

## **Survey and Distribution of the Orchids of the “Reserva Ecológica de Guapiaçu” (REGUA), Cachoeiras de Macacu, RJ. (Final Report)**

### **Introduction:**

One of the objectives of “OrquidaRio Orquidófilos Associados” (the orchid society of Rio de Janeiro) is to work for the conservation and preservation of orchids in their environmental. With this in mind it was proposed to the members that we should enroll in a conservation project. In May 2006 a small group of members visited the Ecological Reserve of Guapiaçu for the first time, to decide if it was an interesting area for us to work (Santiago, 2006). After understanding the conservation program that is under development at REGUA, this present project was submitted to the Conservation Committee of the San Diego County Orchid Society and approved.

Our objectives, besides surveying and mapping the orchids that grow in the reserve, was to provide information so that the orchids can be used as additional material for the local environmental educational program, to make the orchids known in order for them to be included among the Ecoturistic attraction of REGUA and to awake the interest for conservation among the members of our society.

### **Area of Study:**

REGUA was created in 1996 and its present size is of 5,553ha, with altitudes between 30m and 2,000m, from the foothills of “Serra dos Órgãos” to some of its peaks. Mainly above 700m high the area is covered by well preserved rainforest with high biodiversity of plants and animals (Feltwell, 2005). The NGO responsible for REGUA (with the same name) has all its property registered as forest reserve and more then 80% of the land is included within the limits of the “Parque Estadual dos Tres Picos”, created in 2003. The reserve is part of the Central Corridor of the “Serra do Mar” mountain range, in the Atlantic Rainforest dominium.

### **Methodology used in the orchid survey:**

From November 2006 to September 2007 OrquidaRio members performed 10 expeditions to REGUA, all of them with two days of duration. The size of our group varied from two (July 2007) to eight people (January 2007) and this groups engaged fourteen of our members, besides four other people as collaborators and REGUA’s park rangers.

At each expedition we took different trails and their choice was made based on the necessity of walking along all of them, the possibility of finding orchids in bloom, the transport available to reach the beginning of the trails and the time available.

We mapped, with a GPS Gamin, all trails that we walked along, registering the orchids found. Data was latter processed in ArcGis. Small parts of the plants in flower were eventually collect and pressed and are deposited in the Herbarium (RB) of the “Instituto de

Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro”. Some of the plants were identified by sight, without being collected. Orchids not in bloom found on the trails were collected and are mounted at the “Jardim das Orquídeas” (REGUA) and at the Quinta do Lago orchid nursery, in order to follow their growth, identify them when in flower and press when necessary.

The nomenclature we used followed Pabst & Dungs (1975-77). Most of the terrestrial orchid species and Pleurothallidinae will need to be identified by specialists and have been listed as “sp”.

## Results:

### 1) Species found and their distribution:

We had listed a total of 103 orchids species distributed in 49 genera. From those, 38 species have not been listed for this area of “Orgão” Mountain Range (“Serra dos Órgãos”) before (Miller *et al.*, 2006). Some of the taxa have been grouped under “spp” as, without being able to observe them in flower, it was impossible to say if it was the same species that we found in different sites, or different species from the same genus. Most of the orchids (58%) were found growing between 200 and 600m high, epiphytic in primary forest or in forests in good stage of regeneration. Only 8% were found below 200m – which also correspond to the most disturbed vegetation. 32% of the species occurs between 600 and 1000m high, although this result can be biased by the fact that not very often the trails reached those higher altitudes.

A “Microsoft Excel” table under the name of “Table of species found” presents the list of species found, the trails that they were found, altitude range, flowering/fruiting month, life form, high on the trees, estimated frequency and collecting register. The species written in blue correspond to the ones registered for the first time, according to Miller *et al.* (2006).

### 2) Mapping:

The map of trails we walked along and the distribution of 86 orchid species found is presented in .jpg format. The map is divided in 4 plus legends, for visualization purposes. The base we used is in a 1:10000 scale and it was provided by the “Instituto Estadual de Florestas”. This map will be available at REGUA for visitors.

### 3) Photographic material:

Photos of many of the orchids found are organized in a “Microsoft Power Point” presentation. The photographic survey (“Levantamento fotográfico”) has 60 slides, most of them with a photo of the plant and a close of the flower(s), together with information about the trail(s) where they were found and flowering period. This presentation will be available at REGUA for visitors.

