access to light, the chance of finding orchids is greater. It is possible to find some *Sophronitis coccinea* in dense forests with tall trees, but the expectation is lower, due to the shadows.

fechada com árvores altas, porém a expectativa é menor, devido às sombras.

A Serra do Mar é fundamental para o bioma, pois ajuda a criar este ambiente úmido. A água que iria para o mar volta para a floresta, devido à altura das montanhas – que medem mais de 2.000 metros de altura.

Devido a este contexto, há muita neblina nas trilhas que exigem subidas nos morros. Mas no dia desta jornada a sorte soprava para os pesquisadores. Masuji frequenta a reserva desde 1968 (a Estação de Tratamento de Água Casa Grande foi criada em 1939) e esta foi a segunda vez que ele encontrou o tempo aberto ao subir o morro. A recompensa valeu a pena: a vista é a praia de Boraceia, no município de Bertioga. A experiência é também sonora, pois em meio aos sons da mata, é possível ouvir o barulho do mar. Um privilégio.

## *Um aprendiz e um amigo*

No grupo de monitores da Sabesp, está Santiago Rodrigues Faria de Macedo, de 23 anos. Com experiência na vida mateira e no cotidiano rural, ele é um aplicado aprendiz de Masuji. Foi voluntário nas atividades do Parque Estadual da Serra do Mar, a partir de 2018, vindo a ser efetivado no cargo de monitor, em 2021.

Santiago destaca que Masuji é mais do que um professor, é um amigo. E foi Kayasima quem lhe ensinou sobre micro-orquídeas. “Eu conheço o sr. Masuji há quatro anos e este universo das micro-orquídeas é algo novo para mim, mesmo já conhecendo um pouco das orquídeas grandes. Para conseguir observar as micro é preciso se atentar a quase tudo na mata, afinal são muito delicadas e pequenas. Podem estar lá no alto de uma árvore ou em galhos mais próximos – portanto, o olhar tem que estar sempre aguçado e com cautela”.

A primeira vez que Masuji e Santiago se encontraram foi na Casa Grande, justamente por conta da *Sophronitis coccinea*. “Todos os momentos com as mini e micro-orquídeas são únicos, mas a primeira vez que vi esta espécie foi muito marcante, afinal era a primeira vez que via uma orquídea vermelha. Quem me apresentou esta foi o sr. Masuji e achei maravilhosa essa espécie tão rara”, relembra o monitor.

Ao longo dos anos como monitor efetivo, Santiago já participou de mais de 30 resgates de mini e micro-orquídeas e demais espécies da flora da Mata Atlântica

Serra do Mar is essential to the biome, as it helps to create this humid environment. The water that would go to the sea returns to the forest due to the height of the mountains – which measure more than 2,000 meters.

Due to this context, there is a lot of fog on the trails that require climbing the hills. But on the day of this journey, luck was blowing for the researchers. Masuji has been visiting the reserve since 1968 (the Casa Grande Water Treatment Station was created in 1939) and this was the second time he found good weather when climbing the hill. The reward was worth it: the view is Boraceia beach, in the municipality of Bertioga. The experience is also sonorous because, amidst the sounds of the forest, it is possible to hear the sound of the sea. A privilege.

## *An apprentice and a friend*

Santiago Rodrigues Faria de Macedo, 23 years old, is in Sabesp’s group of monitors. With experience in the woods and rural life, he is a diligent apprentice of Masuji. He was a volunteer in the activities of the Serra do Mar State Park, starting in 2018 and becoming a monitor in 2021.

Santiago points out that Masuji is more than a teacher, he is a friend. And it was Kayasima who taught him about micro-orchids. “I’ve known Mr. Masuji for four years, and this universe of micro-orchids is something new for me, even though I already know a little about large orchids. To be able to observe the micro, it is necessary to pay attention to almost everything in the forest. After all, they are very delicate and small. They can be at the top of a tree or on closer branches – therefore, the eye must always be sharp and cautious.”

The first time Masuji and Santiago met was at Casa Grande, precisely because of *Sophronitis coccinea*. “All the moments with the mini and micro-orchids are unique, but the first time I saw this species was very remarkable. After all, it was the first time I saw a red orchid. Mr. Masuji introduced me to it and I thought this rare species was wonderful”, recalls the monitor.

Over the years, as an effective monitor, Santiago has already participated in more than 30 rescues of mini and micro-orchids and other species of the flora of the Atlantic Forest – there are more than a thousand plants that have been granted a new opportunity to develop in the biome.

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

– são mais de mil plantas que ganharam uma nova oportunidade para se desenvolverem no bioma.

Dentro da reserva é proibido caçar qualquer espécie de animal ou planta, assim nada pode ser retirado do parque. Todo resgate aloca as espécies dentro da própria reserva, visando a proteção total da biodiversidade.

Para quem gosta de meio ambiente e de andar na mata, Santiago incentiva a amizade com outros amantes deste tema. É a melhor maneira para um aprender com o outro. Sozinho, o indivíduo pode ter conhecimento, mas quando ele é dialogado e compartilhado o impacto socioambiental positivo é maior.

*Inside the reserve, it is forbidden to hunt any kind of animal or plant, so nothing can be removed from the park. Every rescue allocates the species within the reserve, aiming at the total protection of biodiversity.*

*For those who like the environment and walking in the woods, Santiago encourages friendship with other lovers of this theme. It is the best way for one to learn from the other. On their own, an individual may have some knowledge, but when it is discussed and shared, the positive socio-environmental impact is greater.*





Trecho de mangue.  
Stretch of mangrove.



# O resgate em Santos

## The rescue in Santos

Para lembrar episódios marcantes, nada como ouvir as narrativas de Masuji Kayasima durante um café dentro do “Paraíso das Micro-orquídeas”: é ali, em meio às suas plantas, ao som de pássaros e pequenos animais transitando nas copas, enquanto soa ao fundo a seleção de músicas japonesas – canções que fazem parte da rotina e do desenvolvimento da flora local, conforme revela o orquidófilo –, que as memórias mais profundas retornam à mente e configuram-se histórias e causos.

É com a história oralizada que Masuji se sente à vontade para explicar detalhes de descobertas, incursões na mata e trabalhos relacionados ao universo da flora da Mata Atlântica, com especial destaque às micro-orquídeas. Os beija-flores que saúdam o orquidófilo e fazem rápidas danças na varanda do “Paraíso das Micro-orquídeas” são um charme especial.

Um dos episódios mais especiais de sua trajetória é o resgate de plantas de que participou na cidade litorânea de Santos, na região do porto. Masuji fora contratado pela Embraport (Empresa Brasileira Terminais Portuários), que viria a ser o maior terminal portuário privado de uso múltiplo do Brasil, e o objetivo era resgatar plantas para o replantio, devido à contrapartida que a empresa precisaria cumprir devido às consequências dos impactos socioambientais.

É válido destacar que Masuji participou de dezenas de resgates ao longo das últimas seis décadas, desde o início, quando ainda era aprendiz na mata ao lado do professor Ueda e de outros parceiros, além dos momentos de pesca e pesquisa com seus pais, quando trazia para casa orquídeas para estudo.

E é importante lembrar que, aos 15 anos, o orquidófilo já tinha mais de 500 vasos catalogados em sua residência. Ou seja, experiência prática de longa data para realizar

*To remember remarkable episodes, nothing like listening to Masuji Kayasima’s stories while having a coffee in the “Paradise of Micro-Orchids”: there, amidst his plants, with the sound of birds and small animals transiting in the treetops, while a selection of Japanese songs is playing in the background – songs that are part of the routine and development of the local flora, as revealed by the orchidist –, the deepest memories return to the mind and turn into stories and narratives.*

*By telling oral narratives, Masuji feels free to explain details of discoveries, incursions into the forest, and work related to the flora of the Atlantic Forest, with special emphasis on micro-orchids. The hummingbirds that greet the orchidophile and dance quickly on the balcony of the “Paradise of Micro-Orchids” are a special charm.*

*One of the most special episodes in his career is the rescue of plants he joined in the coastal city of Santos, in the port region. Masuji had been hired by Embraport (Empresa Brasileira Terminais Portuários), which later would become the largest private multiple-use port terminal in Brazil, and the objective of the work was to rescue plants for replanting, due to the compensation that the company would need to fulfill because of the consequences of the socio-environmental impacts.*

*It is worth mentioning that Masuji participated in dozens of rescues over the last six decades, from the beginning, when he was still an apprentice in the forest alongside Professor Ueda and other partners, besides fishing and researching with his parents, when he brought home orchids to study.*



Retrato de Du Zupanni, fotógrafo.  
*Portrait of Du Zupanni, photographer.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

resgates. E tudo consta em seus diários, cultivados desde a década de 1960, que destacam o local exato de cada planta, onde estava (região) e quem participava da atividade, além de outros detalhes fundamentais para constar nos estudos. Uma boa notícia: há planos para que estes cobiçados cadernos de campo de Masuji Kayasima sejam digitalizados e, assim, sirvam de referência a estudiosos da flora e interessados sobre a Mata Atlântica.

O resgate em Santos aconteceu em 2008, quando Masuji já prestava serviços ao SESC (Serviço Social do Comércio), oportunidade na qual conheceu o fotógrafo Du Zupanni, que foi o responsável por apresentar e intermediar o primeiro contato entre o orquidófilo e o projeto da Embraport.

*And it is important to remember that, at the age of 15, the orchidist already had more than 500 vases cataloged in his residence. That is, he had long-standing practical experience to carry out rescues. And all of this is recorded in his diaries, kept since the 1960s, which highlight the exact location of each plant, where (the region) it was, and who participated in the activity, in addition to other fundamental details to be included in the studies. Good news: there are plans for these coveted field notebooks by Masuji Kayasima to be digitized and, thus, serve as a reference for flora scholars and those interested in the Atlantic Forest.*

*The rescue in Santos occurred in 2008 when Masuji was already providing services to SESC (Serviço Social do Comércio [Social Service of Commerce]), an opportunity in which he met the photographer Du Zupanni, who was*

Tratava-se de um projeto de urgência, que estava sendo cuidadosamente negociado há sete anos, devido aos impactos no mangue local e, por consequência, em todo o ecossistema. O objetivo da Embraport era a construção de portos – por isso havia a contrapartida para resgate e reflorestamento, na qual Masuji foi contratado.

Para conseguir milhares de mudas para o replantio, foi montada uma equipe multidisciplinar, na qual, além do orquidófilo, havia engenheiros, arquitetos, pescadores, entre outros.

O mangue deixava toda a logística ainda mais desafiadora. Este ecossistema costeiro de transição, entre os biomas terrestre e marinho, carrega complexidade e particularidades, sendo considerado o berço da vida marinha. Os manguezais são importantes exportadores de matéria orgânica para os estuários, o que contribui com a produtividade primária na zona costeira.

Além de serem muito férteis, os manguezais apresentam uma rica biodiversidade, por isso é reconhecido como berçário para espécies como aves, moluscos, peixes e crustáceos, servindo como um local ideal para reprodução, eclosão, criadouro e abrigo a estes seres vivos, atribuindo alto valor ecológico e econômico.

A grande dúvida de Masuji era: mas quais orquídeas ele iria encontrar por ali? Para saber, só adentrando o mangue – e sim, havia muitas orquídeas por ali. Assim ele o fez, ao lado de sete biólogos contratados pela Embraport. O orquidófilo contava sempre com o apoio direto da bióloga Alexandra Boldrin para organizar os serviços do resgate.

O desafio era conseguir chegar até as plantas e, para isso, havia duas opções: caminhar com o lodo até o joelho ou utilizar um barco (nos trechos onde este veículo conseguia trafegar). O objetivo da equipe era resgatar epífitas terrestres, como orquídeas, bromélias, cactáceas, além de mudas de árvores. Todas as plantas seriam replantadas em outros locais previamente determinados.

Logo no primeiro dia, o biólogo-chefe, responsável pelo departamento de Meio Ambiente da Embraport, junto de outros quatro biólogos-assistentes, se apresentou para que os trabalhos se iniciassem. Masuji logo percebeu uma ótima oportunidade para aprender mais com o grupo a partir da troca de experiências que cada um trazia. A labuta era em dois turnos: pela manhã (das 8h às 11h) e pela tarde (das 13h às 18h). Ao meio-dia todos almoçavam as marmitas trazidas de casa.

*responsible for presenting and intermediating the first contact between the orchidist and the Embraport project.*

*It was an urgent project, which had been carefully negotiated for seven years, due to the impacts on the local mangrove and, consequently, on the entire ecosystem. Embraport's objective was the construction of ports – that's why there was the counterpart for rescue and reforestation, for which Masuji was hired.*

*To get thousands of seedlings for replanting, a multidisciplinary team was assembled, in which, in addition to the orchidist, there were engineers, architects, and fishermen, among others.*

*The mangrove made all the logistics even more challenging. This transitional coastal ecosystem, between terrestrial and marine biomes, carries complexity and particularities, being considered the cradle of marine life. Mangroves are important exporters of organic matter to estuaries, and this contributes to primary productivity in the coastal zone.*

*In addition to being very fertile, mangroves have a rich biodiversity. They are recognized as a nursery for species such as birds, mollusks, fish, and crustaceans, and serve as an ideal place for reproduction, hatching, breeding, and shelter for these living beings, giving them a high ecological and economic value.*

*Masuji's big question was: which orchids would he find there? To find out, he had to enter the mangrove – and yes, there were many orchids there. So, he did it alongside seven biologists hired by Embraport. The orchidist always had the direct support of the biologist Alexandra Boldrin to organize the rescue services.*

*The challenge was getting to the plants, and for that, there were two options: walking with the mud up to the knees or using a boat (in the stretches where this vehicle could travel). The team's objective was to rescue terrestrial epiphytes, such as orchids, bromeliads, cacti, as well as tree seedlings. All plants were going to be replanted in other previously determined locations.*

*On the first day, the chief biologist responsible for the Environment department at Embraport, along with four other assistant biologists, showed up so that work could begin. Masuji soon noticed a great opportunity to learn more with the group from the exchange of experiences. The toil was divided into two shifts: in the morning (from 8 a.m. to 11 a.m.) and in the afternoon (from 1 p.m.*

O biólogo-chefe iniciou o trabalho trazendo dois enxadões nas costas e, ao final do primeiro turno de labuta, havia conseguido 10 mudas. O grupo comentava com Masuji a dificuldade de colher as mudas no mangue. O orquidófilo explicou que o instrumento escolhido era inadequado para aquele tipo de bioma, pois o mangue é repleto de raízes, o que dificulta muito o uso de um enxadão. Com outras ferramentas, seria possível tornar a extração de mudas bem mais eficaz – Masuji explicou que poderiam resgatar entre 500 e 1.000 mudas por hora.

