

Orquídeas

Christian Demetrio

Associação Orquidófila Piracicabana
ORQUIPIRA - 1998



Tetracampeão Nacional – CAO B
2010 – 2011 – 2012 – 2013

Classificação:

- Domínio: *Eukariota*
- Reino: *Plantae*
- Divisão: *Magnoliophyta* (Angiospermas)
- Classe: *Liliopsida* (Monocotiledoneas)
- Ordem: *Asparagales*
- Família: *Orchidaceae*

Família: *Orchidaceae*

- Subfamílias:

Apostasioidea

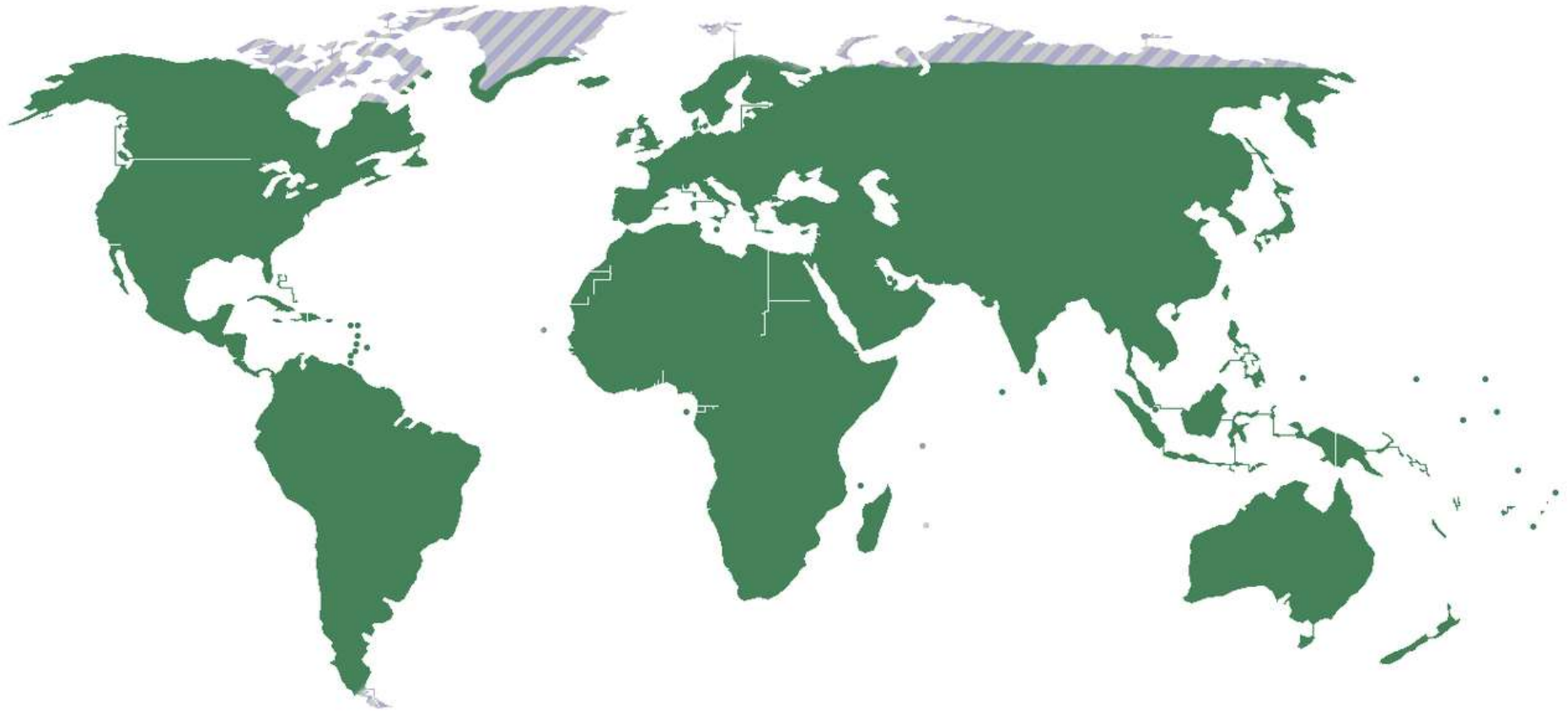
Vanilloidea

Cypripedioidea

Orchidoidea

Epidendroidea

Distribuição:



Gênero tipo – Lineu 1753

Orchis





Espécie tipo:

Orchis militaris

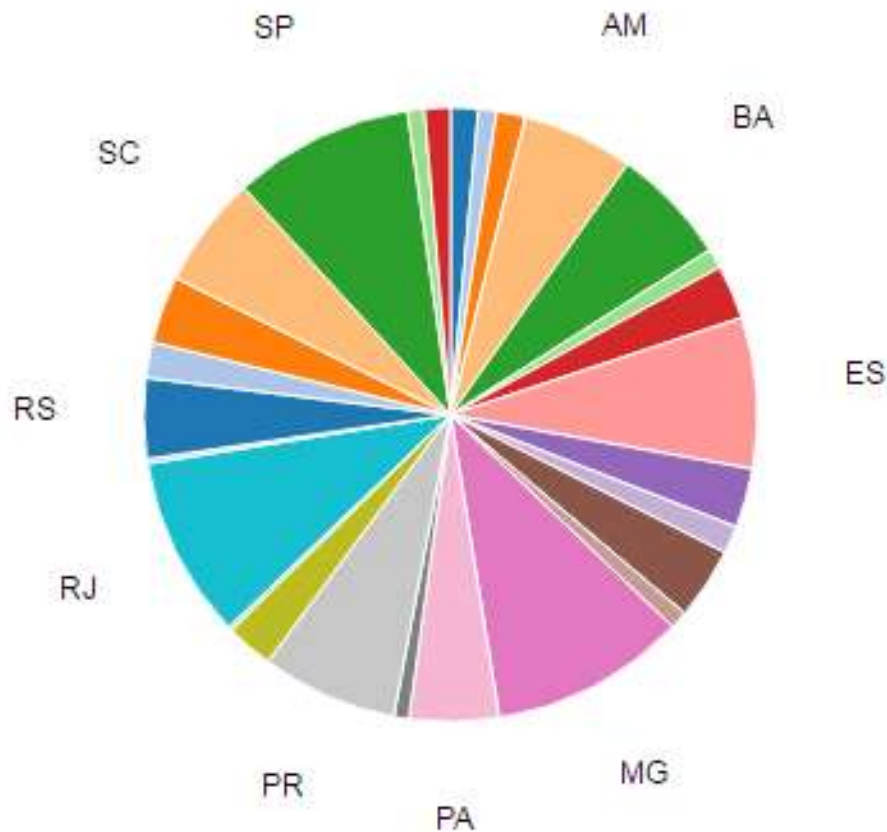


Família *Orchidaceae*

- **850 gêneros**
- **25.000 espécies**
- **Mais de 100.000 híbridos registrados (RHS)**