#### 4) Environmental Education and Ecotourism:

On July 7<sup>th</sup>, 2007, we rented a bus and took 37 members of OrquidaRio to visit REGUA, learn about the conservation projects that are in progress there, interact with the “Jovens Guardas” (Young park rangers) and initiate the “Jardim das Orquídeas” (Orchid Garden).

On August 9 and 10<sup>th</sup>, 2007, REGUA welcomed the first group of visitors interested in orchids. The visit was part of the 2<sup>nd</sup> Orchid Conservation Alliance. After that, a group of Spanish people also visited the area.

On September 28<sup>th</sup>, 2007, OrquidaRio gave one class about “Orchids and our project at REGUA”, to 15 teenagers from the Guapiaçu village. They form the present group of “Jovens Guardas”.

The “Jardim das Orquídeas”, planned and maintained by REGUA, was installed and will be supervised by OrquidaRio and will be showing to the visitors some of the orchids that are otherwise hard to spot in the rainforest.

Images of OrquidaRio’s visits to REGUA, the first group of tourists interested in orchids and the “Jardim das Orquídeas” are organized in a “Microsoft Power Point” presentation under the title: “OrquidaRio na REGUA”.

#### Literature cited:

Feltwell, J. 2005. REGUA: vital conservation area in the Southern Atlantic rainforests. *Plant Talk*, 42: 24-27.

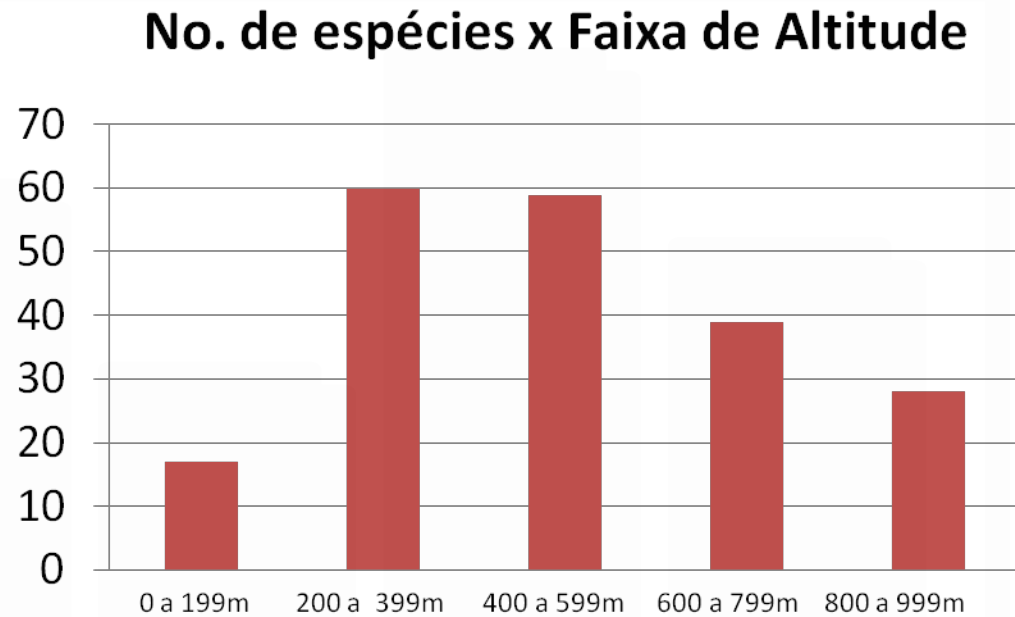
Miller, D., R. Warren, I.M. Miller and H. Seehawer, 2006. Serra dos Órgãos: sua história e suas orquídeas. Nova Friburgo, RJ, Ed. Scart.

Pabst, G. And F. Dungs. 1975-77. *Orchidaceae Brasiliensis*. 2 volumes. Hildesheim, Brücke Verlag.