As 40 pessoas reunidas se entreolharam, desconfiadas da sugestão. Mas Masuji foi ouvido e teve a chance de mostrar seu trabalho estratégico. O biólogo-chefe solicitou uma amostra desta eficácia no dia seguinte e perguntou quais materiais o orquidófilo precisaria para executar o trabalho. Os instrumentos eram simples: chibanca, garrafa pet, água potável e hormônio de enraizamento.

Curiosidade: a chibanca é um instrumento que apresenta duas pontas, uma em formato de pá (larga e achatada) e outra com uma ponta (cavocador). É utilizada para capinar e revolver a terra. Para o mangue é indicado utilizar o lado do cavocador.

to 6 p.m.). At noon, everyone opened their lunch boxes to have their meal.

The chief biologist started the work carrying two mattocks on his back, and by the end of the first shift, he had managed to get 10 seedlings. The group commented with Masuji on the difficulty of harvesting the seedlings in the mangrove. The orchidist explained that the instrument chosen was inappropriate for that type of biome. As the mangrove is full of roots, this makes the use of a mattock very difficult. With other tools, the extraction of seedlings would be much more efficient – Masuji explained that they could rescue between 500 and 1,000 seedlings per hour.

The group of 40 people looked at each other, suspicious of the suggestion. But Masuji was heard and had the chance to show his strategic work. The chief biologist requested a sample of this effectiveness the next day and asked what materials the orchidist would need to carry out the work. The instruments were simple: root mattock, PET bottle, drinking water, and rooting hormone.

An interesting fact: the root mattock is an instrument that has two tips, one in the shape of a shovel (wide and

Varal com orquídeas diversas.  
Clothesline with different orchids.

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO





Trecho de mangue.  
Stretch of mangrove.

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

No segundo dia em Santos e com os materiais adequados em mãos, o grupo contou ainda com a presença de uma equipe de reportagem, para registrar os resgates com a técnica de Masuji, além do assessor do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). As garrafas pet foram cotadas para simularem um copo longo – como a maioria dos presentes tinha canivetes, a adequação dos materiais foi bastante rápida; afinal, o trabalho coletivo sempre rende mais.

Masuji já tinha em mente onde ele pegaria as mudas e quais caminhos poderiam ser feitos no mangue. A experiência na mata, infelizmente, não fazia parte da trajetória de todos, pegando os jornalistas de surpresa. Com roupas novas e limpas, os profissionais da imprensa acompanharam o grupo, portando câmeras, microfone e máquinas fotográficas. O orquidófilo avisou sobre a “sujeira” que grudaria nas roupas e assim seguiram no lodo de forte odor, que ia até os joelhos.

Ao chegar a um determinado ponto, Masuji avisou que começaria a tirar as mudas. A equipe solicitou que o orquidófilo esperasse um pouco, pois os jornalistas precisavam se arrumar para registrar o feito. Após 30 minutos, todos já estavam a postos, e um conjunto de

*flat) and the other in the shape of a tip (digger). It is used for weeding and turning the soil. For mangroves, it is recommended to use the digger side.*

*On the second day in Santos and with the appropriate materials in hand, the group also had the presence of a news reporting team, to record the rescues with Masuji's technique, in addition to the advisor from IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis [Brazilian Institute of Environment and Renewable Natural Resources]). PET bottles were used as a long glass – as most of those present had pocketknives, the adequacy of materials was quite fast; after all, collective work always yields more.*

*Masuji already had in mind where he would get the seedlings and which paths could be taken in the mangrove. The experience in the woods, unfortunately, was not part of everyone's know how, taking journalists by surprise. With new and clean clothes, the press professionals accompanied the group, carrying video cameras, microphones, and cameras. The orchidist warned them about the “dirt” that would stick to the clothes, and then they continued in that mud with a strong odor, up to their knees.*

herbáceas vermelhas, repleto de mudas, se destacava – era ali o caminho para a primeira ação do resgate.

Em cada garrafa PET, era necessário introduzir a água potável e o hormônio de enraizamento, para que as raízes das plantas colhidas não secassem, o que inviabilizaria o replantio. Cada gesto era fotografado e filmado. No primeiro conjunto introduzido na mistura, um dos biólogos contabilizou 45 mudas. Em meia hora, o grupo havia conseguido 500 mudas. Depois, era só colocar cada planta em um saquinho até chegar ao local definitivo.

De antemão, o grupo de trabalho já havia montado um orquidário provisório no continente para inserir as plantas resgatadas na ilha, que eram carregadas via barco. E este grupo estava espalhado para a coleta – a equipe de Masuji, por exemplo, contava com quatro pescadores, além dos biólogos. Os pescadores eram também profissionais de grande importância na operação, pois eles são especialistas em mangue e na dinâmica da região, devido às vivências e à rotina de trabalho. Não à toa, aquele trecho é informalmente chamado de Ilha dos Pescadores (Ilha Diana).

E a repercussão na imprensa? No dia seguinte, o resgate se transformou em uma reportagem no jornal *A Tribuna*, de Santos, com forte circulação no litoral paulista e em outros veículos impressos e televisivos.

Neste ritmo, foram resgatadas cerca de 22 mil mudas de orquídeas, epífitas e outras plantas ao longo de quatro meses – a priori, o trabalho estava previsto para um mês. Na força-tarefa, estavam pescadores e presidiários, entre os quais dois se destacavam – Alonso e Valdo, ambos pescadores experientes e interessados em aprender as técnicas com Masuji. Valdo, inclusive, tinha experiência internacional na pesca.

O orquidófilo destaca que a dupla tinha uma mentalidade diferente, queria conhecer os nomes das espécies encontradas. E aí vinha o desafio: não havia nomes populares, então eles começaram a aprender os nomes científicos (em latim) de cada espécie. Alguns exemplos são: *Cattleya intermedia*, *Gongora bufonica*, *Rodriguezia venusta*, dentre outras espécies.

Para facilitar o aprendizado coletivo, Masuji solicitou uma lousa à Embraport, de modo que tudo o que Alexandra registrava sobre nomes das espécies coletadas constava também nesta grande tela. Além de facilitar para quem estava inserido no resgate, era também uma maneira de os outros grupos estarem

When reaching a certain point, Masuji announced he would start taking the seedlings. The team asked the orchidist to wait a bit, as the journalists needed to get ready to record the feat. After 30 minutes, everyone was ready, and a group of red herbs, full of seedlings, stood out – that was the path for the first rescue action.

In each PET bottle, it was necessary to introduce drinking water and the rooting hormone, so that the roots of the harvested plants did not dry out, as it would make replanting unfeasible. Every gesture was photographed and filmed. In the first group of plants introduced into the mixture, one of the biologists counted 45 seedlings. In half an hour, the group managed to get 500 seedlings. Afterwards, it was just a matter of putting each plant in a bag until it reached the final location.

Beforehand, the working group had already set up a temporary orchidarium on the continent to insert the rescued plants from the island, which were taken by boat. And this group was spread out for collection – Masuji's team, for example, had four fishermen, in addition to the biologists. The fishermen were also professionals of great importance in the operation, as they are specialists in mangroves and in the dynamics of the region, due to their experiences and work routine. Not for nothing that stretch is informally called Ilha dos Pescadores [Fishermen Island] (Ilha Diana [Diana Island]).

What about the repercussions in the press? The following day, the rescue became a story in the *A Tribuna* newspaper, from Santos, with strong circulation on the coast of São Paulo and in other print and television vehicles.

At this rate, around 22,000 seedlings of orchids, epiphytes, and other plants were rescued over the course of four months – a priori, the work was scheduled for one month. In the task force, there were fishermen and prisoners, and, among them, two stood out – Alonso and Valdo, both were experienced fishermen and interested in learning the techniques with Masuji. Valdo even had international fishing experience.

The orchidist points out that the duo had a different mentality, they wanted to know the names of the species found. And then came the challenge: there were no popular names, so they started to learn the scientific names (in Latin) of each species. Some examples are *Cattleya intermedia*, *Gongora bufonica*, *Rodriguezia venusta*, among other species.

To facilitate collective learning, Masuji requested a blackboard to Embraport, so that everything that



Beija-flor-de-fronte-violeta / Violet-capped woodnymph (*Thalurania glaucopis*)

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

a par sobre o que a equipe do orquidófilo fazia. Cada mudinha equivalia a uma planta e assim seguiram registrando e contabilizando as espécies.

Coincidentemente, no mesmo período do resgate em Santos aconteceu o 59º Congresso Nacional de Botânica, entre 2 e 8 de agosto de 2008, na cidade de Natal, no Rio Grande do Norte. A equipe do resgate foi convidada a participar e designou uma das biólogas da Embraport para apresentar o trabalho, com financiamento da empresa. A esta altura mais da metade do resgate já havia sido concluído. A apresentação foi um sucesso, com importante repercussão, devido ao ineditismo do tipo de resgate no Brasil.

O resgate estava rendendo tanto que foi necessário montar um orquidário maior: o primeiro tinha 10 x 10 m e o segundo passaria a ter 10 x 50 m. O novo orquidário foi montado considerando as plantas já resgatadas e contou com a ajuda de um engenheiro e um arquiteto. Com o relatório feito e aprovado, a equipe recebeu dois caminhões de madeira para a montagem do orquidário, o que foi feito em uma tarde, com a força de trabalho de 10 pessoas, usando as ferramentas adequadas. Já para os vasos, foram necessários materiais de uso individual, como serrote, bota e martelo.

Foram feitas prateleiras com sarrafos, mesas e penduradores com bambus. Para os penduradores, a inspiração foi o modelo desenvolvido por Masuji Kayasima em sua residência. Foram utilizados 100 bambus, que vieram de barco também do manguezal.

Como as árvores já estavam cortadas, não havia como preservá-las, de modo que toda orquídea que estivesse bem grudada não tinha necessidade de ser retirada manualmente: bastava levar o tronco e todas as orquídeas daquela árvore iriam de uma vez. Assim, os barcos seguiam viagem no manguezal, transportando grandes troncos e galhos repletos de orquídeas.

Para as mini e micro-orquídeas eram utilizados toquinhos de tronco que ficavam pendurados no varal. Para as mais delicadas, Masuji utilizou a invenção por ele patenteada: os sabugos de milho como base para as pequeninas orquídeas. Biólogos e pescadores aprenderam a técnica tão disseminada nos cursos do orquidófilo e adotaram para a rotina do resgate.

A inovação e os bons resultados correram para além do manguezal, de modo que a diretora do IBAMA, Ingrid Maria Furlan Öberg, foi visitar o trabalho e se surpreendeu com as técnicas adotadas pela equipe.

*Alexandra recorded about the names of the collected species was also on this large screen. In addition to making it easier for those involved in the rescue, it was also a way for other groups to be aware of what the orchidist's team was doing. Each seedling was equivalent to a plant and so they continued recording and counting the species.*

*Coincidentally, in the same period of the rescue in Santos, the 59º Congresso Nacional de Botânica [59th National Congress of Botany] took place, from August 2 to 8, 2008, in the city of Natal, in Rio Grande do Norte. The rescue team was invited to participate and appointed one of Embraport's biologists to present the work, which was financed by the company. By this time, more than half of the rescue had been completed. The presentation was a success, with significant repercussions, due to the unprecedented nature of this type of rescue in Brazil.*

*The rescue was so successful that it was necessary to set up a larger orchidarium: the first measured 10 x 10 meters and the second would measure 10 x 50 meters. The new orchidarium was set up considering the plants already rescued and had the help of an engineer and an architect. With the report done and approved, the team received two trucks of wood to assemble the orchidarium, which was done in one afternoon, with a workforce of 10 people using the right tools. For the vases, materials for individual use were needed, such as saws, boots, and hammers.*

*Shelves were made with slats, tables and hangers with bamboos. For the hangers, the inspiration was the model developed by Masuji Kayasima at his residence. One hundred bamboos were used, which also arrived from the mangrove by boat.*

*As the trees were already cut down, there was no way to preserve them, that meant every orchid that was firmly attached, did not need to be removed manually: it was enough to take the trunk and all the orchids on that tree would go at once. Thus, the boats continued their journey through the mangroves, transporting large trunks and branches full of orchids.*

*For the mini and micro-orchids, little trunk pieces were used and they were hung on the clothesline. For the most delicate ones, Masuji used the invention he patented: corn cobs as the basis for the tiny orchids. Biologists and fishermen learned the technique so disseminated in the orchidophile's courses and adopted it for the rescue routine.*



Políticos e autoridades locais também visitaram o trabalho de resgate.

Mas para onde foram as plantas resgatadas? Segundo o contrato da Embraport, as espécies estavam destinadas para o Jardim Botânico de São Paulo, o Jardim Botânico de Santos “Chico Mendes”, entidades particulares de pesquisa e uma parte ficou com os pescadores da Ilha Diana. Estes últimos iriam plantar e vender mudas para os turistas e já tinham a autorização do IBAMA.

Masuji ajudou a construir o orquidário da Ilha Diana, local para onde estavam destinadas as mudas que os pescadores comercializariam. Mas havia um desafio: não havia nenhuma autorização para o corte de árvores ali. A equipe ficou uma semana pensando em uma saída possível, até que a resposta veio da observação do entorno: palafitas.

The innovation and the good results extended beyond the mangrove swamp, so IBAMA director, Ingrid Maria Furlan Öberg, visited the work and was surprised by the techniques adopted by the team. Politicians and local officials also visited the rescue work.

But where did the rescued plants go? According to the Embraport contract, the species were destined for the Jardim Botânico de São Paulo [Botanical Garden of São Paulo] and the Jardim Botânico de Santos “Chico Mendes” [Botanical Garden of Santos “Chico Mendes”], private research entities and a part of them remained with the fishermen of Diana Island. The latter would plant and sell seedlings to tourists and already had authorization from IBAMA.