Orchidaceae - Brasil

Nomes aceitos de espécies por estado brasileiro



Gêneros: 221
Espécies: 2491
Subespécies: 10
Variedades: 17

Caracterização da Família

- Características gerais das monocotiledôneas
- Estrutura floral: simetria bilateral
 - ✓ **Pétalas e sépalas semelhantes**
 - ✓ **Labelo**
 - ✓ **Coluna**
 - ✓ **Polínia**
 - ✓ **Ressupinação**
- Raízes com velame (epífitas)
- Sementes diminutas X micorriza (*Mycorrhizum*)

Folhas: paralelinérvicas

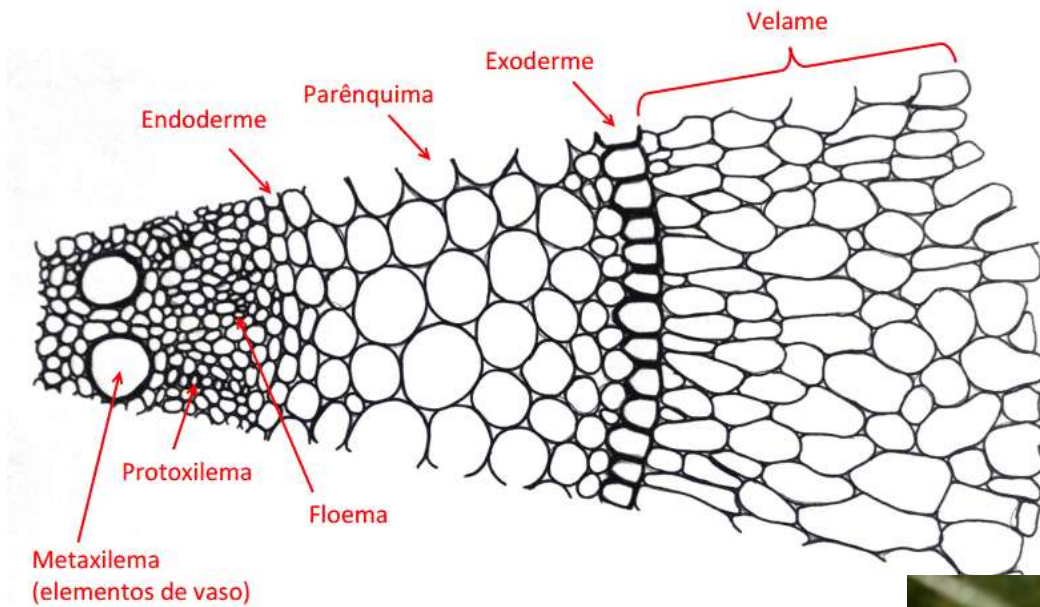


Sobralia spp

Raíces fasciculadas



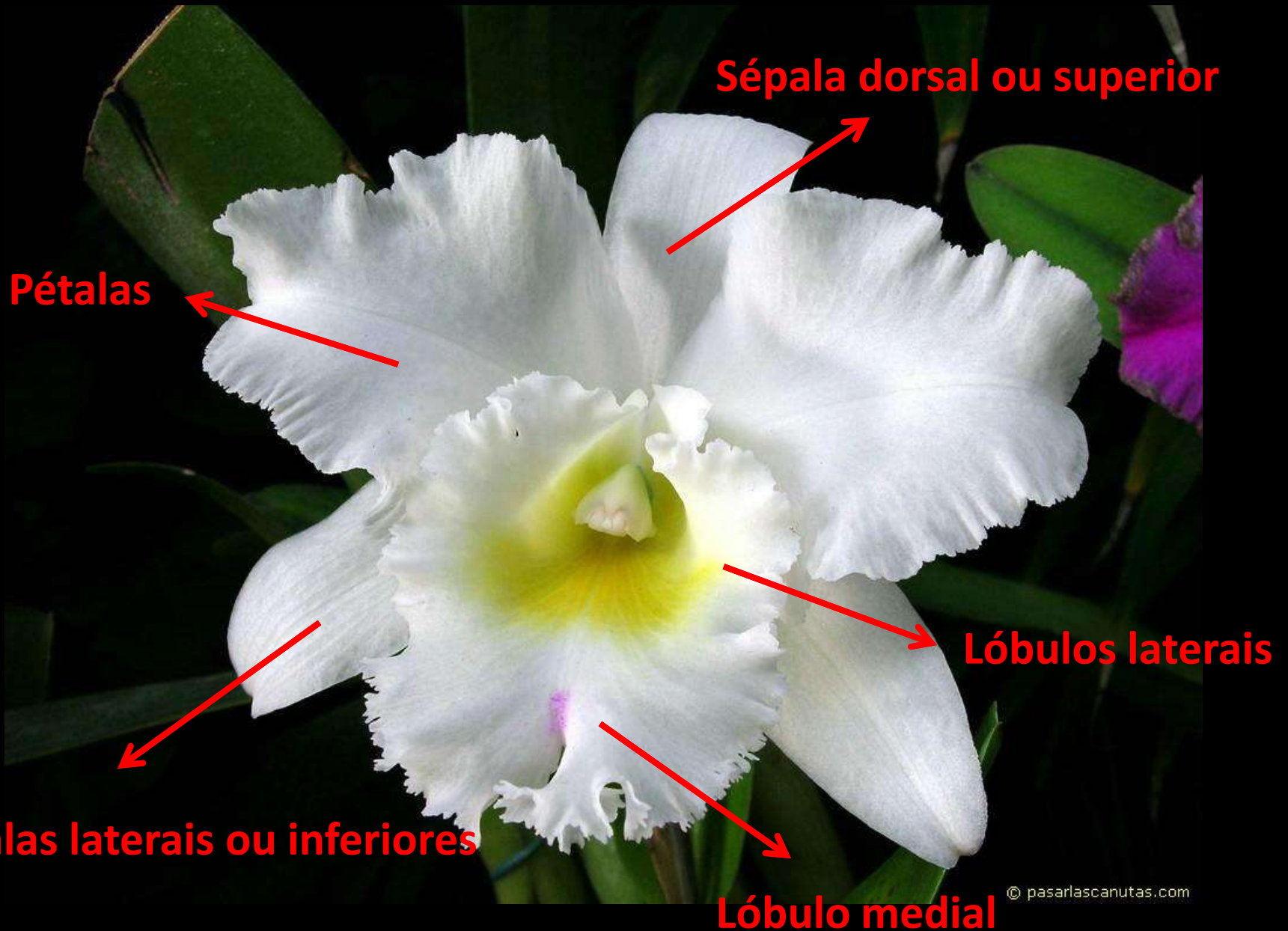
Representação esquemática de parte de secção transversal de raiz de Orchidaceae