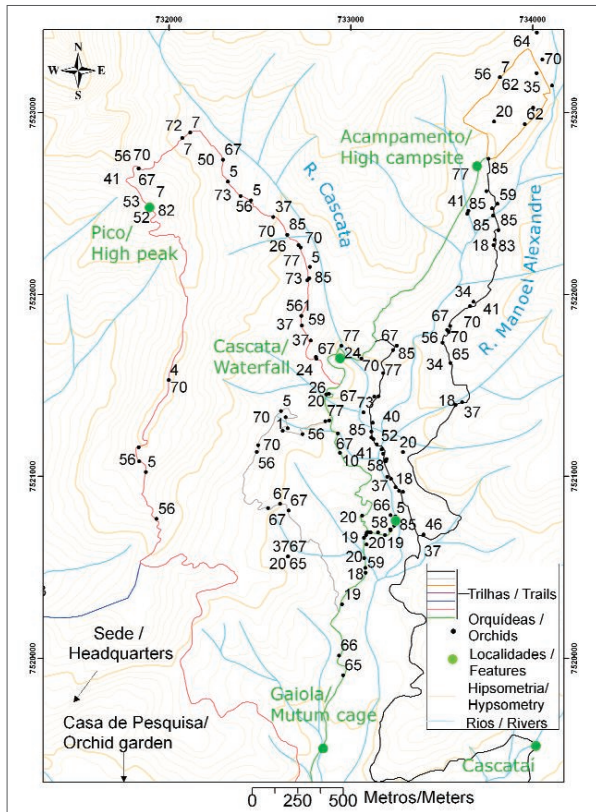
Santiago, W. 2006. Expedição à REGUA. *Boletim da OrquidaRio*, ano 8, edição 4.

# Distribuição das Orquídeas por Altitude

Faixa de Altitude	Número de Orquídeas
0 a 199m	17
200 a 399m	60
400 a 599m	59
600 a 799m	39
800 a 999m	28



Projeto "Levantamento e Distribuição das Orquídeas da Regua"  
"Survey and Distribution of Orchids of Regua"



Base topográfica 1:10000 - IEF/RJ (Pl. Manejo PETP). Sistema de Projeção UTM, fuso 23. Datum horizontal SAD 69. Dados temáticos escala 1:10000, obtidos em campo e editados por Marcelo Abreu.

Topographic Base 1:10000 IEF/RJ (Management Plan PETP). Projection system UTM, Horizontal Data SAD 69. Thematic data in 1:10000 scale, obtained in the field and edited by Marcelo Abreu.

Detalhes sobre este projeto estão disponíveis no site [www.orquidario.org/projects](http://www.orquidario.org/projects)  
For more details about the project, please visit [www.orquidario.org/projects](http://www.orquidario.org/projects)

## Reserva Ecológica de Guapiaçú

A Reserva Ecológica de Guapiaçú (REGUA), situada no Município Cachoeiras de Macacu, RJ, foi criada em 1996 e seu tamanho atual é de 6500 ha, com altitude variando de 30 a 2000 m. Uma boa parte da área da reserva, especialmente acima de 700 m, é coberta por floresta pouco alterada e abriga grande diversidade de plantas e animais. Mais de 80% da reserva está acima da cota 400 m e faz parte do Parque Estadual dos Três Picos, situado no Corredor Central da Serra do Mar, do Bioma Mata Atlântica. O projeto "Levantamento e Distribuição das Orquídeas da REGUA" registrou, mapeou e identificou 97 espécies de orquídeas, distribuídas em 51 gêneros. Muitas destas espécies podem ser encontradas em outras áreas preservadas da Serra dos Órgãos, sendo que algumas delas tem uma distribuição mais ampla. 44 espécies encontradas são novas ocorrências para o município de Cachoeiras de Macacu.



The Ecological Reserve of Guapiaçú ("REGUA") is located in Cachoeiras de Macacu Municipality, RJ, Brazil. It was created in 1996 and its present size is around 6500 ha, with altitude varying from 30 to 2000 m. A large area of the reserve, especially above 700 m of altitude, is covered with almost pristine forest and houses a high diversity of plants and animals. More than 80% of the reserve is above the 400 m altitude and is included in State Park of "Três Picos", located in the Central Corridor of the "Serra do Mar", in the Atlantic Rainforest Biome. The project "Survey and Distribution of Orchids of REGUA" registered and mapped the orchids, identifying 97 species, from 51 genera. Many of the species can also be found in other preserved areas of the "Órgãos" Mountain Range and some of them have a larger distribution. 44 species found are new citations for the municipality of Cachoeiras de Macacu.

OrquidaRio Orquidófilos Associados é uma associação sem fins lucrativos. Tem como objetivos reunir pessoas interessadas em orquídeas; promover a conservação das orquídeas e dos habitats onde estas crescem e divulgar conhecimentos sobre as orquídeas.