Masuji helped in the construction of the orchidarium on Diana Island, where the seedlings that the fishermen would sell were destined. But there was a challenge: there was no permit to cut trees there. The team spent a week

*Ithomia agnosia* | *Hypothyris ninonia daeta*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO



O orquidófilo apresentou a ideia para um orquidário em palafita a um diretor da Embraport. Ele explicou que a base precisaria ser de concreto, pois com madeira apodreceria, seria necessário também o uso de impermeabilizante na fundação. O tamanho do orquidário flutuante seria 50 x 50 m. O projeto foi aprovado e desenhado pelo marceneiro que atuava no resgate. Foram utilizados para a base pedras, areia, terra, tubos de PVC, vigas e, por cima, viria o orquidário. Até hoje o projeto está em pé e funcionando, sob os cuidados do Jardim Botânico de Santos. Quando a maré sobe, é possível ver os peixes nadando no entorno do orquidário.

Ao todo, foram quatro meses de resgate, 22 mil mudas de orquídeas, epífitas e demais plantas (árvores), prontas para o replantio. Um projeto com repercussão nacional e, não por acaso, um dos maiores da trajetória de Masuji Kayasima.

*thinking about a possible solution until the answer came from observing the surroundings: stilt houses.*

*The orchidist presented the idea for an orchidarium on stilts to an Embraport director. He explained that the base would need to be made of concrete, as if it were made of wood it would rot; it would also be necessary to use waterproofing material in the foundation. The size of the floating orchidarium would be 50 x 50 meters. The project was approved and designed by the carpenter who worked on the rescue. Stones, building sand, soil, PVC pipes, and beams were used for the base, and on the top of that, the orchidarium would be set up. To this day, the project is up and running, managed by the Botanical Garden of Santos. When the tide rises, it is possible to see the fish swimming around the orchidarium.*

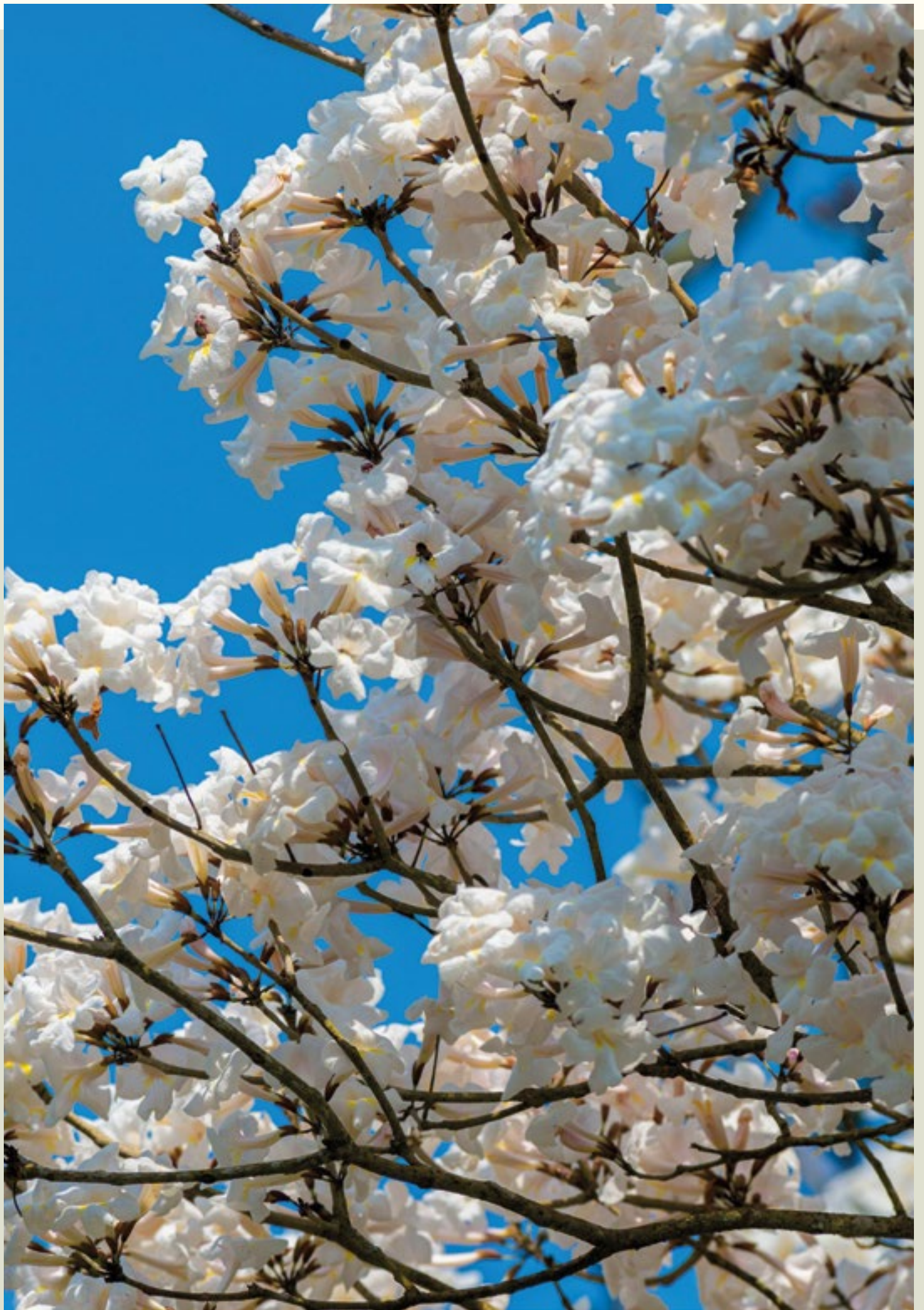
*In all, it took four months to rescue 22,000 seedlings of orchids, epiphytes, and other plants (trees), which are ready for replanting. A project with national repercussions and, not by chance, one of the greatest in Masuji Kayasima's career.*



*Oxalis* sp.

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO





Ipê-branco / White ipê (*Tabebuia roseoalba*)

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO



# O trabalho com parcerias estratégicas – a formação de preservadores da Mata Atlântica

## Working with strategic partnerships – training Atlantic Forest preservers

O trabalho de conservação e preservação de biomas depende de pessoas e instituições interessadas e que aceitem o trabalho feito em equipe. Afinal, vale a máxima de que a união faz a força, como o leitor já pôde perceber em diversas passagens deste livro. Sem o trabalho coletivo e, se possível, em escala, pesquisando a flora brasileira e cultivando suas espécies, preferencialmente dentro do próprio bioma, fica inviável obter bons resultados de impacto socioambiental.

Nesta perspectiva, o trabalho de Masuji Kayasima, junto do Parque Estadual da Serra do Mar, é um dos exemplos bem-sucedidos de ação cidadã, formação e atuação conjunta, em prol da biodiversidade da Mata Atlântica. E isso conta com conhecimento empírico do orquidófilo sobre a região. Afinal, ele caminhava por lá antes mesmo do território virar oficialmente parque, em 1977.

Foi o olhar ambientalista e a ação ecológica, sobretudo a paixão pelas orquídeas, que aproximou Masuji, Laura e Ana Lúcia Wu, atual gestora do PESM – Núcleo Padre Dória. Vale ressaltar que o Parque Estadual da Serra do Mar conta com 10 núcleos, que estão divididos por bases.

The work of conservation and preservation of biomes depends on interested people and institutions that accept teamwork. After all, the maxim that unity is strength is valid, as the reader has already noticed in several passages of this book. Without collective work and, if possible, on a large scale, researching the Brazilian flora and cultivating its species, preferably within the biome, it is unfeasible to obtain good results in socio-environmental impact.

In this perspective, the work of Masuji Kayasima, together with the Serra do Mar State Park, is one of the successful examples of citizen action, training and joint action, in favor of the biodiversity of the Atlantic Forest. And that relies on the orchidist's empirical knowledge about the region. After all, he walked there way before the territory officially became a park, in 1977.

This environmental perspective and ecological action, above all the passion for orchids, brought Masuji, Laura and Ana Lúcia Wu, the current manager of the Parque Estadual da Serra do Mar (PESM) – Núcleo Padre Dória [Serra do Mar State Park (PESM) – Padre Dória Center], closer together. It is worth mentioning that the PESM has 10 centers, which are divided into bases.



Antes de ser parque, o território era uma espécie de quintal dos Núcleos Caraguatatuba e São Sebastião, porém sem contar com uma gestão propriamente dita – fato que contribuiu com a demora para o reconhecimento da área enquanto parte do PESM. Era considerada uma área de todos, sem institucionalidade.

Enquanto ecólogo e pesquisador, Masuji conhecia bastante a região da Sabesp e a estrada da Petrobrás, ambas situadas no município de Salesópolis. Antes mesmo que estas áreas sofressem degradações, o orquidófilo já executava resgates e estudos de espécies da flora.

O Núcleo Padre Dória foi inaugurado em 2014, devido à necessidade de institucionalizar a relação do território com a vizinhança e garantir uma gestão ambientalmente correta, com diretrizes em prol da conservação das espécies da flora e da fauna ali existentes, com respeito às legislações ambientais brasileiras.

Em 2015, Masuji estava executando seu trabalho no local quando se deparou com a equipe de vigilância do PESM. E uma pequena tensão foi criada, pois o orquidófilo, que há mais de quatro décadas estudava o local, ainda não conhecia as diretrizes institucionais – ou seja, as normativas enquanto parque estadual. Ao mesmo passo, os guardas precisavam executar suas funções de vigilância.

Nesta conjuntura, o problema foi repassado a Ana Wuo – que conhecia o orquidófilo e sua trajetória antes mesmo de assumir a gestão do Núcleo Padre Dória. Wuo foi conversar com Masuji, ao lado de Gisele Areias (especialista em jardim botânico e, atualmente, diretora executiva da Fundação Florestal<sup>1</sup>), e vislumbrou a possibilidade de agregar o trabalho do ambientalista ao parque, institucionalmente.

Mas como? O caminho foi a criação de jardins, valorizando a expertise de Masuji e legalizando sua situação de trabalho dentro do parque. Ele poderia continuar pesquisando a Serra do Mar, mas, desta vez, estaria com autorização da Fundação Florestal.

Wuo destaca o trabalho sério exercido pelo orquidófilo para as melhorias no parque. “Além de criarmos os jardins, foi possível legalizar uma situação tão bonita, vinda de um trabalho de mais de 40 anos.

*Before becoming a park, the PESM territory was a kind of backyard of Caraguatatuba and São Sebastião centers, but without proper management – a fact that contributed to the delay in recognizing the area as part of the PESM. It was considered an area for everyone without institutionality.*

*As an ecologist and researcher, Masuji knew a lot about the Sabesp region and the Petrobrás road, both located in the municipality of Salesópolis. Even before these areas suffered degradation, the orchidist had already carried out rescues and flora species studies.*

*The Padre Dória Center was inaugurated in 2014 due to the need to institutionalize the territory's relationship with the neighborhood and ensure environmentally correct management, with guidelines for the conservation of the flora and fauna species existing there, respecting Brazilian environmental legislation.*

*In 2015, Masuji was carrying out his work at the little farm when he came across the PESM surveillance team. And a small tension was created because the orchidist, who had been studying the place for more than four decades, still didn't know the institutional guidelines – that is, the regulations as a state park. At the same time, guards needed to perform their surveillance functions.*

*At this juncture, the problem was passed on to Ana Wuo – who knew the orchidist and his trajectory even before taking over the management of the Padre Dória Center. Wuo talked to Masuji, alongside Gisele Areias (a specialist in botanical gardens and currently the executive director of Fundação Florestal<sup>1</sup>), and envisioned the possibility of adding the environmentalist's work to the park, institutionally.*

*But how? The path was the creation of gardens, valuing Masuji's expertise and legalizing his work status within the park. He could continue researching Serra do Mar, but now he would be authorized by the Fundação Florestal.*

*Wuo highlights the serious work carried out by the orchidist for the improvements in the park. “In addition to creating the gardens, it was possible to legalize such a beautiful situation, resulting from more than 40 years of work. Masuji rescued orchids and tied them to the trunks of host trees in their own habitat, preventing them from dying or being trampled on. Nice work, full of goodwill.”*

<sup>1</sup> Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo.

<sup>1</sup> Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo [Foundation for Forestry Conservation and Production of the State of São Paulo].



Pesquisadores no Parque Estadual da Serra do Mar.  
*Researchers at the Serra do Mar State Park.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

Masuji resgatava orquídeas e as amarrava nos troncos das árvores hospedeiras no próprio habitat, impedindo que morressem ou que fossem pisoteadas. Um trabalho bacana, repleto de boa vontade.”

Nesta parceria, o orquidófilo ainda teve a oportunidade de capacitar vigilantes e monitores do PESH, somando esforços para a catalogação e a preservação de espécies. Assim, foi criado o grupo de voluntários chamado “Preservadores da Mata Atlântica”. Hoje, esta equipe conta com monitores, vigilantes e outras pessoas que circulam no parque, todos transmitindo a paixão contagiante pela flora do bioma. Ana Wuo destaca ainda que “Masuji e Laura são líderes e referência na região, devido aos anos de dedicação com as micro-orquídeas e a preservação de diversas espécies, exemplos da ação cidadã”.

Cada jardim secreto da Serra do Mar tem o dedo de Masuji. Hoje, eles estão presentes nas bases Guardiã, Capela (as plantas resgatadas na estrada da Petrobrás

*In this partnership, the orchidist also had the opportunity to train PESH watchmen and monitors, adding efforts to catalogue and preserve species. Thus, a group of volunteers called “Preservadores da Mata Atlântica” [Preservers of Atlantic Forest] was created. Today, this team has monitors, guards and other people who circulate in the park, all transmitting the contagious passion for the flora of the biome. Ana Wuo also points out that “Masuji and Laura are leaders and references in the region, due to their years of dedication to micro-orchids and the preservation of several species, [they’re] examples of citizen action”.*

*Each secret garden in Serra do Mar has Masuji’s touch. Today, his work is present at the following centers: Guardiã, Capela (the plants rescued on the Petrobrás road are taken to this unit) and Casa Grande. The partnership between Fundação Florestal and Masuji was made via Asdetur – Associação dos Empresários de Turismo Rural de Mogi das Cruzes [Association of Rural Tourism Entrepreneurs of Mogi das Cruzes], of which he is a member.*

são levadas para esta unidade) e Casa Grande. A parceria entre a Fundação Florestal e Masuji foi feita via Asdetur (Associação dos Empresários de Turismo Rural de Mogi das Cruzes), da qual o orquidófilo faz parte.