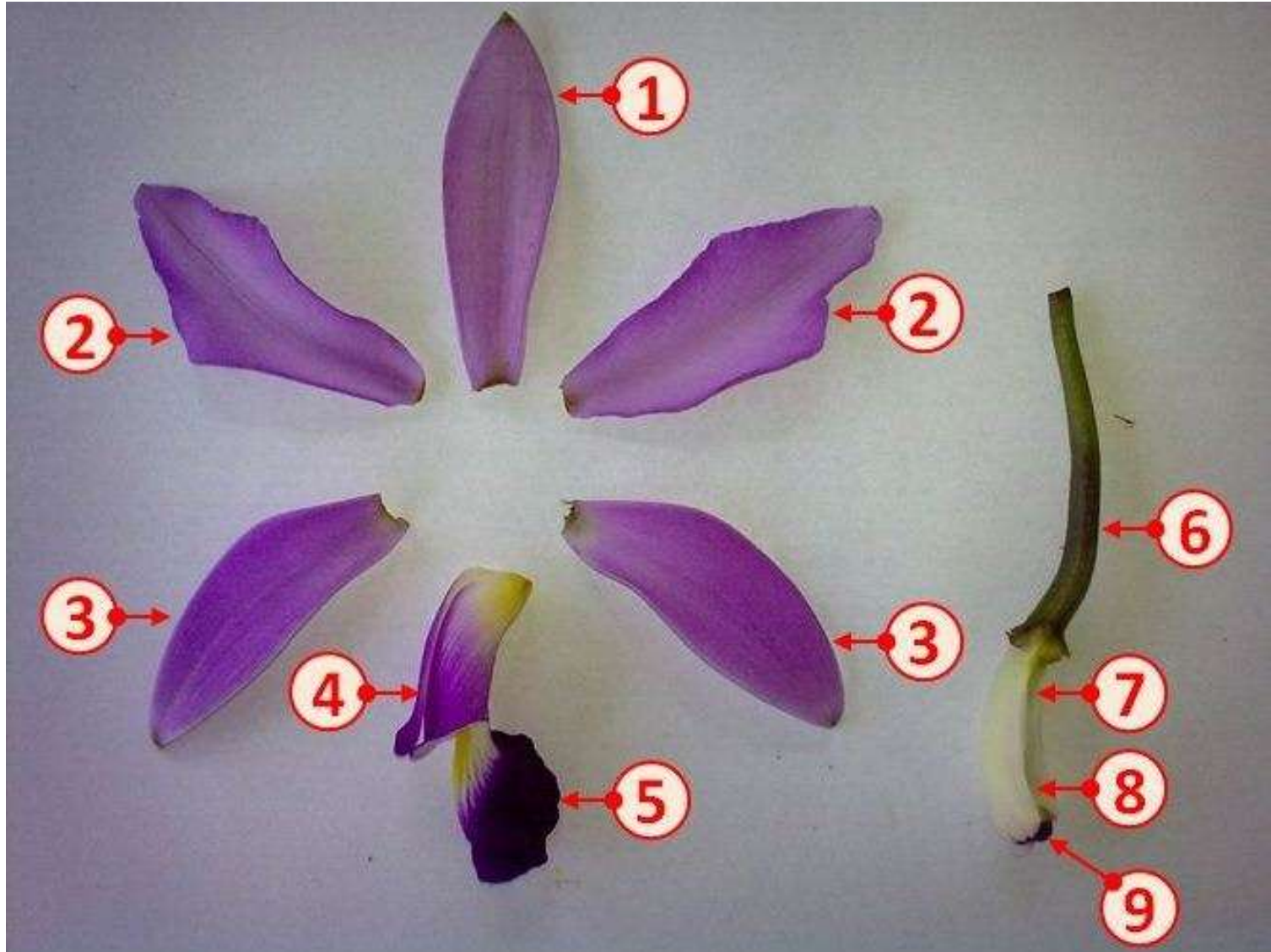
Velame



Estrutura Floral

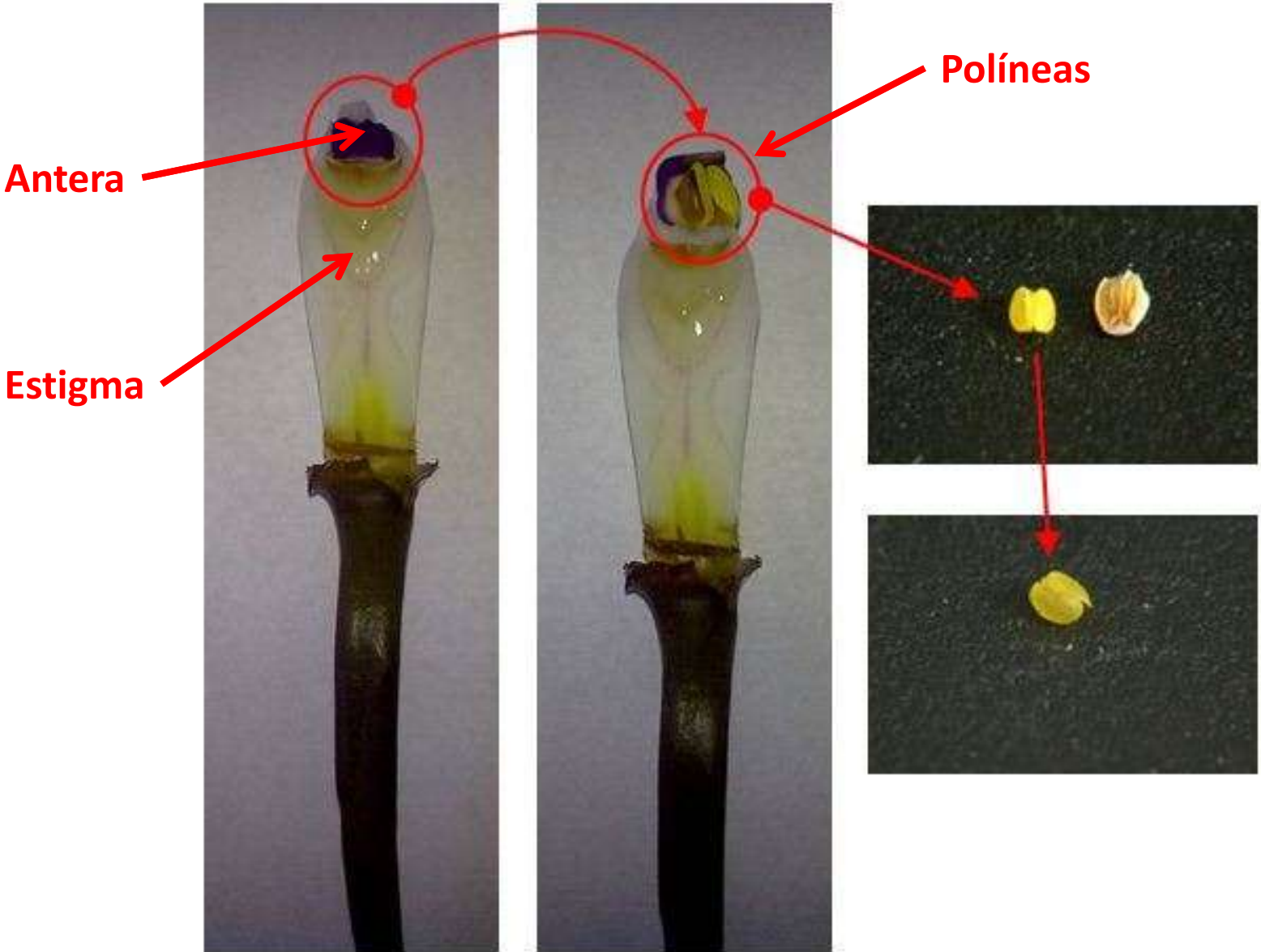


Estrutura Floral



1 – Sépala Dorsal; 2 – Pétalas; 3 – Sépalas Laterais; 4 – Lóbulo Frontal; 5 – Labelo; 6 – Ovário; 7 – Coluna; 8 – Estigma; 9 – Antena