OrquidaRio Orquidófilos Associados is a non-profit organization. Our goals are to bring together people that are interested in orchids; to promote conservation of orchids and their habitats conservation and to spread the knowledge about orchids.



[www.orquidario.org](http://www.orquidario.org)

[orquidario@orquidario.org](mailto:orquidario@orquidario.org)

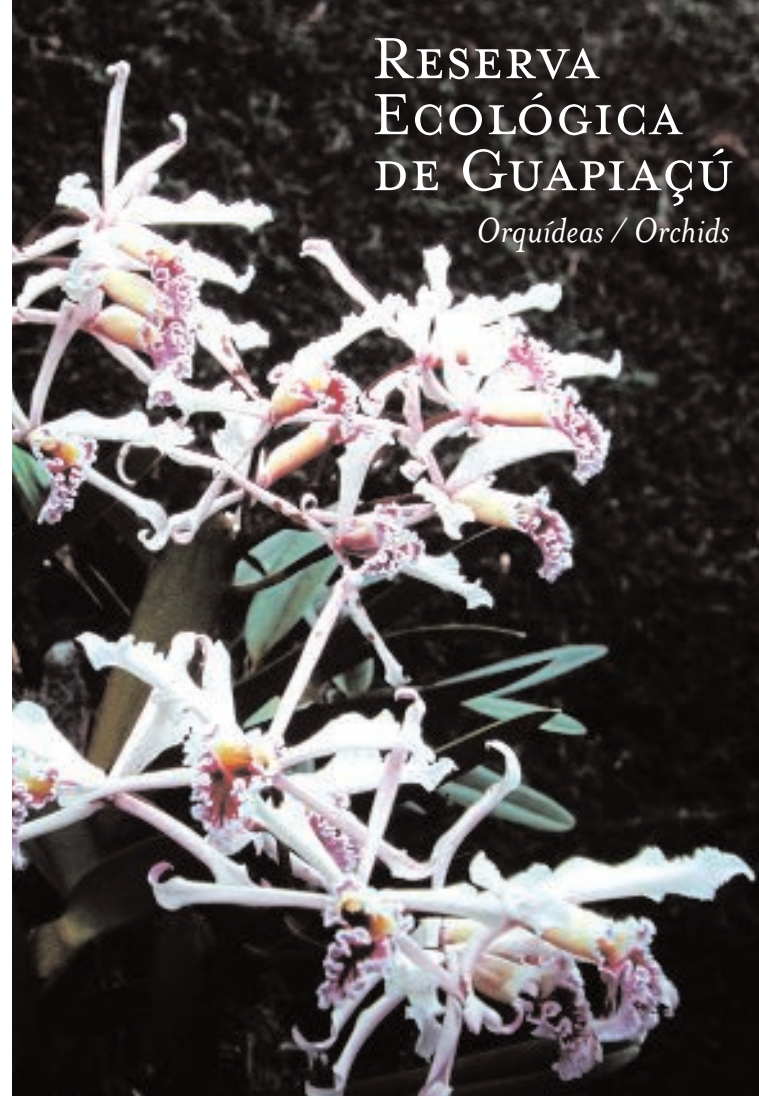
(55) 21 2233 2314

Rua Visconde de Inhaúma, 134, sala 428

Rio de Janeiro, RJ 20091-007 Brasil

Apoio/Support:  
San Diego County Orchid Society Conservation Committee  
Reserva Ecológica de Guapiaçú

Capa/Cover: *Laelia crispa* (Lindl.) Rchb.f.  
Foto/Photo: Izabel Miller



# RESERVA ECOLÓGICA DE GUAPIAÇÚ

Orquídeas / Orchids



1- E- *Aspasia lunata* Lindl.



4- E- *Bifrenaria racemosa* Hooker



5- E- *Bifrenaria atropurpureum* (Lodd.) Lindl.



25- E- *Encyclia suzanensis* (Hoehe) Pabst



26- E- *Epidendrum* aff. *hololeucum* Barb. Rodr.



29- E- *Epidendrum imatophyllum* Lindl.



49- E- *Pleurothallis* aff. *trifida* Lindl.



50- E/T- *Maxillaria brasiliensis* Brieger & Bicalho



52- E/T- *Maxillaria ochroleuca* Lindl.



69- E- *Platyrrhiza quadricolor* Barb. Rodr.