Além do Núcleo Padre Dória, a parceria entre Masuji e o PESM se estendeu à Ilha Anchieta, com a criação de mais um “Jardim secreto das micro-orquídeas”, dessa vez homenageando um importante personagem da trajetória do orquidófilo: professor Fumio Ueda. Uma forma de homenagear o velho companheiro de aprendizagem e transformar a região do antigo presídio em vida nova que brota daquele chão. Hoje quem toma conta do “Jardim secreto das micro-orquídeas – Fumio Ueda” são os vigilantes do parque. Sementes plantadas.

“Masuji é um grande amigo, que admiro pelo ser humano que é, com grande sensibilidade pelas plantas. Dar continuidade aos seus projetos é apoiar o meio ambiente e tornar possível que novos brotos surjam na Serra do Mar. É uma forma de proteger e fiscalizar, principalmente, de sensibilizar mais pessoas para que os projetos sigam e o bioma fique preservado”, destaca Ana Wuo.

In addition to Padre Dória Center, the partnership between Masuji and the PESM extended to Ilha Anchieta, with the creation of another “Secret garden of micro-orchids”, this time honoring an important character in the orchidophile’s career: Professor Fumio Ueda. A way of paying homage to the old learning companion and transforming the former prison area into a new life that springs from that ground. Today, the caretakers of the “Secret garden of micro-orchids – Fumio Ueda” are its park’s watchers. Planted seeds.

“Masuji is a great friend, who I admire for the human being he is, with a great sensitivity for plants. To continue his projects is to support the environment and make it possible for new sprouts to emerge in Serra do Mar. It is a way of protecting and supervising, mainly, and also to raise awareness so that the projects continue and the biome is preserved”, highlights Ana Wuo.

The impacts of the PESM’s secret gardens also affect the neighborhood: every time community members are faced with a garden, with plants duly identified, magnifying glasses available and open dialogue, they feel a sense of belonging. After all, protecting forests and their biodiversity is a citizen’s duty and changing culture is one of the main keys to a more conscious society.

Laura Kayasima e Maria Aparecida Faria (Cidinha), monitora do PESM.  
Laura Kayasima and Maria Aparecida Faria (Cidinha), PESM monitor.

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO







Atividade fruto da parceria entre Masuji Kayasima e o Parque Estadual da Serra do Mar.

Activity resulting from the partnership between Masuji Kayasima and Serra do Mar State Park.

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

Os impactos dos jardins secretos do PESM atingem também a vizinhança: cada vez que a comunidade se depara com um jardim, com as plantas devidamente identificadas, lupas disponíveis e diálogo aberto, ela tem um sentimento de pertencimento. Afinal, proteger as matas e sua biodiversidade é um dever cidadão e a mudança de cultura é uma das chaves principais para uma sociedade mais consciente.

A Associação de Empresários de Turismo Rural (Asdetur) é mais uma parceira de grande importância na vida de Masuji, pois ela possibilita os trabalhos nas bases do PESM. O orquidófilo conta com o apoio de mais três amigos para realizar as pesquisas e os resgates para abastecer os jardins secretos.

Em virtude do apoio da Asdetur, foi possível montar um laboratório para propagação de orquídeas na própria sede da associação, localizada no centro de Salesópolis. Ainda: a Asdetur é estratégica para a divulgação da própria região, a partir do turismo rural, histórico, ferroviário, ambiental e eventos pelo Alto Tietê. Ela é, inclusive, uma das apoiadoras do “Paraíso das Micro-orquídeas”.

*The Association of Rural Tourism Entrepreneurs of Mogi das Cruzes (Asdetur) is another partner of great importance in Masuji's life, as it enables the works on the PESM centers. The orchidist has the support of three friends to conduct research and rescues to supply the secret gardens.*

*Thanks to Asdetur's support, it was possible to set up a laboratory for the orchids' propagation at the association's headquarters, located in the Salesópolis center. Besides that, Asdetur is strategic for promoting the region itself, based on rural, historical, railway, environmental and event tourism in Alto Tietê. This association is also one of the supporters of the “Paradise of Micro-Orchids”.*

*The orchidist was also part of the Movimento Ecológico Livre [Free Ecology Movement], known as the MEL Group. The initiative was founded in the 1970s, after conversations between Masuji and Glauco Altmann Batalha, and had the participation of friends and students from the universities of Mogi das Cruzes.*

*The MEL Group aimed at preserving the local flora through joint actions carried out by the participants. Over three years of operation and existence, there were 20 active members in the group.*



CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

2º Expo Micro Orquídeas e Orquídeas, em março de 2023. Da esquerda para a direita: Masuji, Flávio Fernandes, Marta Yabase, Roberto Fumio Hatakeyama, Santiago Macedo, Laura e Augusto Matheus.

2º Expo Micro Orquídeas e Orquídeas, in March 2023. From left to right: Masuji, Flávio Fernandes, Marta Yabase, Roberto Fumio Hatakeyama, Santiago Macedo, Laura and Augusto Matheus.

O orquidófilo também fez parte do Movimento Ecológico Livre, conhecido como Grupo MEL. A iniciativa foi fundada na década de 1970, após conversas entre Masuji e Glauco Altmann Batalha, e contou com a participação de amigos e estudantes das universidades de Mogi das Cruzes.

O Grupo MEL tinha como objetivo preservar a flora local através de ações conjuntas dos participantes. Ao longo de três anos de atuação e duração, foram 20 membros ativos no grupo.

Entre eles, estavam Luiz Torres (Gordé) e William Barbosa (Pichochó, que se tornaria compadre do Masuji), Alemão (primo de William) e Liege (namorada de Alemão e sua atual esposa). O quarteto era muito interessado em aprender mais sobre orquídeas e as demais espécies da Mata Atlântica, sendo frequentes as visitas ao “Paraíso das Micro-orquídeas”. O apreço era tanto que o grupo pediu a Masuji para serem os

*Among these members were Luiz Torres (Gordé) and William Barbosa (Pichochó, who would become Masuji’s compadre), Alemão (William’s cousin) and Liege (Alemão’s girlfriend and his current wife). The quartet was very interested in learning more about orchids and other species of the Atlantic Forest and visited the “Paradise of Micro-Orchids” frequently. The appreciation was so great that the group asked Masuji to be responsible for watering the plants so that they could learn more and more deeply.*

*Despite this great bond with the quartet, as most of the members of the MEL Group were students (mainly Medicine, Engineering and Architecture ones) when they graduated, they soon moved to other cities. This emptying harmed the group’s proposal and its discussions, ending the activities.*

*In the 1970s, a new organization focused on the environment emerged in Mogi das Cruzes. The Centro de Monitoramento Ambiental da Serra do Itapety [Serra*

responsáveis por molhar as plantas, para que pudessem aprender mais e com mais detalhes.

Apesar deste ótimo vínculo com o quarteto, como a maioria dos membros do grupo MEL era formada por estudantes (principalmente de Medicina, Engenharia e Arquitetura), quando estes se formavam, logo se mudavam para outras cidades. Este esvaziamento prejudicou a proposta do grupo e suas discussões, encerrando as atividades.

Ainda na década de 1970, uma nova organização voltada ao meio ambiente surgiu em Mogi das Cruzes. O Centro de Monitoramento Ambiental da Serra do Itapety (CEMASI) foi uma parceria entre Masuji, as duas universidades da cidade (UMC e UBC<sup>2</sup>) e a Prefeitura, com o objetivo de fazer o Parque Municipal Chiquinho Veríssimo (Parque Natural Municipal Francisco Affonso de Mello) um exemplo de conservação.

Com a implantação do CEMASI, foi fechado o parque, para que ele voltasse a ser um parque natural, voltado

do Itapety Environmental Monitoring Center] (CEMASI) was a partnership among Masuji, the two universities in the city (UMC and UBC<sup>2</sup>) and the City Hall, with the aim of making the Parque Municipal Chiquinho Veríssimo (Parque Natural Municipal Francisco Affonso de Mello) [Chiquinho Veríssimo Municipal Park (Francisco Affonso de Mello Municipal Natural Park)] an example of conservation.

With the implementation of CEMASI, the park was closed, so that it could return to being a natural park, focused on the environment, so that universities could use it as a center for research and studies of local biodiversity, considering both the flora and the fauna.

The lake in the park was drained, in order to be equipped with a laboratory and all the necessary equipment. However, those interested in investing and improving studies, so as to support universities and research projects, did not continue with the agreements. With the weakening of the center and the lack of interest from the City Hall and universities, CEMASI ended its activities in the early 1990s.

<sup>2</sup> Universidade de Mogi das Cruzes (UMC) e Universidade Brás Cubas (UBC).

<sup>2</sup> Universidade de Mogi das Cruzes (UMC) e Universidade Brás Cubas (UBC).

2° Expo Micro Orquídeas e Orquídeas, em março de 2023. Da esquerda para a direita: Tadaaki Kimoto, Santiago Macedo, Ana Wuo, Masuji, Marta Yabase e Laura.

2° Expo Micro Orquídeas e Orquídeas, in March 2023. From left to right: Tadaaki Kimoto, Santiago Macedo, Ana Wuo, Masuji, Marta Yabase and Laura.



ao meio ambiente, de modo que as universidades pudessem utilizá-lo como centro de pesquisas e estudos da biodiversidade local, considerando tanto a flora quanto a fauna.

O lago do parque foi drenado, de modo a ser contemplado com laboratório e todo equipamento necessário. Contudo, os interessados em investir e aprimorar os estudos, dando apoio às universidades e aos projetos de pesquisa, não deram continuidade aos acordos. Com o enfraquecimento do centro, a falta de interesse da Prefeitura e das universidades, o CEMASI encerrou suas atividades no início dos anos 1990.

Infelizmente, as pessoas que inicialmente estavam interessadas em aprimorar e apoiar os projetos das universidades, dando condições de pesquisa e estudos do meio ambiente, desistiram. Desse modo, a iniciativa com o Parque Municipal Chiquinho Veríssimo não aconteceu conforme o planejado e idealizado por Masuji. Sem mais o interesse da Prefeitura e das

*Unfortunately, people who were initially interested in improving and supporting university projects, and providing conditions for research and environmental studies, gave up. Thus, the initiative with the Chiquinho Veríssimo Municipal Park did not happen as planned and envisioned by Masuji. As the City Hall and the universities involved had no further interest in the project, CEMASI ceased to exist in the early 1990s.*

*The Associação dos Orquidófilos de Mogi das Cruzes [Association of Orchidists of Mogi das Cruzes] (ASSOMOC) also resulted from the efforts of Masuji and Glauco Batalha. It was founded and registered in 1994, as a non-profit association, and is used as a space for discussions about orchids and the cultivation of different species. A way to gather friends and orchid lovers.*





Masuji Kayasima em meio à Mata Atlântica.  
Masuji Kayasima in the Atlantic Forest.

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

# *A importância da taxonomia*

## *The importance of taxonomy*

Ao longo da trajetória de Masuji Kayasima e de sua relação com a preservação da Mata Atlântica, principalmente com os estudos sobre micro-orquídeas, é possível afirmar que a formalização deste conhecimento, aliado à construção coletiva, torna a história apresentada neste livro única.

São trabalhos marcados pelas parcerias e por estratégias para que a preservação do bioma avance geograficamente e entre gerações. São grãos em constante germinação, repassados a aprendizes diversos, com foco em um legado construído a muitas mãos: o conhecimento compartilhado com a sociedade.

Nos trabalhos, nos estudos e na memória do orquidófilo, a ação de nomear as espécies da flora da Mata Atlântica tem importância fundamental para que novas descobertas possam ser feitas, bem como para que seja possível entender as complexidades, as particularidades de cada planta e o seu funcionamento no bioma e perante a ação humana.

E quando o assunto é nomear espécies faz-se necessário compreender a importância do trabalho dos taxonomistas.

Para entender o que este profissional faz, é essencial ter em mente o que é a taxonomia: trata-se de uma seção da biologia responsável por descrever, identificar e classificar os organismos, a partir de critérios determinados. No caso abordado na história de Masuji, ele lida diretamente com os taxonomistas especializados em botânica, mais precisamente a flora brasileira.

Mas os taxonomistas não lidam apenas com a identificação de espécies da flora, mas também com os seres vivos, no geral. Ou seja, é um trabalho que tem grande impacto no fazer científico e no dia a dia das pessoas. Afinal, imagine não ter referências sobre uma espécie e ter que renomeá-la sempre? Com as informações organizadas pelos taxonomistas e as nomenclaturas estabelecidas, fica muito mais viável e compreensível entender a evolução dos seres que habitam o planeta Terra.

Throughout Masuji Kayasima's trajectory and his relationship with the preservation of the Atlantic Forest, mainly with studies on micro-orchids, it is possible to affirm that the formalization of this knowledge, combined with collective construction, makes the story presented in this book unique.

The works are marked by partnerships and strategies so that the preservation of the biome advance geographically and across generations. They are grains in constant germination, passed on to different apprentices, focusing on a legacy built by many hands: knowledge shared with society.

In the works, studies and the memory of the orchidist, naming the species of the flora of the Atlantic Forest is of fundamental importance not only so that new discoveries can be made but also to enable people to understand the complexities, the particularities of each plant and how it works in the biome and before human action.

And when it comes to naming species, it is necessary to understand the importance of the work of taxonomists.

To understand what this professional does, it is essential to keep in mind what taxonomy is: it is a section of biology responsible for describing, identifying and classifying organisms based on specific criteria. In the case of Masuji's story, he deals directly with taxonomists specializing in botany, more precisely, the Brazilian flora.