Coluna



Ressupinação



Angraecum scottianum
não ressupina



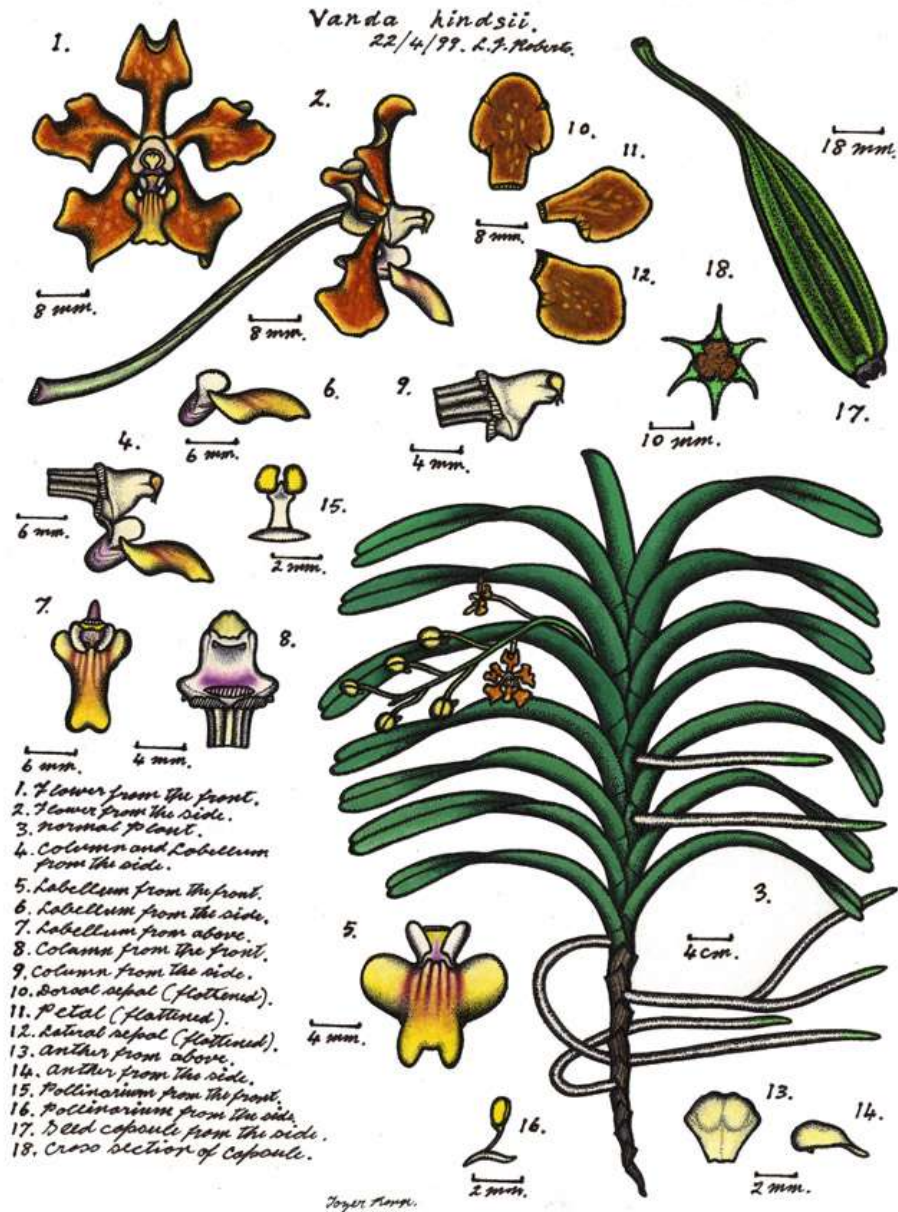
Laelia purpurata
ressupina

Classificação pelo tipo de crescimento



Simpodial

Classificação pelo tipo de crescimento



Monopodial

Classificação por Habitat

- **Epífitas**
- **Terrestres**
- **Rupícolas**
- **Saprófitas**
- **Aquática**

Epífita



Cattleya intermedia

Terrestre



Dactylorhiza fuchsii

Orquídea Saprófita



Rhizanthella gardneri



Photos: R. Butler, A.S. George & I. & M. Greeve

Rhizanthella gardneri

Orquídea acuática



Habenaria repens Kerry 1996

Orquídeas rupícola



Hoffmannseggella lucasiana



***Masdevallia* sp em situação rupícola**



***Cattleya walkeriana* em situação rupícola**

Reprodução



Cattleya aclandiae

Ophrys spp



Mecanismos de Atração: Pseudocópula



Ophris speculum

Mecanismos de Atração: néctar



Angraecum sesquipedale X *Xanthopan morganii*

Mecanismos de Atração: néctar



Coryanthes spp

Mecanismos de atração: mimetismo, cores, perfumes, ceras



Bulbophyllum limbatum

Polinização natural



Cattleya Walkeriana

Catasetum piletaum



Dimorfismo sexual:
Catasetum fimbriatum



Mercado Consumidor

- Colecionadores: mudas, plantas adultas
- Flores de corte
- Flores em vasos
- Mudas para produtores comerciais
- Laboratório: próprio ou terceirizado, sementeiras e meristemas (outros produtos além de orquídeas)
- Alimentício: baunilha