70- E- *Pleurothallis exarticulatum* Barb. Rodr.



71- E- *Pleurothallis hypnicola* Lindl.



6- E- *Bulbophyllum cribbianum* Toscano



7- E- *Bulbophyllum atropurpureum* Barb. Rodr.



10- E- *Catasetum cernuum* Rehb. f. flores masculinas



30- E- *Epidendrum latilabre* Lindl.



31- E- *Epidendrum parahybunense* Barb. Rodr.



34- T- *Aspidogyne argentea* (Vell.) Garay



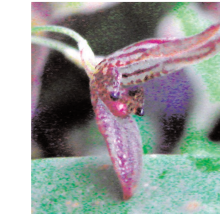
53- E/T- *Maxillaria picta* Hook.



56- E- *Maxillaria porrecta* Lindl. conf.



58- T- *Mesadenella cuspidata* (Lindl.) Garay



72- E- *Pleurothallis hypnicola* Lindl.



73- E- *Pleurothallis grobyi* Lindl.



77- E/R- *Promenaea stapelioides* (Link. & Otto) Lindl.



11- E- *Cattleya harrisoniana* Batem. ex Lindl.



13- E- *Cochleanthes flabelliformis* (Sw.) Sch. & Garay



18- E- *Dichaea cogniauxiana* Schltr.



35- E- *Eurystyles cotyledon* Wawra. conf.



37- E- *Gomesa recurva* R. Br.



40- E- *Huntleya meleagris* Lindl.



59- E- *Miltonia clowessii* Lindl.



62- E- *Octomeria alexandri* Schltr. conf.



64- E- *Octomeria concolor* Barb. Rodr. conf.



78- E- *Saundersia paniculata* Brade



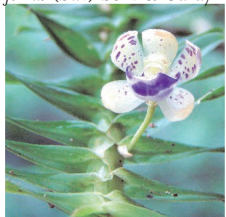
82- E- *Tetragamestus modestus* Rehb. f.



83- T- *Warrea warreana* (Lodd. ex Lindl.) Schwein.



19- E- *Dichaea* aff. *muricata* (Sw.) Lindl.



20- E- *Dichaea pendula* (Aubl.) Cogn.



24- E- *Encyclia fragrans* (Sw.) Lemme.



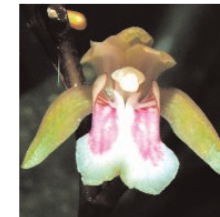
41- E- *Isochillus linearis* (Jacq.) R. Br.



46- T- *Liparis nervosa* (Thunb.) Lindl.



48- E- *Maxillaria acicularis* Herb.



65- T- *Oeceoclades maculata* Lindl.



66- E- *Oncidium cornigerum* Lindl.



67- E- *Oncidium harrisonianum* Lindl.



85- E- *Xylobium variegatum* (Ruiz & Pavon) Mansf.



s/n - E- *Oncidium baueri* Lindl.



s/n - E- *Maxillaria phoenicanthera* Barb. Rodr.

E-epifita/epiphytic T-terrestre/terrestrial R-rupicola/rupicolous

# OrquidaRio / REGUA

Novembro 2006

a

Setembro 2007

# Trabalho de Campo: (1)



Equipe inicial (da direita para a esquerda: Rodrigo Aragão, Ricardo Figueiredo, Rosário Braga, Luciano Ramalho, Alexandre Mesquita e William Santiago) com Nicholas Lock, coordenador da REGUA.



## Trabalho de Campo (2)



# Trabalho de Campo (3)



# Excursão da OrquideaRio – 07/07/07 – 37 pessoas (1)





Excursão da OrquidaRio –  
07/07/07 (2)  
Apresentações da REGUA



## Excursão da OrquideaRio – 07/07/07 (3)



Apresentação dos Jovens Guardas.

Nicholas Lock explicando os diferentes projetos.