But taxonomists do not deal only with the identification of flora species but also with living beings in general. In other words, it is a work with a great impact on scientific work and on people's daily lives. After all, can you imagine not having references about a species and having to



Masuji Kayasima e a equipe do PESM.  
*Masuji Kayasima and the PESM team.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

Desse modo, antes de qualquer experimento ou incursão, como aquelas feitas por Masuji no Parque Estadual da Serra do Mar, é importante saber como coletar o material de campo, assim como qual a melhor maneira de organizá-lo para que as observações e as classificações possam ser possíveis.

Para se ter uma ideia do tamanho desta organização diante da biodiversidade, há cerca de 50 mil espécies de orquídeas já identificadas no mundo, sendo 20 mil encontradas diretamente na natureza e 30 mil criadas em laboratório – a partir de experimentos realizados por cruzamento de diferentes espécies.

Agora, amigo leitor, pense na riqueza da biodiversidade brasileira. Só em nosso país, há cerca de 3.500 espécies de orquídeas catalogadas. É válido lembrar que existe uma imensidão a ser descoberta nos biomas do Brasil, marcados pela abundância de vida, de modo que ter referências e descrições prévias por conta das espécies já catalogadas torna cada descoberta ainda mais fascinante. Só de pensar nas possibilidades de cores, formas e locais possíveis (habitat), já é possível notar a vastidão e a complexidade do meio ambiente.

A função dos taxonomistas, diante do desconhecido e do novo, é desvendar a biodiversidade a partir de classificações, considerando a localização geográfica e

*rename it all the time? With the information organized by taxonomists and established nomenclatures, it is much more feasible and comprehensible to understand the evolution of the beings that inhabit planet Earth.*

*Thus, before any experiment or incursion, such as those made by Masuji in Serra do Mar State Park, it is important to know how to collect field material, as well as the best way to organize it so that observations and classifications can be made possible.*

*To get an idea of the size of this organization in terms of biodiversity, there are around 50,000 species of orchids already identified in the world, 20,000 of which are found directly in nature and 30,000 created in laboratory – from experiments carried out by crossing different species.*

*Now, dear reader, think about the richness of Brazilian biodiversity. In this country alone, there are around 3,500 cataloged species of orchids. It is worth remembering that there is an immensity to be discovered in the biomes of Brazil, marked by the abundance of life, so having references and previous descriptions on account of the species already cataloged makes each discovery even more fascinating. Just thinking about the possibilities of colors, shapes and possible locations (habitat), it is possible to notice the vastness and complexity of the environment.*



Masuji Kayasima e o trabalho de preservação do bioma.  
*Masuji Kayasima and the work of preserving the biome.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO



*Acianthera* sp.

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

as particularidades da área. Um trabalho feito também em parceria e com o conhecimento de outras áreas, contando com a colaboração de botânicos, zoólogos e ecólogos.

Tudo é feito a partir da organização e da comparação com espécies previamente descritas, classificadas e nomeadas, afinal em muito importa entender a relação entre as espécies encontradas.

Vale dizer que a classificação básica de cada espécie de ser vivo passa pelo seguinte critério decrescente: reino, filo, classe, ordem, família, gênero e espécie. Estes critérios costumam ser descritos usando o latim como língua padrão.

A avaliação e a classificação de cada ser vivo encontrado vão passando por este funil até que a espécie possa ser determinada ou criada, no caso de ineditismos. A ideia parte sempre da tentativa de fazer uma relação com as espécies existentes, comparando os potenciais níveis de parentesco.

Diante deste cenário, é possível perceber que as atividades de registro e catalogação demandam um trabalho minucioso e interdisciplinar para a compreensão de cada ser vivo, suas particularidades e necessidades. E quanto mais se degrada e destrói

*The role of taxonomists is, in the face of the unknown and the new, to unveil biodiversity based on classifications, considering the geographic location and the particularities of the area. It is work done in partnership and with the knowledge of other areas, with the collaboration of botanists, zoologists and ecologists.*

*Everything is done based on the organization and comparison with previously described, classified and named species. After all, it is very important to understand the relationship among the species found.*

*It is worth mentioning that the basic classification of each living being goes through the following descending criterion: kingdom, phylum, class, order, family, genus, and species. These criteria are often described using Latin as the standard language.*

*When it comes to novelties, the evaluation and classification of each living being found are funneled until the species can be determined or created. The idea always starts from the attempt to make a relationship with existing species, comparing potential levels of kinship.*

*Given this scenario, it is possible to notice that the registration and cataloging activities demand meticulous and interdisciplinary work for the understanding of each*

o meio ambiente, mais urgente se faz o trabalho de taxonomia, até mesmo para que seja possível mensurar o tamanho destas perdas.

O trabalho do taxonomista vai muito além da análise morfológica e hoje requer refinamento e complexidade – até porque os instrumentos tecnológicos de ponta e o avanço da biologia requerem esse profissional inovador. Não por acaso, usa-se o material genético (DNA) dos seres vivos a serem avaliados para entender os graus de parentesco, evolução e ancestralidade. Assim, um padrão universal é necessário para que cientistas do mundo todo e de diferentes gerações possam se comunicar, compartilhar informações e dar continuidade aos trabalhos.

Porém, engana-se quem pensa que as classificações são imutáveis. Os códigos e padrões internacionais existem para facilitar a troca entre pesquisadores do mundo todo. Contudo, estamos falando sobre seres vivos e que podem sofrer modificações em virtude de suas interações com o ambiente. Considerando este contexto, faz-se possível atualizar e editar classificações.

*living being, its particularities and needs. And the more the environment is degraded and destroyed, the more urgent the work of taxonomy becomes so that it is possible to measure the size of these losses.*

*The taxonomist's work goes far beyond morphological analysis and today requires refinement and complexity – especially because cutting-edge technological instruments and the advancement of biology require this innovative professional. Not by chance, the genetic material (DNA) of the living beings to be evaluated is used to understand the degrees of kinship, evolution and ancestry. Thus, a universal standard is needed so that scientists from all over the world and from different generations can communicate, share information and continue their work.*

*However, anyone who thinks that classifications are immutable is mistaken. International codes and standards exist to facilitate exchange among researchers around the world. However, we are talking about living beings that can undergo modifications due to their interactions with the environment. Considering this context, it is possible to update and edit classifications.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

## Um sistema em evolução

O sistema básico para a classificação das plantas foi criado pelo botânico sueco Carlos Lineu (1707-1778) cuja referência era a morfologia da flor. O pesquisador era também conhecido como Carl Nilsson Linnaeus (em sueco), Carl von Linné (após a nobilitação) e Carolus Linnaeus (latim).

Lineu aperfeiçoou e popularizou a nomenclatura binomial criada pelo naturalista suíço Gaspard Bauhin e a classificação científica.

Assim, o sistema de Lineu é considerado bastante eficaz, pois se trata de um método breve, evidente e lógico. Para se ter noção da importância, o sistema adotado hoje para nomear, tanto plantas quanto animais, ainda tem como base os preceitos de Lineu, que já usava os conceitos de espécie e gênero como base para nomenclatura sempre em latim.

Quando falamos sobre o reino Plantae – ou seja, o reino das plantas –, é importante entender que ele está organizado em divisões, formadas por classes subdivididas em ordens, que são classificadas sucessivamente em família, tribo, gênero, seção, série, espécie, variedade e forma, cada uma delas admitindo, por sua vez, subdivisões.

## An evolving system

The basic system for classifying plants was created by the Swedish botanist Carlos Lineu (1707-1778), whose reference was the morphology of the flower. The researcher was also known as Carl Nilsson Linnaeus (in Swedish), Carl von Linné (after nobilitation) and Carolus Linnaeus (Latin).

Linnaeus perfected and popularized the binomial nomenclature created by the Swiss naturalist Gaspard Bauhin and the scientific classification.

Thus, Linnaeus's system is considered quite effective, as it is a brief, evident and logical method. To get an idea of its importance, the system adopted today for naming both plants and animals is still based on the precepts of Linnaeus, who already used the concepts of species and genus as a basis for nomenclature, always in Latin.

When we talk about the kingdom Plantae – that is, the kingdom of plants – it is important to understand that it is organized into divisions, formed by classes subdivided into orders, which are successively classified into family, tribe, genus, section, series, species, variety, and form, and each of them, in its turn, admits subdivisions.

*Miltonia spectabilis* semi-alba Laura Kayasima

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO



Há outros detalhes importantes na hora de escrever um nome científico:

- a) Ele deve ser sempre grifado ou em itálico. Caso seja escrito à mão, é necessário sublinhar o nome completo.
- b) Um nome científico completo apresenta também o nome do botânico que registrou a descoberta da planta em questão. O nome do botânico deve ser escrito em letras normais.
- c) Todo nome científico é composto por um binômio, que por sua vez é composto pelo nome genérico e pelo específico.
- d) Um trinômio também é possível, mas apenas para nomear subespécies e deve respeitar a seguinte ordem: nome da espécie, descritor específico e subdescritor específico.
- e) Há ainda o nome genérico representado por uma palavra que pode ser latina ou latinizada de modo a indicar o gênero que a planta pertence. Ainda: deve ser escrita com inicial maiúscula.
- f) O nome genérico pode ser baseado em critérios como: cor, forma, tamanho, características da madeira, características medicinais, região de origem, habitat ou ainda homenagear pessoas.

Desse modo, a denominação completa de uma planta deve ser escrita da seguinte forma: *Miltonia spectabilis* semi-alba Laura Kayasima, registrada pelo botânico Oscar V. Sachs Jr., que pode ser apreciada em Bertioga (na ocasião, foi encontrada no bairro de Riviera de São Lourenço).

É importante destacar que a *Miltonia spectabilis* semi-alba Laura Kayasima não é uma micro-orquídea, mas, sim, uma orquídea convencional, com flores grandes. Infelizmente, não é mais possível encontrá-la na natureza.

No que diz respeito aos gêneros das orquídeas, são destaques: *Dendrobium*, *Paphiopedilum*, *Cattleya* e *Vanilla*.

There are other important details when writing a scientific name:

- a) It should always be underlined or in italics. If it is handwritten, it is necessary to underline the full name.
- b) A complete scientific name also presents the name of the botanist who registered the discovery of the plant. The name of the botanist must be written in regular letters.
- c) Every scientific name is composed of a binomial, which in turn is composed of the generic name and the specific name.
- d) A trinomial is also possible, but only to name subspecies and must respect the following order: species name, specific descriptor and specific subdescriptor.
- e) There is also the generic name represented by a word that can be Latin or Latinized in order to indicate the genus to which the plant belongs. Also: its first letter must be written in capital letters.
- f) The generic name can be based on criteria such as: color, shape, size, characteristics of the wood, medicinal characteristics, region of origin, habitat or even to honor people.

Thus, the complete name of a plant should be written as follows: *Miltonia spectabilis* semi-alba Laura Kayasima, registered by the botanist Oscar V. Sachs Jr., which can be appreciated in Bertioga (at the time, it was found in the district of Riviera São Lourenço).

It is important to point out that *Miltonia spectabilis* semi-alba Laura Kayasima is not a micro-orchid, but a conventional orchid, with large flowers. Unfortunately, it is no longer possible to find it in the wild.

With regard to the genus of orchids, the highlights are: *Dendrobium*, *Paphiopedilum*, *Cattleya* and *Vanilla*.





Parte III

Part III



Parque Estadual  
**SERRA DO MAR**  
PADRE DÓRIA

**Cachoeira do Guardião**

Cuidado com a profundidade e as pedras.  
Você é responsável por sua segurança, respeite  
seus limites.

Risco de acidentes e afogamento.

Watch out. Rocks below.  
Downing risk area.



Grupo de monitores do PESH e pesquisadores.  
*Group of PESH monitors and researchers.*



*Retratos de uma travessia*  
*Portraits of a passage*





O casal Masuji e Laura Kayasima com os monitores Gabriela Mello e Santiago Macedo.  
*The couple Masuji and Laura Kayasima with the monitors Gabriela Mello and Santiago Macedo.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO

Servir à sociedade, a partir do trato e do respeito com a natureza, está no cerne de Masuji Kayasima. Não por acaso, sua história faz parte de um seleto grupo de cidadãos que nos ajudam a entender as transformações da Mata Atlântica e os detalhes do bioma, principalmente, pela riqueza presente nas orquídeas e micro-orquídeas.

Estudar, cultivar e ouvir – tanto outros interessados quanto à própria natureza – são algumas das ações que tornaram possíveis o caminho de Masuji na paixão que virou trabalho e, sobretudo, uma forte marca em sua atuação e propósito de vida.

Trata-se de um trabalho com devolutiva à sociedade, compartilhando conhecimentos, formando novas gerações de orquidófilos e guardiões das matas e, sobretudo, preservando a riqueza maior que um país pode ter – a biodiversidade.

*Serving society based on treating and respecting nature is at the heart of Masuji Kayasima. Not by chance, his history is part of a select group of citizens that helps us understand the transformations of the Atlantic Forest and the details of its biome, mainly for the richness of the orchids and micro-orchids.*

*Studying, cultivating, and listening to – other interested people as well as nature – are some of the actions that made Masuji's path possible within the passion that became work and, above all, a strong mark in his actions and purpose in life.*

*It is a work with a positive impact on society, which includes sharing knowledge, training new generations of orchid lovers and forest guardians and, above all, preserving the greatest richness that a country can have – biodiversity.*

Essa resposta à sociedade, enquanto um compromisso cidadão e uma iniciativa sensível da atuação do orquidófilo, é calcada em ações contínuas, com base no passado, trabalho intenso no presente e projeções que jogam luz no futuro, para uma proposta socioambiental mais equilibrada.

Algumas das principais flores que Masuji cultiva, ao longo de décadas, podem ser conferidas neste capítulo. Cada uma com sua especificidade e importância em meio à flora da Mata Atlântica. Um registro de delicadas e grandiosas protagonistas da flora do bioma, a partir de um esforço conjunto capitaneado pelo orquidófilo.

As imagens dos cursos ministrados também se fazem presente para compor essa biografia narrada e apresentada, a partir da conscientização e da educação ambiental. É possível conferir os registros de eventos como cursos, expedições, parcerias e resgates.