Vanilla planifolia



Vanilla planifolia



Vanilla planifolia



Multiplicação

- ✓ **Sementes**
- ✓ **Meristemas**
- ✓ **Divisão de touceiras**
- ✓ **Keiki**

Fruto



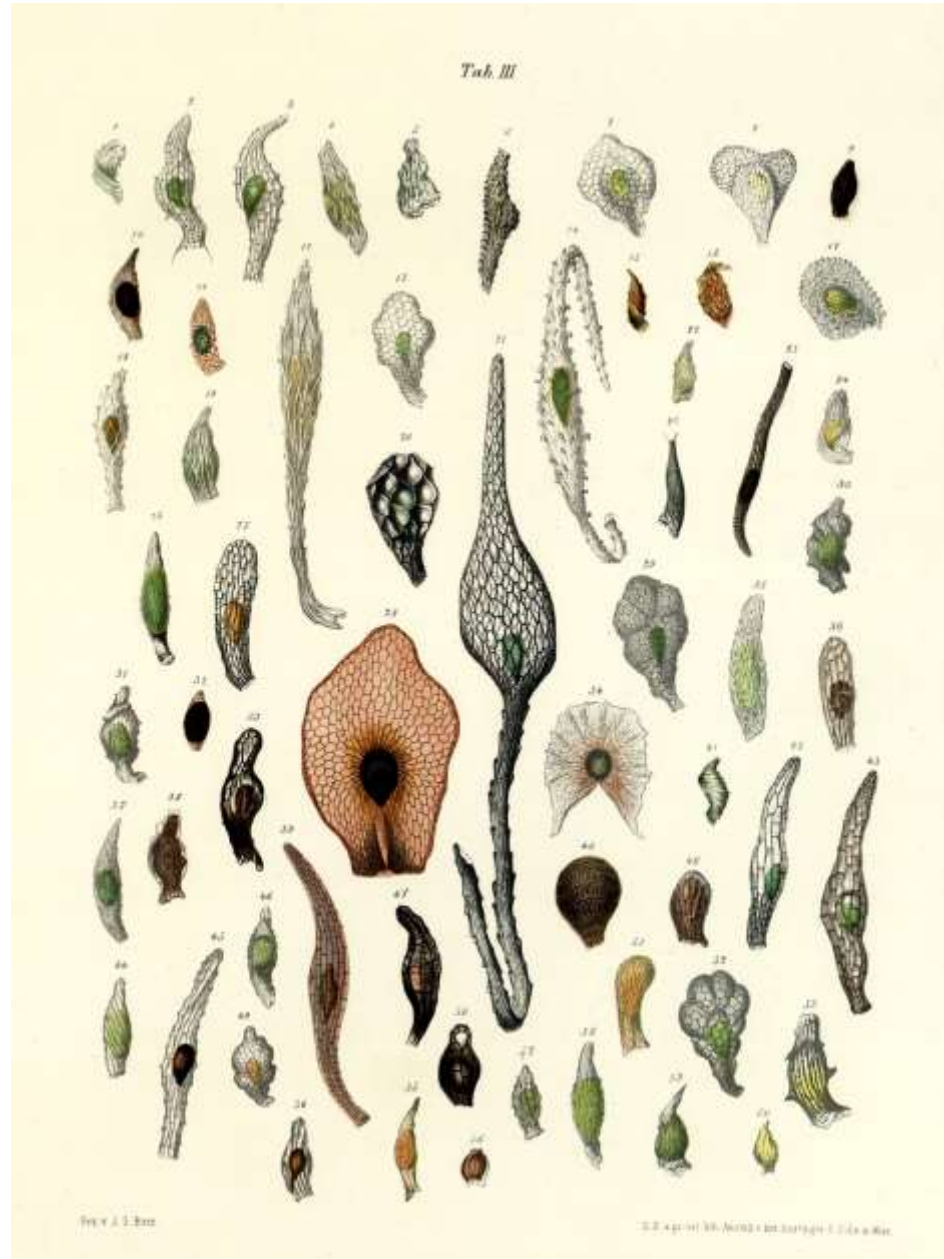
Sergio Oyama Junior
Orquideas no Apê

Sementes



Arundina bambulifolia

Sementes



Keiki



Phalaenopsis

**Simbiótica
X
Assimbiótica (1922 – Dr Lewis Knudson)**



Coletivo



Vaso individual



Hibridação

- **Tamanho da planta**
- **Tamanho da flor**
- **Forma da flor**
- **Quantidade de flores / Tamanho ovário**