Excursão da OrquidaRio – 07/07/07 (4)

Excursão da OrquidaRio – 07/07/07 – (5)

Projeto: “Jardim das Orquídeas”





Excursão da OrquidaRio – 07/07/07 –  
Projeto: “Jardim das Orquídeas” (6)



# Visita da Orchid Conservation Alliance – agosto de 2007.

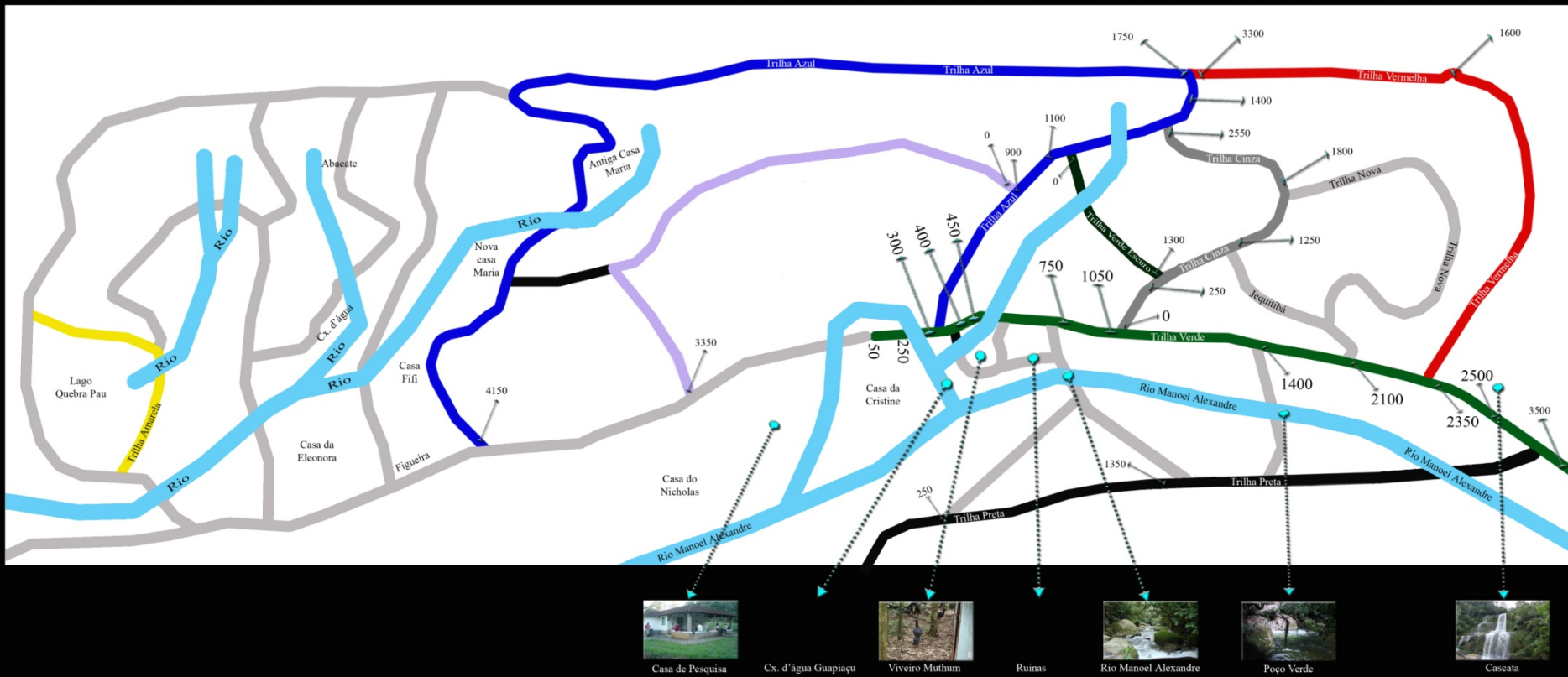


Aula sobre Orquídeas e o projeto desenvolvido, para os “Jovens Guardas”, em setembro de 2007.

(sem fotos).

# Reserva Ecológica de Guapi Assu

Atlantic Rainforest, Brazil



Digitalização de mapa feito manualmente por guarda-parques da REGUA (trabalho desenvolvido pelo sócio da OrquidaRio, Rodrigo Aragão).

# Levantamento e Distribuição das Orquídeas da REGUA

Orquídeas fotografadas

*Cattleya harrisoniana* Batem. Ex  
Lindl.

Local: trilha verde; margens do  
Rio Manuel Alexandre; próximo à  
sede da REGUA.

Altitude: 130 – 200m.

Flor: dezembro.



*Laelia crispa* (Lindl.) Rchb.f.

Local: trilha vermelha, verde,  
laranja, trilha da Pedra  
Branca.

Altitude: 520 - 800m.

Flor: janeiro.



*Laelia cinnabarina* Lindl.