Fotografias de momentos e espécies que tornam a vida de Masuji Kayasima única e, ao mesmo tempo, tão relevante para o entendimento de ações voltadas à preservação da biodiversidade da Mata Atlântica.

This response to society, as a civic commitment and a sensitive initiative by the orchidist, is based on continuous actions, considering the past, intense work in the present, and projections that shed light in the future, for a more balanced socio-environmental proposal.

Some of the main flowers that Masuji has grown over the decades can be seen in this chapter. Each flower has its specificity and importance amid the flora of the Atlantic Forest. That is a record of the delicate and magnificent protagonists of its biome's flora, based on a joint effort led by the orchidist.

The images of the courses taught also make up this narrated and presented biography based on awareness and environmental education. It is possible to check the records of events such as courses, expeditions, partnerships, and rescues.

Photographs of moments and species that make Masuji Kayasima's life unique and, at the same time, so relevant for understanding actions aimed at preserving the biodiversity of the Atlantic Forest.



Formações diversas sobre cultivo e preservação de micro-orquídeas.  
*Diverse courses on cultivation and preservation of micro-orchids.*

CRÉDITO FOTO / PHOTO CREDIT: ELIZA CARNEIRO





*Catálogo de 14 espécies de orquídeas*  
*Catalogue of 14 orchid species*





## *Barbosella miersii*

**Nome:** *Barbosella miersii*.

**Local:** Mata Atlântica.

**Caraterísticas:** sua flor tem a cor creme e 2 milímetros de tamanho. A planta é um pouco maior, com altura entre 3 e 4 milímetros. Trata-se da menor orquídea do mundo. Vive em altitude de 400 a 600 metros.

Conhecida popularmente como uma micro-orquídea, a *Barbosella miersii* é uma espécie que aprecia ambientes úmidos e sombreados. Assim, é frequentemente encontrada crescendo em árvores, florestas úmidas e ambientes de neblina – como é o caso da Mata Atlântica. Por isso, ela pode ser uma ótima opção para cultivadores que possuem terrários ou ambientes com alta umidade relativa.

**Name:** *Barbosella miersii*.

**Location:** Atlantic Forest.

**Characteristics:** its flower is cream colored and measures 2 millimeters. The plant is slightly larger, with a height of between 3 and 4 millimeters. It is the smallest orchid in the world. It lives at an altitude of 400 to 600 meters.

Popularly known as a micro-orchid, *Barbosella miersii* is a species that appreciates humid and shady environments. Thus, it is often found growing in trees, humid forests and foggy environments – as is the case of the Atlantic Forest. Therefore, it can be a great option for growers who have terrariums or environments with high relative humidity.







## *Cattleya loddigesii*

**Nome:** *Cattleya loddigesii*.

**Local:** florestas úmidas do Brasil.

**Características:** Características: é uma espécie conhecida por suas flores perfumadas, que podem variar entre as cores rosa e roxo, além de apresentar manchas ou listras mais escuras ao centro.

A *Cattleya loddigesii* é uma orquídea epífita, ou seja, esta espécie cresce em árvores e outras plantas, e não no solo. Geralmente, ela se desenvolve em altitudes mais baixas (abaixo de 1.000 metros). É encontrada em florestas tropicais úmidas, onde recebe luz filtrada através das copas das árvores.

Trata-se de uma das mais populares espécies entre as orquídeas do gênero *Cattleya*. No entanto, a destruição de seu habitat natural e a coleta ilegal para o comércio de plantas ornamentais são ameaças significativas à sua sobrevivência na natureza.

**Curiosidade:** foi descoberta e descrita pela primeira vez por John Lindley, em 1836. A planta recebeu este nome em homenagem a João Loddiges, renomado cultivador de orquídeas na Inglaterra, naquela época.

**Name:** *Cattleya loddigesii*.

**Location:** : moist forests of Brazil.

**Characteristics:** it is a species known for its fragrant flowers, which can vary between pink and purple colors, in addition to having darker spots or stripes in the center.

*Cattleya loddigesii* is an epiphytic orchid, that is, this species grows on trees and other plants, not on the ground. It usually develops at lower altitudes (below 1,000 meters). It is found in moist tropical forests, where it receives light filtered through the canopy of trees.

It is one of the most popular species among the orchids of the genus *Cattleya*. However, the destruction of its natural habitat and illegal collection for the trade of ornamental plants are significant threats to its survival in the wild.

**Interesting fact:** it was discovered and described for the first time by John Lindley in 1836. The plant was named after João Loddiges, renowned orchid grower in England at that time.





## *Houlletia brocklehurstiana*

**Nome:** *Houlletia brocklehurstiana*.

**Local:** Mata Atlântica.

**Características:** espécie conhecida por suas flores exóticas e vibrantes, que crescem em uma haste vertical que pode atingir até 70 centímetros de altura. Apresenta flores grandes, entre 6 e 10 centímetros de diâmetro, além de formato incomum, lembrando uma trombeta ou um funil. Estas flores são de cor marrom-avermelhada, com presença de manchas vermelhas ou alaranjadas, e exalam um aroma doce e agradável.

A *Houlletia brocklehurstiana* cresce em áreas de floresta tropical úmida, em altitudes que ficam entre 400 e 900 metros acima do nível do mar. Ela pode ser encontrada em florestas primárias e secundárias, bem como em áreas perturbadas pelo homem, como plantações de cacau.

Esta planta é relativamente rara na natureza e está ameaçada de extinção devido à perda de habitat e à coleta ilegal para o comércio de espécies ornamentais. É considerada uma das orquídeas mais bonitas e exóticas do mundo.

**Curiosidades:** trata-se de uma espécie de orquídea terrestre, endêmica do Brasil. Foi descrita pela primeira vez em 1911, pelo botânico inglês Frederick Hamilton Davey. Recebeu o nome em homenagem a H. Brocklehurst, um colecionador de orquídeas britânico.

**Name:** *Houlletia brocklehurstiana*.

**Location:** Atlantic Forest.

**Characteristics:** species known for its exotic and vibrant flowers, which grow on a vertical stem that can reach up to 70 centimeters in height. Its flowers are large, between 6 and 10 centimeters in diameter, in addition to an unusual shape, resembling a trumpet or a funnel. These flowers are reddish-brown, with the presence of red or orange spots, and exude a sweet and pleasant scent.

*Houlletia brocklehurstiana* grows in areas of tropical rainforest, at altitudes between 400 and 900 meters above sea level. It can be found in primary and secondary forests, as well as in human-disturbed areas, such as cocoa plantations.

This plant is relatively rare in nature and is threatened with extinction due to habitat loss and illegal collection for the ornamental species trade. It is considered one of the most beautiful and exotic orchids in the world.

**Interesting facts:** it is a species of terrestrial orchid, endemic to Brazil. It was first described in 1911 by the English botanist Frederick Hamilton Davey. It is named after H. Brocklehurst, a British orchid collector.





## *Laelia cattleya Fritz Rex*

**Nome:** *Laelia cattleya Fritz Rex*.

**Local:** Híbrida (não ocorre na natureza).

**Características:** é uma orquídea de tamanho médio, com folhas estreitas e compridas que crescem em uma roseta. Produz hastes florais eretas, entre 30 e 50 centímetros de altura, que podem carregar uma média de cinco flores grandes e vistosas.

Estas flores têm cerca de 10 centímetros de diâmetro e sua cor é laranja, com manchas ou listras mais escuras ao centro. Elas exalam um aroma doce e agradável.

Trata-se de uma orquídea híbrida, que é resultado do cruzamento entre duas outras espécies: a *Laelia purpurata* e a *Cattleya loddigesii*. A *Laelia purpurata* é encontrada entre os estados de São Paulo e Rio Grande do Sul. Já a *Cattleya loddigesii* pode ser vista nos estados de São Paulo e Minas Gerais.

**Curiosidades:** esta planta foi descrita pela primeira vez em 1882, pelo botânico brasileiro João Barbosa Rodrigues.

Hoje, a *Laelia cattleya Fritz Rex* é uma raridade e é muito valorizada, sendo bastante cobiçada por colecionadores, devido à beleza e à facilidade de cultivo. Ela é capaz de se adaptar a uma ampla variedade de condições de cultivo, desde temperaturas mais frias até às mais quentes. Além disso, pode ser cultivada em vasos ou em uma mistura de casca de árvore e musgo esfagno.

É uma das orquídeas mais populares do gênero *Laelia* e *Cattleya*.

**Name:** *Laelia cattleya Fritz Rex*.

**Location:** hybrid (it does not occur in nature).

**Characteristics:** it is a medium-sized orchid, with narrow and long leaves that grow in a rosette. It produces erect flower stalks, between 30 and 50 cm centimeters tall, which can bear an average of five large, showy flowers.

These flowers are about 10 centimeters in diameter and their color is orange, with darker spots or stripes in the center. They exude a sweet and pleasant aroma.

It is a hybrid orchid, resulting from the crossing between two other species: *Laelia purpurata* and *Cattleya loddigesii*. *Laelia purpurata* is found between the states of São Paulo and Rio Grande do Sul. *Cattleya loddigesii* can be seen in the states of São Paulo and Minas Gerais.

**Interesting facts:** this plant was described for the first time in 1882, by the Brazilian botanist João Barbosa Rodrigues.

Today, *Laelia cattleya Fritz Rex* is a rarity and highly valued, being quite coveted by collectors, due to its beauty and easy cultivation. It adapts to a wide variety of growing conditions, from the coldest to the hottest temperatures. In addition, it can be grown in pots or in a mixture of tree bark and sphagnum moss.

It is one of the most popular orchids of the genus *Laelia* and *Cattleya*.





## *Miltonia kayasimae*

**Nome:** *Miltonia kayasimae*.

**Local:** Mata Atlântica.

**Características:** trata-se de uma espécie epífita, que foi encontrada na Serra do Mar. Trata-se de uma das orquídeas mais raras descobertas até hoje no Brasil, sendo um dos muitos exemplares do gênero *Miltonia*.

Por ser uma espécie rara, é bastante valorizada pelos colecionadores, devido à beleza e à delicadeza. As flores da *Miltonia kayasimae* apresentam cor marrom, mesclada com amarelo, além de um labelo branco. Seu perfume é suave e agradável.

**Curiosidade:** foi descoberta pelo orquidófilo Masuji Kayasima, em 1969. O registro oficial foi feito em 1975.

**Name:** *Miltonia kayasimae*.

**Location:** Atlantic Forest.

**Characteristics:** : it is an epiphytic species, which was found in Serra do Mar. It is one of the rarest orchids discovered to date in Brazil, being one of the many specimens of the genus *Miltonia*.

As it is a rare species, it is highly valued by collectors, due to its beauty and delicacy. The flowers of *Miltonia kayasimae* are brown, mixed with yellow, and have a white lip. Its scent is mild and pleasant.

**Interesting fact:** it was discovered by the orchidist Masuji Kayasima in 1969. The official record was made in 1975.







## *Miltonia spectabilis semi-alba* Laura Kayasima

**Nome:** *Miltonia spectabilis* semi-alba Laura Kayasima.

**Local:** Mata Atlântica.

**Características:** é uma variedade de orquídea da espécie *Miltonia spectabilis*, muito valorizada pelos colecionadores devido às flores grandes, belas e perfumadas, que possuem pétalas e sépalas brancas (semi-alba), com manchas em tons de rosa e lilás.

Aliás, o nome “semi-alba” refere-se ao fato de que as flores desta planta apresentam tonalidade mais clara do que a espécie original – que, por sua vez, tem flores com tons mais escuros.

Assim como outras orquídeas do gênero *Miltonia*, esta é uma planta epífita, que cresce em ambientes úmidos e sombreados.

**Curiosidades:** O nome “Laura Kayasima” é uma homenagem à esposa de Masuji Kayasima, que descobriu essa orquídea na década de 1980. Esta espécie foi publicada na revista *Brasil Orquídeas*, pelo editor Oscar V. Sachs Jr.

**Name:** *Miltonia spectabilis* semi-alba Laura Kayasima.

**Location:** Atlantic Forest.

**Characteristics:** it is a variety of orchid of the species *Miltonia spectabilis*, highly valued by collectors due to the large, beautiful and fragrant flowers, which have white petals and sepals (semi-alba), with spots in shades of pink and lilac.

Incidentally, the name “semi-alba” refers to the fact that the flowers of this plant have a lighter shade than the original species – which, in turn, has flowers with darker tones.

Like other orchids of the genus *Miltonia*, this is an epiphytic plant, which grows in humid and shaded environments.

**Interesting facts:** The name “Laura Kayasima” is a tribute to Masuji Kayasima’s wife, who discovered this orchid in the 1980s. This species was published in the magazine *Brasil Orquídeas*, by the editor Oscar V. Sachs Jr.





## *Oncidium paranapiacabense*

**Nome:** *Oncidium paranapiacabense*.

**Local:** Mata Atlântica.

**Características:** espécie nativa do Brasil, que cresce em regiões de altitude média (cerca de 700 metros), como a Serra do Mar (SP). É conhecida por suas flores pequenas e delicadas, que possuem tom amarelo-ouro intenso e manchas em marrom. Sua haste floral pode chegar até 2 metros, tendo em média 50 flores.

Essa orquídea está ameaçada de extinção devido à degradação de seu habitat natural. É uma espécie terrestre, que prefere ambientes úmidos e com bastante claridade, além de temperaturas amenas.

**Name:** *Oncidium paranapiacabense*.

**Location:** Atlantic Forest.

**Characteristics:** species native to Brazil, which grows in regions of medium altitude (about 700 meters), such as Serra do Mar (SP). It is known for its small and delicate flowers, which have an intense golden-yellow tone and brown spots. Its floral stem can reach up to 2 meters, with an average of 50 flowers.

This orchid is endangered due to the degradation of its natural habitat. It is a terrestrial species, which prefers humid environments with plenty of light, in addition to mild temperatures.





## *Pabstiella carinifera*

**Nome:** *Pabstiella carinifera*.

**Local:** Mata Atlântica.

**Características:** esta planta possui flores pequenas e elegantes, com pétalas e sépalas brancas ou creme, além de labelo em forma de lança. São flores que crescem em racemos (cachos) longos, que se estendem para fora da planta.