- **Cor**
- **Durabilidade / Substância**
- **Perfume**
- **Época de floração**
- **Facilidade de cultivo**
- **Precocidade de floração**

Hibridação - características



Rhyncholaelia digbyana

Hibridação - características



Rhyncholaelia digbiana X Cattleya loddigesii

Hibridação



Oncidium cheirophorum

Hibridação



Oncidium Twinkle - *Oncidium cheirophorum* X *Oncidium sotoanum* (*O. ornithorhynchum*).

Hibridação - Cor



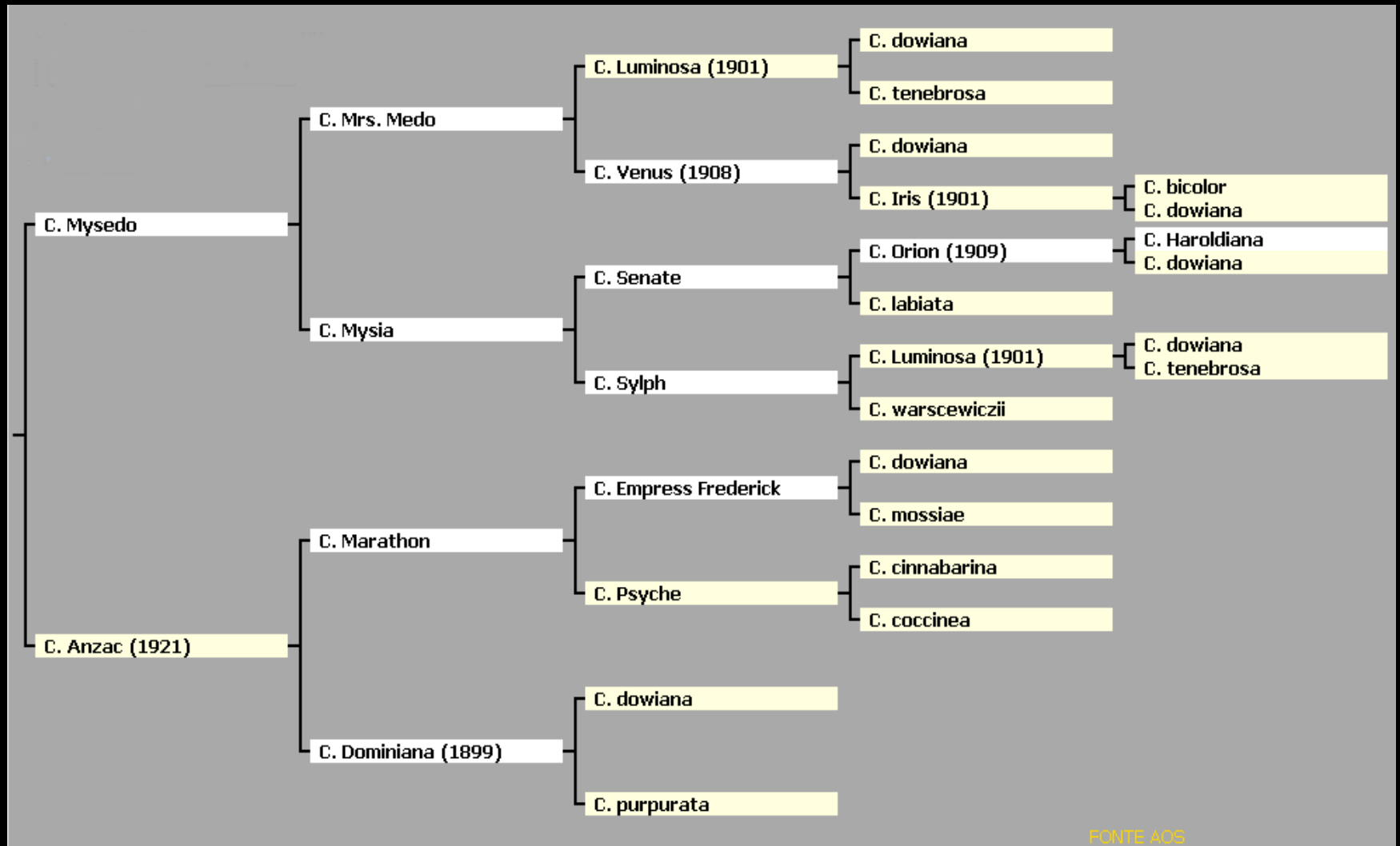
Cattleya coccinea (ex: *Sopronitis*)