Local: trilha vermelha; trilha da Pedra Branca.

Altitude: 800 – 1000m

Flor:





*Epidendrum aff hololeucum* Barb. Rodr.

Local: trilhas verde acima de 2200m;  
vermelha 400m e 625m; laranja e Pedra  
Branca.

Altitude: de 299 a 600m.

Flor: maio.





*Epidendrum latilabre* Lindl.

Local: margens do Rio Guapiaçu e do Rio Manuel Alexandre; trilhas vermelha, laranja e Pedra Branca.

Altitude: 200 e 880m.

Flor: abril-maio.





*Epidendrum parahybunense* Barb. Rodr.

Local: trilha vermelha, 1660m. Altitude: 990m Flor: maio.



*Epidendrum imatophyllum* Lindl.

Local: margens do Rio Manuel  
Alexandre.

Altitude: 150 a 200m

Flor: julho.





*Encyclia suzanensis* (Hoehne) Pabst

Local: trilha vermelha 1660m (pico da cobra),  
trilha da Pedra Branca (pico)

Altitude: 800 e 990m

Flor: julho - agosto





*Bifrenaria racemosa* Hooker

Local: trilha vermelha 2400m.

Altitude: 818m.

Flor: maio



*Bifrenaria atropurpurea* (Lodd.) Lindl.

Local: trilha Pedra Branca.

Altitude: 550m.

Flor: novembro.





*Maxillaria picta* Hook.

Local: trilha vermelha 1660m; trilha laranja.

Altitude: 550 a 990m Flor: maio.





*Maxillaria brasiliensis* Brieger & Bicalho.

Local: trilha vermelha 1660m + acima da segunda cascata, trilha da Pedra Branca.

Altitude: 380 a 990m.

Flor: outubro







*Maxillaria ochlroleuca* Lindl.

Local: trilha vermelha 1660m, acima da 2ª cascata; trilha preta; margens do Rio Manuel Alexandre.

Altitude: 350 a 1000m.

Flor: agosto – outubro.



*Maxillaria porrecta* Lindl. conf.

Local: trilha verde.

Altitude:

Flor: fevereiro



*Maxillaria acicularis* Herb.

Local: trilha vermelha 1660m  
+ trilha Schincariol

Altitude: de 390 a 990m.

Flor: outubro.

*Maxillaria desvauxiana* Rchb. F. conf.

Local: trilha preta.

Altitude: 350m

Flor: janeiro.



*Maxillaria phoenicantera* Barb.  
Rodr.

Local: acima da 2a cascata

Altitude: 485m

Flor: junho.



*Gongora bufonia* Lindl. (conf.)

Local: trilha verde 2000m, trilha da Pedra Branca.

Altitude: 175 a 340m

Flor: (dezembro)



*Promeneae stapelioides* (Link. & Otto) Lindl., epífita e rupícula (Cascata)

Local e altitude: ampla distribuição entre 200 e 600m. Flor: verão.

*Elleanthus brasiliensis* Rchb. f. (conf.)

Local: na beira dos rios. Altitude: 300 a 600m Flor: (março)





*Huntleya meleagris* Lindl.

Local: trilha preta. Altitude: 200 a 400m Flor: janeiro.





*Dichaena pendula* (Aubl.) Cogn.

Local: ampla distribuição.

Altitude: de 100 a 600m

Flor: dezembro.



*Dichaea cogniauxiana* Schltr.

Local: trilha verde, preta, Schincariol,  
Pedra Branca, Cachoeira da Cascata,  
e margem do Rio Manuel Alexandre.

Altitude: 200 – 600m.

Flor: fevereiro.





*Dichaea aff. muricata* (Sw.) Lindl.

Local: trilha verde, preta e Pedra  
Branca.

Altitude: 200 – 600m.

Flor: fevereiro.

*Miltonia spectabilis* Lindl.

Local: Poço Verde, trilha  
Pedra Branca.

Altitude: 295 - 382m.

Flor: setembro-outubro.





*Miltonia clowesii* Lindl.

Flor: fevereiro.

Local: trilha verde, vermelha, laranja, Schincariol, margem do Rio Manuel Alexandre, acima da Cascata.

Altitude: 150 a 800m.

*Cochleantes candida* (Lindl.) Schultes & Garay conf.

Local: Poço Verde

Altitude: 295m.

Flor: abril.





*Xylobium variegatum* (Ruiz & Pavon) Mansf.