Essa micro-orquídea apresenta crescimento rápido e prefere ambientes frescos e úmidos, com alta luminosidade, mas sem exposição direta aos raios solares.

**Curiosidades:** é uma espécie relativamente rara e não é amplamente comercializada. Pode ser encontrada, mais comumente, em coleções privadas de orquidófilos e em estufas especializadas.

Como outras espécies epífitas, requer cuidados específicos e seu cultivo é recomendado apenas para colecionadores experientes. No entanto, se cultivada adequadamente, pode ser uma planta muito gratificante, com flores belas e duradouras.

**Name:** *Pabstiella carinifera*.

**Location:** Atlantic Forest.

**Characteristics:** this plant has small and elegant flowers, with white or cream petals and sepals, in addition to a spear-shaped lip. They are flowers that grow in long racemes (bunches), which extend out of the plant.

This micro-orchid presents rapid growth and prefers cool and humid environments, with high luminosity, but without direct exposure to sunlight.

**Interesting facts:** it is a relatively rare species and not widely traded. It is found, more commonly, in private collections of orchidists and in specialized greenhouses.

Like other epiphytic species, it requires specific care, and its cultivation is only recommended for experienced collectors. However, if grown properly, it can be a very rewarding plant with beautiful, long-lasting flowers.





## *Sophronitis coccinea*

**Nome:** *Sophronitis coccinea*.

**Local:** Mata Atlântica.

**Características:** é uma orquídea epífita, que apresenta folhas rígidas. Suas flores são marcantes e ostentam uma coloração vermelho intenso.

Prefere ambientes úmidos e com boa ventilação. Em cultivo, deve ser mantida em vasos com substrato adequado, regada regularmente e exposta à bastante luminosidade, porém sem sol direto. *Sophronitis coccinea* pode ser cultivada em condições climáticas variadas, porém preferencialmente sob temperaturas amenas.

**Curiosidade:** A orquídea *Sophronitis coccinea* também é conhecida como *Cattleya coccinea*. Trata-se de uma espécie originária e é altamente valorizada por suas flores de cores vivas e brilhantes.

**Name:** *Sophronitis coccinea*.

**Location:** Atlantic Forest.

**Characteristics:** it is an epiphytic orchid, which has rigid leaves. Its flowers are striking and boast an intense red color.

It prefers humid environments with good ventilation. In cultivation, it should be kept in vases with suitable substrate, watered regularly and exposed to plenty of light, but without direct sun. *Sophronitis coccinea* can be cultivated in varied climatic conditions, but preferably under mild temperatures.

**Interesting fact:** The orchid *Sophronitis coccinea* is also known as *Cattleya coccinea*. It is a native species and is highly valued for its bright, brightly colored flowers.







## *Dendrobium thrysiflorum*

**Nome:** *Dendrobium thrysiflorum*.

**Local:** Sudeste asiático (Myanmar, Tailândia, Laos e Vietnã).

**Características:** trata-se de uma orquídea epífita, cujas flores são de cor branca e o labelo, amarelo. É altamente valorizada pela exuberância de suas flores. Embora seja apreciada pelos colecionadores, apresenta pouca durabilidade.

**Name:** *Dendrobium thrysiflorum*.

**Location:** Southeast Asia (Myanmar, Thailand, Laos and Vietnam).

**Characteristics:** it is an epiphytic orchid, with white flowers and yellow lips. It is highly valued for the exuberance of its flowers. Although it is appreciated by collectors, it has little durability.





## *Pabstiella pterophora*

**Nome:** *Pabstiella pterophora*.

**Local:** Mata Atlântica.

**Características:** é uma epífita cujas folhas são finas e alongadas, de modo a crescerem em uma roseta na base da planta. Suas flores são pequenas, brancas e têm cerca de 1 centímetro de diâmetro.

A *Pabstiella pterophora* é uma planta bastante rara e, como outras espécies de orquídeas, está ameaçada de extinção devido à destruição de seu habitat natural e à coleta ilegal.

**Curiosidade:** o intenso perfume é uma das características dessa orquídea

**Name:** *Pabstiella pterophora*.

**Location:** Atlantic Forest.

**Characteristics:** it is an epiphyte whose leaves are thin and elongated growing in a rosette at the base of the plant. Its flowers are small, white and measure about 1 centimeter in diameter.

The *Pabstiella pterophora* is a very rare plant and, like other orchid species, is threatened with extinction due to the destruction of its natural habitat and illegal collection.

**Interesting fact:** the intense scent is one of the characteristics of this orchid.





## *Rodriguezia kayasimae*

**Nome:** *Rodriguezia kayasimae*.

**Local:** Mata Atlântica (híbrido natural).

**Características:** possui aparência única e fascinante, com flores de cerca de 4 centímetros de diâmetro, labelo largo e alongado de cor branca, além de pétalas e sépalas pintalgadas de rosa.

É uma orquídea epífita, encontrada em áreas de floresta úmida, em altitudes que variam de 300 a 800 metros.

**Curiosidades:** foi descoberta por Masuji Kayasima em 2000 e descrita pelos taxonomistas Vinicius Trettel Rodrigues e Franklin Vinhos em 2010.

A *Rodriguezia kayasimae* é uma espécie endêmica do Brasil, encontrada na região Sudeste. Trata-se de um híbrido natural, muito raro de ser encontrado. É uma espécie ameaçada de extinção.

**Name:** *Rodriguezia kayasimae*.

**Location:** Atlantic Forest (natural hybrid).

**Characteristics:** it has a unique and fascinating appearance, with flowers measuring about 4 centimeters in diameter, wide and elongated white lip, in addition to petals and sepals spotted in pink.

It is an epiphytic orchid, found in humid forest areas, at altitudes ranging from 300 to 800 meters.

**Interesting facts:** it was discovered by Masuji Kayasima in 2000 and described by taxonomists Vinicius Trettel Rodrigues and Franklin Vinhos in 2010.

*Rodriguezia kayasimae* is an endemic species of Brazil, found in the Southeastern region. It is a natural hybrid, very rare to be found. It is an endangered species.





## *Vanilla edwallii*

**Nome:** *Vanilla edwallii*.

**Local:** Mata Atlântica.

**Características:** é uma orquídea trepadeira, muito valorizada por suas vagens de baunilha, que são usadas para produzir aromatizantes, entre outros produtos.

Os exemplares da *Vanilla edwallii* crescem em uma espiral, ao longo de uma haste trepadeira, que pode atingir até 10 metros de comprimento.

Esta planta produz flores médias, com pétalas e sépalas verdes, além de labelo branco, que crescem em cachos e têm um perfume suave e doce.

**Curiosidade:** as vagens de baunilha são produzidas após a polinização da flor, feita por insetos.

**Name:** *Vanilla edwallii*.

**Location:** Atlantic Forest.

**Characteristics:** it is a climbing orchid, highly valued for its vanilla pods, which are used to produce flavorings, among other products.

*Vanilla edwallii* specimens grow in a spiral, along a vine, which can reach up to 10 meters in length.

This plant produces medium-sized flowers, with green petals and sepals, and a white lip, which grow in clusters and have a mild, sweet scent.

**Interesting fact:** Vanilla pods are produced after pollination of the flower by insects.







## *Barbosella gardnerii*

**Nome:** *Barbosella gardnerii*.

**Local:** Mata Atlântica.

**Características:** trata-se de uma micro-orquídea epífita, que se desenvolve em florestas úmidas, com muitas sombras e altitude de cerca de 700 metros.

Apresenta floração ao final do verão, em uma inflorescência ereta de 3 centímetros e uma única flor.

**Name:** *Barbosella gardnerii*.

**Location:** Atlantic Forest.

**Characteristics:** it is an epiphytic micro-orchid, which grows in moist forests, with a lot of shade and an altitude of around 700 meters.

It blooms in late summer on a 3 centimeters erect inflorescence and a single flower.





*Agradecimientos*  
*Acknowledgments*

# Agradecimentos

Todo trabalho é uma construção conjunta, com habilidades e conhecimentos distintos e plurais, unidos em prol de um mesmo objetivo. É assim que se desenvolvem as ações de preservação de biomas, documentação de narrativas, iniciativas e legislações sobre o tema, além da criação de mecanismo de proteção e educação socioambiental.

É através do trabalho conjunto e da consciência cidadã que as sociedades se moldam e se calcam. O desafio atual é tornar mais sustentável a relação entre a humanidade e o meio ambiente, diante das urgências climáticas e demais questões de desenvolvimento.

O processo para a construção da obra *As Micro-Orquídeas da Mata Atlântica* não foi diferente. As páginas deste livro foram possíveis graças à união de diferentes cidadãos mogianos interessados e de iniciativas, como o edital voltado para a Lei de Incentivo à Cultura, organizado pela Prefeitura de Mogi das Cruzes.

São CPFs, CNPJs e a administração pública da cidade de Mogi das Cruzes que, juntos, semearam estruturas para que a história de Masuji Kayasima e da Mata Atlântica local pudessem ser contadas neste livro.

Vale reforçar a metáfora da apresentação: este trabalho coletivo traduz a importância das ações conjuntas e da valorização do município e de seus cidadãos, gestos de beleza única, assim como a floração da *Pabstiella carinifera*. E, por este esforço, um imenso agradecimento dos organizadores deste livro.

Esta obra contou com o suporte dos seguintes quadros da administração pública da cidade de Mogi das Cruzes: Secretaria de Cultura (organizadora da LIC), Secretaria de Educação, Secretaria do Verde e Meio Ambiente, Secretaria de Comunicação e Secretaria de Finanças.

Conheça a seguir, cada um dos patrocinadores e apoiadores desta obra, construída via LIC.



# Acknowledgments

All work is a joint construction, with different and plural skills and knowledge, united in favor of the same objective. This is how actions to preserve biomes, documentation of narratives, initiatives and legislation on the subject are developed, in addition to the creation of protection mechanisms and socio-environmental education.

Through joint work and citizen awareness, societies are molded and grounded. The current challenge is to make the relationship between humankind and the environment more sustainable in the face of climate emergencies and other development issues.

The process for building the work *As micro-orquídeas da Mata Atlântica* [*The Micro-Orchids of the Atlantic Forest*] was no different. The pages of this book were made possible thanks to the unity of distinct and interested citizens from Mogi das Cruzes and initiatives, such as the public notice aimed at the Culture Incentive Law (LIC), organized by the City Hall of Mogi das Cruzes.

Citizens, companies and the public administration of the city of Mogi das Cruzes, together, built structures so that the story of Masuji Kayasima and the local Atlantic Forest could be told in this book.

It is worth reinforcing the metaphor in the introduction: this collective work reflects the importance of joint actions and appreciation of the municipality and its citizens, gestures of unique beauty, as well as the flowering of *Pabstiella carinifera*. And for this effort, the organizers of this book are very thankful.

This work had the support of the following public administration staff in the city of Mogi das Cruzes: Secretaria de Cultura [Secretariat of Culture] (LIC organizer), Secretaria de Educação [Secretariat of Education], Secretaria do Verde e Meio Ambiente [Secretariat of Green and Environment], Secretaria de Comunicação [Secretariat of Communication] and Secretaria de Finanças [Secretariat of Finance].

Find out the sponsors and supporters of this work, made possible by LIC, below.



# Patrocinadores Sponsors

ANTONIO MIGUEL FERNANDES BLANCO  
ARLINDO SHIGEO IMADA  
CARLOS DA SILVA GUIMARÃES  
CLAUDIO YUKIO IMADA  
HONORINA KEIKO SHIMIZU (COLÉGIO ALFABETO)  
CRISTINA IKUKO TOMITA SAKAMOTO  
DEBORA AKEMI YAMASHITA  
ERNESTO SATORU TANGO  
FABIO HIROSHI TAKAHASHI  
GILMAR MARCONDES DE MORAES  
HIDEO SUENAGA  
HOLDISA ADMINISTRAÇÃO DE IMÓVEIS LTDA.  
JITSUO HANAOKA  
JORGE SAKAE ODASHIMA  
LAVANDERIA OLIMPIA LTDA  
LUCIA MIDORI SHINTANI NOMURA  
LUCIMARA ALVES FERREIRA PORTELA  
MARCOS KENJI KIAN  
MN PROPOLIS IND E COM E EXP LTDA

MITUAQUI MIYABE  
MURC EDITORA GRAFICA LTDA EPP  
OASIS ESPORTES-ME  
OSVALDO SHIGUETONI TASHIRO  
OSWALDO NAGAO  
OTAVIO KOITI HARA  
PAULO YOSHITERU YAMASHITA  
RICARDO RIUGI KAYASIMA  
SERGIO HIROYUKI IMADA  
SIDNEI SHOJI MORI  
SIND. COM. VAREJISTA DE MOGI DAS CRUZES  
SUELI SUEMI TANAKA IKUTA  
TADAAKI KIMOTO  
TAKASHI SHITANI E CIA LTDA  
TERUAKI KANZAWA  
TRANSPORTADORA TURÍSTICA NATAL LTDA.  
WILSON HIRATA  
YUJIRO KENMOCHI

# Apoiadores<sup>1</sup> Supporters<sup>1</sup>

AMELIA AIKO KAJITANI  
ANA APARECIDA BILIA  
ARMANDO KAZUMI OKUBO  
ATUSHI NAKAMURA  
BENEDICTA DE ALMEIDA BRAGANTINI  
CARLOS AKIRA NOMURA  
CESAR JORGE REINIG FILARDO  
CLAUDINEI ANTUNES VAVALLO  
DAISY MIDORI OKUYAMA  
DARLI BAVIN  
EDUARDO MASSA URAKAMI  
FABIO DE ALMEIDA VARJAO  
FUMIKO SAKAI  
GILBERTO ALMEIDA CUSTODIO  
JOSE LUIZ RABELO DE CARVALHO  
KOMURA IMOVEIS E CONSULTORIA  
LINDA TOKIKO NAGUMO KAYASIMA  
LUIZ AUGUSTO CIACCIO  
MARCIA CRISTINA DE CASTRO LEITE SANTANA  
MARCIO TUTUMI  
MARIA APARECIDA ALVES DOS ANJOS  
MARILIA DE CASTRO LIMA VARELLA  
MARIO MIKIO KOYAMA

MARTA SATOMI ONO  
MASSAMI MIKAKI  
MAURA APARECIDA FERRAS  
MONICA NOBREGA GODINHO  
MONICA YURI NAKANO  
OSMANY TADAYOSHI YAMASHITA  
PAULINO SHIZUO KAWAOKU  
PEDRO HIDEKI KOMURA  
PEDRO LUIZ DE CAMPOS  
RENAN JOSE GOMES POCO  
RENATA SILVESTRE PORTELA  
RICARDO TIKARA NAMIE  
ROBIN HIDEYOSHI KAYASIMA  
ROGER KATSUJI KAYASIMA  
SETSUKO ODASHIMA  
SONIA HARUMI TANAKA  
TAKEKO MAKIMURA  
TAKESHIO SHIMOMOTO  
VALERIA GOMES DOMINGUES TREDICI  
TAKASHI SUZUKI  
YOSHIHARU UMEOKA

<sup>1</sup> Cidadãos mogianos que se propuseram a doar, porém a contribuição não foi recolhida, pois o livro já havia atingido o limite disposto em lei.