Hibridação - características



SLC Riffe Red December

Hibridação - características



FONTE: AOS

Árvore genealógica - SLC Riffe Red December

Hibridação - Forma



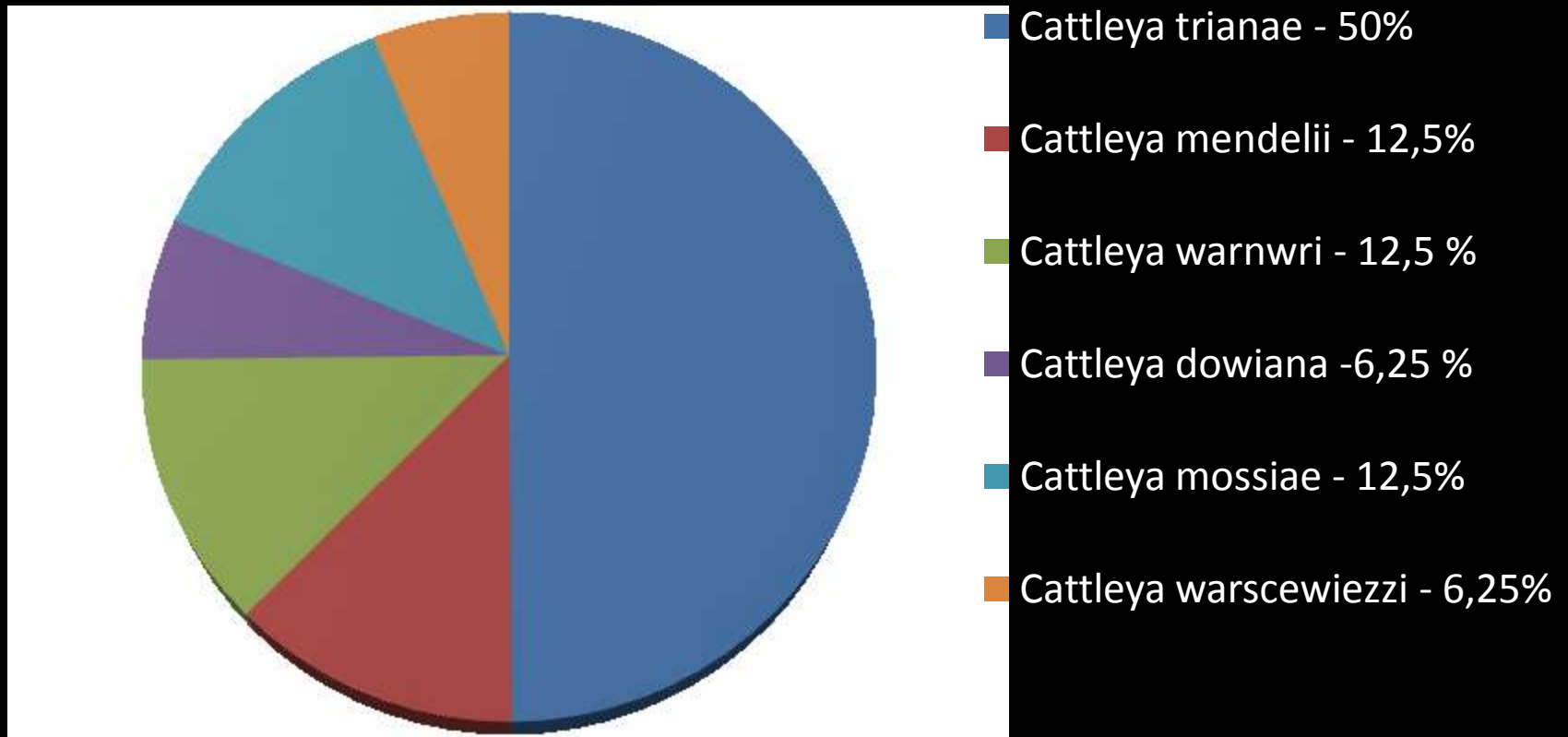
Cattleya trianae

***Cattleya* Horace “Máxima” AM/AOS (1938)**



Jose Amorin

Cattleya Horace “Máxima” AM/AOS



Coleção
X
Produção Comercial

Luminosidade

Manutenção dos frascos em laboratório - ± 2.000 lux,
com fotoperíodo de 16h e temperatura de 26 ± 2 °C

Sol pleno – aproximadamente 100.000 lux

Cultivo de *Phalaenopsis* – 8.000 a 12.000 lux

Cultivo de *Paphiopedilum* – 10.000 a 15.000 lux

Cultivo de *Cattleya* – 30.000 a 40.000 lux

Controle de Luminosidade

- **Sombra de árvores**
- **Janelas, varandas**
- **Ripados**
- **Telados**
- **Estufas**

Controle de Temperatura

- Telas termo refletora
- Fogger
- Ventiladores
- Sistemas de condicionadores de ar
- Aquecedores

Umidade

Umidade

X

Irrigação

Irrigação

- Sempre que o substrato estiver seco – irá variar em cada região, cada época do ano, forma de cultivo...
- Água de boa qualidade e sem cloro
- Molhar toda a planta, substrato, vaso, chão...
- Evitar excesso de pressão – trauma, desplante...
- Mangueira, regador, pulverizadores de variadas capacidades e mecanismos de trabalho, irrigação

Adubação

Mineral

X

Orgânica

Adubação

Tabela 1. Médias de massa seca da parte aérea (MSPA), comprimento da parte aérea (CPA), comprimento médio radicular (CMR), número de brotos (B) e área foliar (AF).

Trat.	g	cm		nº	cm ²
	MSPA	CPA	CMR	B	AF
T1	1,34 b	11,65 b	6,60 bc	1,1 b	72,45 b
T2	1,90 ab	13,50 ab	6,22 bc	1,5 ab	101,04 ab
T3	1,42 ab	13,31 ab	7,40 ab	0,9 b	76,08 b
T4	1,54 ab	13,94 av	7,20 ab	1,3 ab	90,75 ab
T5	2,03 ab	16,00 a	5,29 c	2,3 a	110,84 ab
T6	2,07 a	16,56 a	8,75 a	1,4 ab	128,88 a
T7	1,43 ab	15,25 ab	6,12 bc	1,4 ab	77,72 b
T8	1,66 ab	15,75 a	6,58 bc	1,4 ab	90,47 ab
CV%	29,99	18,16	15,25	51,43	27,33

T1 - Testemunha; T2 - NPK 20-20-20; T3 - mistura de torta de mamona e farinha de ossos, T4 - bokashi; T5 - NPK 20.20.20 + mistura de torta de mamona e farinha de osso; T6 - NPK 20.20.20 +bokashi; T7 - mistura de torta de mamona e farinha de ossos + bokashi; T8 NPK 20.20.20 + mistura de torta de mamona e farinha de ossos + bokashi.