Local: Ampla distribuição em todas as trilhas.

Altitude: de 100 a 600m.

Flor: outubro.

*Cyrtopodium* sp

Local: trilha preta, próximo à casa abandonada.

Altitude:290m

Flor:







*Catasetum cernuum* (Lindl.) Rchb.f.

Local: trilha verde e Pedra Branca.

Altitude: 200 – 350m.

Flor: outubro (masculinas)





*Catasetum cernuum* (Lindl.) Rchb.f.

Local: próximo ao Rio Manuel Alexandre.

Altitude: 120m

Flor: setembro (feminina).



*Oncidium cornigerum* Lindl.

Local: ampla distribuição.

Altitude: 150 – 600m

Flor: abril.



*Oncidium baueri* Lindl.

Local: próximo ao Rio Manuel Alexandre.

Altitude: 150m.

Flor: setembro.



*Gomesa recurva* R. Br.

Local: trilha verde e preta.

Altitude: 450-600m

Flor: agosto.





*Pleurothallis hypnicola* Lindl.

Local: trilha preta.

Altitude: 365m.

Flor: janeiro.



*Pleurothallis grobyi* Lindl.

Local: trilha preta e nova.

Altitude: 250 – 550m.

Flor: setembro-outubro.





*Pleurothallis* sp

Local: ampla distribuição.

Altitude:

Flor: abril.





*Pleurothallis aff. trifida* Lindl.

Local: trilha azul

Altitude:

Flor: fevereiro.

*Pleurothallis exarticulata* Barb. Rodr.

Local: trilha azul.

Altitude:

Flor: fevereiro.





*Octomeria alexandri* Schltr. conf.

Local: trilha verde, laranja e acima da 2a cascata.

Altitude: 420-580m.

Flor: agosto-setembro.



*Octomeria* spp

Local: trilha vermelha e Pedra Branca. Altitude: 800 – 990m

Flor: setembro-outubro.



*Octomeria* sp

Local: trilha vermelha.

Altitude:

Flor: maio.



*Octomeria concolor* Barb. Rodr. conf.

Local: trilha vermelha e azul.

Altitude: 590 - 800m.

Flor: abril, setembro, novembro.

*Platyrrhiza quadricolor* Barb. Rodr.

Local: trilha da Pedra Branca.

Altitude: 180m.

Flor: outubro.





*Bulbophyllum cribbianum* Toscano

Local: Trilha vermelha 1660m (Morro das Cobras).                      Altitude: 990m

Flor: maio.



*Eurystyles actinosophila* (Barb.  
Rodr.) Schltr. conf.

Local:

Altitude:

Flor:





*Eurystyles cotyledon* Wawra. conf.

Local: atalho laranja-verde.

Altitude: 675m.

Flor: agosto.





*Dipteranthus* sp

Local: trilha vermelha.

Altitude: 600m.

Flor:



*Saundersia paniculata* Brade

Local: trilha laranja, preta e nova.

Altitude: 250 – 400m.

Flor: novembro.

*Oeceoclades maculata* Lindl.

Local: ampla distribuição.

Altitude: 200-550m

Flor: fevereiro-março.





*Liparis nervosa* (Thunb.) Lindl.

Local: trilha preta.

Altura: 330m.

Flor: (fruto em agosto).

*Erythroides* sp

Local: trilha preta e Pedra Branca.

Altitude: 273 - 335m.

Flor: outubro.





*Erythroides* sp

Local:

Altitude:

Flor: setembro.







*Cyclopogon atropurpureum*

Local: trilha da Pedra Branca.

Altitude: 215m

Flor: (fruto em setembro)



*Cyclopogon* sp

Local: trilha nova.

Altitude:

Flor: fevereiro.



*Mesadenella cuspidata* conf.

Local:

Altitude:

Flor: fevereiro.



*Wulfschlaegelia aphylla* Rchb.f.

Local: trilha nova.

Altitude: 250-550m.

Flor: (fruto em fevereiro).





*Prescotia* sp

Local: trilha vermelha.

Altitude: 700m.

Flor: (fruto em maio)



(terrestre)

Local: trilha vermelha.

Altitude: 685m

Flor: maio.





(Terrestre)

Local: ampla distribuição

Altitude:

Flor:

(terrestre/rupícola )

Local: trilha azul

Altitude: 450m

Flor: fevereiro.