<sup>1</sup> Citizens from Mogi das Cruzes who proposed donations, but whose contribution was not collected, as the book had already reached the financial limit established by law.







*Agradecimientos finales de  
Masuji Kayasima*

*Final acknowledgments from  
Masuji Kayasima*

# Agradecimentos finais de Masuji Kayasima

“Este não é um caminho trilhado sozinho: há muitas pessoas que me apoiaram e ainda apoiam para que seja possível realizar as pesquisas sobre micro-orquídeas e as ações de conservação e educação ambiental em nossa cidade. Primeiramente, agradeço a Deus, por chegar até aqui e por toda trajetória percorrida ao lado de familiares e amigos.

A família é minha base e pude contar com o apoio de meus pais, Rituji Kayasima e Tomi Kayasima, para meu desenvolvimento pessoal e para que a curiosidade sobre as orquídeas e micro-orquídeas fosse sempre instigada. Minha mãe, sobretudo, era uma apaixonada por orquídeas. Meus irmãos, Toshio Kayasima e Masako Kayasima, bem como meus cunhados, Yashiro Yamamoto e Irís Kayasima, me auxiliaram muito, principalmente quanto ao desenvolvimento de pesquisas.

Laura Akie Hayashibara Kayasima, minha esposa, é, sem dúvida, quem mais me apoiou e apoia – em tudo. Seria impossível realizar todo o trabalho sem ela, que muito se dedica a todos os projetos. Do mesmo modo, agradeço aos meus filhos Vítor Hayashibara Kayasima e Igor Hayashibara Kayasima.

Pude contar também com os incentivos de meus sobrinhos, Ivan Yamamoto e sua esposa Lina, Jean Yamamoto e sua esposa Saori, e Dalton Yamamoto e sua esposa Suane, bem como de demais familiares – Makoto Kota, Bertha Marie Takahashi, Alice Hayashibara, Clara Natsue Hayashibara, Luisa Emi Hayashibara, Ricardo Riugi Kayasima e sua esposa Regina, Roger Katsuji Kayasima e sua esposa Tatiane, William Jun Kayasima e sua esposa Mônica, Thomas Ryu Kayasima e sua esposa Linda, além de Robin Hideyoshi Kayasima e sua esposa Geórgia.

Agradeço aos amigos Fumio Ueda, Glauco Batalha, Ana Lúcia Wuo, Gisele Areias, Tadaaki Kimoto, Roberto Fumio Hatakeyama, Eliza Carneiro, Roberto Martins, Gabriela Mello, Santiago Macedo, Maria Aparecida Faria (Cidinha), Luis Felipe Miranda Moraes, Vinícius Tretell Rodrigues, Vanda Trettel, Franklin Vinhos, Oscar V. Sachs Jr., Waldyr Fochi Endsfieldz, Fábio de Barros, Du Zuppani, Luiz Torres (Gordé) e William Barbosa (Pichochó).

Para o desenvolvimento deste livro, agradeço a Pedro Komura, Jacqueline Yumi Komura, Eliza Carneiro, Fernanda de Araújo Patrocínio, Gilberto Kota, Elaine Ribeiro, Aline Naomi Sassaki, Barbara Yumi Lemos e à gráfica MURC.

A todos os parceiros de conservação, estudos de botânica, instituições e demais familiares e amigos, muito obrigado.”



# *Final acknowledgments from Masuji Kayasima*

“This is not a path trodden alone: there are many people who supported me and still do it so that it is possible to conduct research on micro-orchids as well as conservation actions and environmental education in our city. First of all, I would like to thank God for bringing me this far and for all the journey along my family and friends.

My family is my foundation and I could count on the support of my parents, Rituji Kayasima and Tomi Kayasima, for my personal development and for my curiosity about orchids and micro-orchids to always be instigated. My mother, above all, was passionate about orchids. My siblings, Toshio Kayasima and Masako Kayasima, as well as my siblings-in-law, Yashiro Yamamoto and Irís Kayasima, helped me a lot, mainly concerning the development of research.

Laura Akie Hayashibara Kayasima, my wife, is without a doubt the one who supported and supports me the most – in everything. It would be impossible to carry out all the work without her, who is very dedicated to all projects. Likewise, I would like to thank my sons Vítor Hayashibara Kayasima and Igor Hayashibara Kayasima.

I could also count on the encouragement of my nephews, Ivan Yamamoto and his wife Lina, Jean Yamamoto and his wife Saori, and Dalton Yamamoto and his wife Suane, as well as other family members – Makoto Kota, Bertha Marie Takahashi, Alice Hayashibara, Clara Natsue Hayashibara, Luisa Emi Hayashibara, Ricardo Riugi Kayasima and his wife Regina, Roger Katsuji Kayasima and his wife Tatiane, William Jun Kayasima and his wife Mônica, Thomas Ryu Kayasima and his wife Linda, as well as Robin Hideyoshi Kayasima and his wife Geórgia.

I'm thankful for my friends Fumio Ueda, Glauco Batalha, Ana Lúcia Wu, Gisele Areias, Tadaaki Kimoto, Roberto Fumio Hatakeyama, Eliza Carneiro, Roberto Martins, Gabriela Mello, Santiago Macedo, Maria Aparecida Faria (Cidinha), Luis Felipe Miranda Morais, Vinicius Tretell Rodrigues, Vanda Trettel, Franklin Vinhos, Oscar V. Sachs Jr., Waldyr Fochi Endsfeldz, Fábio de Barros, Du Zuppani, Luiz Torres (Gordé) and William Barbosa (Pichochó).

For the development of this book, I'd like to thank Pedro Komura, Jacqueline Yumi Komura, Eliza Carneiro, Fernanda de Araújo Patrocínio, Gilberto Kota, Elaine Ribeiro, Aline Naomi Sasaki, Barbara Yumi Lemos and MURC printer.

To all conservation, botanical studies, institutions partners and other family members and friends, thank you very much.”



# Referências bibliográficas

ANDRADE, Paula. Cachepô natural. **Como cultivar orquídeas**. Santana de Parnaíba, Editora Casa Dois, nº 56, p. 14-15, 2011.

BUNKYO – Associação Cultural de Mogi das Cruzes. **100 anos da imigração japonesa em Mogi das Cruzes**. Mogi das Cruzes: Integra, 2019.

CAMPACCI, Marcos A. Grandes encontros – micro-orquídeas com churrasco e cerveja. *Brasil Orquídeas*. Taubaté, **Brasil Orquídeas**, ano 5, nº 19, p. 150-155, out/dez 2006.

CARNEIRO, Eliza. Micro-joias da natureza. **National Geographic Brasil Online**. São Paulo: Editora Abril, 2016.

CARNEIRO, Eliza. **Juçara** – a palmeira da Mata Atlântica. Barueri: Origem, 2020.

CHIPPAUX, Jean-Philippe; CHIPPAUX, Alain. Yellow fever in Africa and the Americas: a historical and epidemiological perspective. **Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases**. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40409-018-0162-y> . Acesso: 30 mar. 2023.

ENDSFELDZ, Waldyr F. Reaprendendo a cultivar. **O mundo das orquídeas**. Barueri, Editora On-line, ano 6, nº 30, p. 14-15, 2003.

FIGUEIREDO, Luiz. Joias de um reino (quase) oculto. **Revista Terra da Gente**, Terra da Gente Produções, Campinas, ano 1, nº 6, p. 46-55, out. 2004.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. **Orchidaceae A. Juss**. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB179> . Acesso em: 30 mar. 2023.

KAYASIMA, Masuji; BATALHA, Glauco A. *Oncidium paranapiacabense*. **Brasil Orquídeas**. Taubaté, Brasil Orquídeas, nº 24, p. 32-37, jan/mar 2009.

KIKUCHI, Simone. Herói das orquídeas. **Como cultivar orquídeas**. Santana de Parnaíba, Editora Casa Dois, nº 13, p. 12-15, 2005.

PRATES, Helena; CIOLINI, José Roberto. As fascinantes micro-orquídeas. **O mundo das orquídeas**. Barueri, Editora On-line, ano 9, nº 42, p. 40-43, 2006.

PRADO, Naná. Pequenas, mas não ocultas. **Beach & Co – a revista do Litoral**. Bertioga, Sistema Costa Norte Comunicação, ano V, nº 45, p. 46-50, 2006.

RESENDE, Sidnei Pedro; SACHS JR, Oscar V. As micro-orquídeas de Masuji Kayasima. **Brasil Orquídeas**. Taubaté, Brasil Orquídeas, ano 4, nº 12, p. 6-11, jan/mar 2005.

SILVA, Maico Pinheiro da. **A imigração japonesa e o cultivo de orquídeas**: histórias e memórias do Alto Tietê. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas). Universidade de Mogi das Cruzes. Mogi das Cruzes, 78f, 2015.

# Bibliographic References

ANDRADE, Paula. Cachepô natural. **Como cultivar orquídeas**. Santana de Parnaíba, Editora Casa Dois, nº 56, p. 14-15, 2011.

BUNKYO – Associação Cultural de Mogi das Cruzes. **100 anos da imigração japonesa em Mogi das Cruzes**. Mogi das Cruzes: Integra, 2019.

CAMPACCI, Marcos A. Grandes encontros – micro-orquídeas com churrasco e cerveja. **Brasil Orquídeas**. Taubaté, Brasil Orquídeas, year 5, nº 19, p. 150-155, Oct./Dec. 2006.

CARNEIRO, Eliza. Microjoias da Natureza. **National Geographic Brasil**. São Paulo: Editora Abril, 2016.

CARNEIRO, Eliza. **Juçara** – a palmeira da Mata Atlântica. Barueri: Origem, 2020.

CHIPPAUX, Jean-Philippe; CHIPPAUX, Alain. Yellow fever in Africa and the Americas: a historical and epidemiological perspective. **Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases**. 2018. Available at: <https://doi.org/10.1186/s40409-018-0162-y>. Accessed: 30 Mar. 2023.

ENDSFELDZ, Waldyr F. Reaprendendo a cultivar. **O mundo das orquídeas**. Barueri, Editora On-line, year 6, nº 30, p. 14-15, 2003.

FIGUEIREDO, Luiz. Joias de um reino (quase) oculto. **Revista Terra da Gente**, Terra da Gente Produções, Campinas, year 1, nº 6, p. 46-55, Oct. 2004.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. **Orchidaceae A. Juss.** Available at: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB179>. Accessed: 30 Mar. 2023.

KAYASIMA, Masuji; BATALHA, Glauco A. *Oncidium paranapiacabense*. **Brasil Orquídeas**. Taubaté, Brasil Orquídeas, nº 24, p. 32-37, Jan./Mar. 2009.

KIKUCHI, Simone. Herói das orquídeas. **Como cultivar orquídeas**. Santana de Parnaíba, Editora Casa Dois, nº 13, p. 12-15, 2005.

KIKUCHI, Simone. Solução barata. **Como cultivar orquídeas**. Santana de Parnaíba, Editora Casa Dois, nº 13, p. 16-17, 2005.

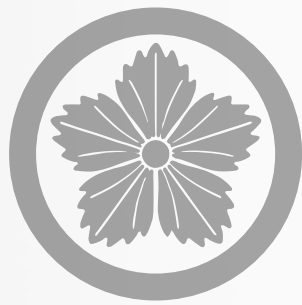
PRATES, Helena; CIOLINI, José Roberto. As fascinantes micro-orquídeas. **O mundo das orquídeas**. Barueri, Editora On-line, year 9, nº 42, p. 40-43, 2006.

PRADO, Naná. Pequenas, mas não ocultas. **Beach & Co – a revista do Litoral**. Bertioga, Sistema Costa Norte Comunicação, year V, nº 45, p. 46-50, 2006.

RESENDE, Sidnei Pedro; SACHS JR, Oscar V. As micro-orquídeas de Masuji Kayasima. **Brasil Orquídeas**. Taubaté, **Brasil Orquídeas**, year 4, nº 12, p. 6-11, Jan./Mar. 2005.

SILVA, Maico Pinheiro da. **A imigração japonesa e o cultivo de orquídeas: histórias e memórias do Alto Tietê**. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas). Universidade de Mogi das Cruzes. Mogi das Cruzes, 78f, 2015.











Este livro compartilha as memórias de Masuji Kayasima, pesquisador e ecólogo, cuja trajetória de estudo e cultivo de orquídeas e micro-orquídeas se entrelaça a diferentes iniciativas de preservação do bioma na região do Alto Tietê, em São Paulo.

Cada narrativa aqui presente revela que o trabalho de guardião da natureza é feito em equipe e conta com respeito ao meio ambiente, afetos e a constante tarefa de ensinar e aprender.

*This book shares researcher and ecologist Masuji Kayasima's memories, whose path of study and cultivation of orchids and micro-orchids intertwine with different biome preservation initiatives in the region from Alto Tietê, in São Paulo.*

*Each narrative presented here reveals that the work of nature guardian is a team work and occurs with respect for the environment, affections and the constant task of teaching and learning.*



CRÉDITO FOTOS / PHOTOS CREDIT: ELIZA CARNEIRO

#### FINANCIAMENTO



ISBN: 978-65-00-71894-2



9 786500 718942