Alves,G. A., **Fertilização em orquídeas Cattleya “Chocolate drop”**, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2016.

***Dicksonia sellowiana* - Xaxim**



Lei n.º 11.754, de 1.º de julho de 2004

Substratos alternativos

CONHEÇA OS SUBSTRATOS PARA ORQUÍDEAS MAIS UTILIZADOS:



Fibra vegetal



Chip de coco



Musgo



Carvão vegetal



Casca de pinus



Casca e fibra de coco



Caroço de palmeiras



Casca de peroba

Substratos

- **Xaxim – utilização e comercialização proibida**
- **Fibra de coco – preferir apresentações tipo chips ou crush, ao invés da fibra**
- **Casca de pinus**
- **Sphagnum – nacional ou importado (chileno)**
- **Casca de macadâmia**
- **Pedaços de troncos e cascas de árvores**
- **Brita**
- **Casca de arroz carbonizada**
- **Piaçava**
- **Semente de Açaí**
- **Mix de substratos**
- **Vaso e cachepot sem substrato**
- **Ossos, sabugo de milho, sementes de siriguela, etc**

Tipo de Vasos



Vasos plástico



Características

- Barato
- Leve
- Mantem maior umidade
- Difícil de quebrar
- Baixo custo em estrutura

Vasos barro



Características

- Pesado
- Caro \$\$
- Seca rápido
- Quebra fácil
- Alto custo em estrutura

Cachepots

Características

- Leve
- Caro \$\$
- Seca rápido
- Difícil fácil
- Melhor acomodação de plantas monopodiais





Observações Importantes no Replante

- Melhor momento para o replante
- Vaso de tamanho adequado
- Não compactar demasiadamente o substrato – reduz aeração, quebra de raízes
- Evitar que a planta balance no vaso – amarras, estaqueamento, presilhas, palitos
- **Nunca** cobrir o rizoma com o substrato

Disposição das Plantas



Bancadas

Suspensas



Pragas e Doenças

- **Insetos :**

-Cochonilhas de carapaça: *Diaspis boisduvalii*, *Parlatoria proteus*, *Pseudoparlatoria parlatorioides*, *Niveaspis cattleyae*, *Chrysomphalus ficus*, *Furcaspis biformis*, *Conchaspis bainensis*

-Cochonilhas sem carapaça: *Asterolecanium epidendri*, *Icerya brasiliensis*, *Coccus pseudohesperidium*, *Platinglisia noacki*, *saissetia sp*, *Planococcus sp*.

Pragas e Doenças

- **Insetos**

- **Percevejo** — *Tenthecoris orchidearum*

- **Pulgões:** *Cerataphislataniae*, *Macrosiphum luteum*,
Myzus persicae

- **Besouros** — *Diorymerellus lepaguei*, *Diabrotica speciosa*
(patriota ou brasileirinho)

- **Vespinhas** — *Eurytoma orchidearum*, *Calorileya nigra*

Calorileya nigra



Pragas e Doenças

- Insetos

- **Abelhas sem ferrão** — *Trigona spinipes* (irapuá, irapuã, arapuá, abelha cachorro)

- **Tripes** — *Aurantothrips orchidearum*, *Taeniothrips xanthius*, , *Selenothrips rubrocinctus*, *Gynaikothrips ficorum*

Pragas e Doenças

- **Ácaros** — *Tetranychus urticae* (o mais comum)
- **Tatuzinhos** — *Oniscus sp*, *Armadillidium vulgare*
- **Lesmas** — *Vaginula sp*, *Veronicella sp*
- **Caracóis** — *Bradybaena similaris* (o mais frequente)

Pragas e Doenças

- **Bacterioses**

- Mancha aquosa ou mancha marrom:

- Acidovorax cattleyae* (*Pseudomonas cattleyae*)

- **Podridão mole:** *Erwinia carotovora*, *Erwinia chrysanthemi*

Pragas e Doenças

Doenças Fúngicas

- **Podridão negra** – *Pythium ultimum*, *Phytophthora cactorum*
- **Murcha** – *Fusarium oxysporum*
- **Antracnose** – *Colletotrichum gloeosporioides*
- **Ferrugem** – *Sphenospora sp*, *Uredo sp*, *Hemileia sp*
- **Mofo cinzento** – *Botrytis cinerea*
- **Cercosporiose** – *Cercospora sp*
- **Podridão das raízes** – *Rhizoctonia solani*

Pragas e Doenças

- **Doenças Abióticas**

- **Água**

- **Luz**

- **Nutrição**

- **Temperatura**

- **Fitotoxidez**

Pragas e Doenças

- **Viroses** (pelo menos 27 vírus)
 - **ORSV** – Odontoglossum Ringspot Virus
 - **CyMV** – Cymbidium Mosaic Virus
 - **OFV** – Orchid Fleck Virus

Virose



Blc. George King "Serendipt"

Virose



Blc. George King "Serendipt" - Virus

Referências:

ORQUIPIRA - Associação Orquidófia Piracicabana

<http://orquipira.blogspot.com.br/>

RHS - Royal Horticultural Society – Pesquisa de Híbridos

<http://apps.rhs.org.uk/horticulturaldatabase/orchidregister/orchidregister.asp>

RHS - ALPHABETICAL ONE-TABLE LIST OF GENERA AND INTERGENERIC COMBINATIONS

http://www.orchidsaustralia.com/download_genustab.pdf

KEW – Royal Botanic Garden – Lista de Espécies válidas e sinônimos

http://apps.kew.org/wcsp/prepareChecklist.do?checklist=selected_families%40%40216040820101118026

IOSPE - Internet Orchids Species Photo Encyclopedia

<http://www.orchidspecies.com/>

Projeto Orchidstudium

<http://www.orchidstudium.com/>

Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/PrincipalUC/PrincipalUC.do;jsessionid=267926FF9A5F217EE71AB0693E1ABE7D>

Livro - Orchids of Brazil - vol 1

Dalton Holland Baptista - ORQUIPIRA