

REGENERAÇÃO E REINTRODUÇÃO NATURAL

David Miller¹, Richard Warren², PhD e Izabel Moura Miller¹. ¹Caixa Postal 95517, Mury, Nova Friburgo, RJ, 28612-970. david.izabel@gmail.com
²equatorialplants@teesdaleonline.co.uk

Regeneration and Natural Reintroduction.

Abstract: By following for the last 25 years the regeneration of areas of high altitude Atlantic Rainforest, in the municipality of Nova Friburgo, Rio de Janeiro State, the authors observed that the process has distinct velocities and the orchid colonization depends on this. To each of the three first phases in the regeneration of the forest there is a corresponding vegetation of trees and shrubs and also a specific group of orchids. Some terrestrial orchids are the first to appear.

Resumo:

Ao acompanharem a regeneração de áreas de Mata Atlântica de altitude, no Município de Nova Friburgo, RJ, ao longo dos últimos 25 anos, os autores observaram que, a velocidade em que o processo ocorre varia e disto depende a colonização pelas orquídeas. A cada uma das três primeiras fases de regeneração corresponde uma vegetação arbustiva-arbórea e também um grupo específico de orquídeas, sendo as terrestres as primeiras a desenvolverem-se.

Nossa reserva florestal em Macaé de Cima tem aproximadamente 200ha de floresta ombrófila da Mata Atlântica que a altitude varia entre 1.100 a 1600 metros. É subdividida em quatro vales principais com várias subdivisões. A parte da área baixa tem 60ha que já havia sido queimada acidentalmente há 50 anos, nunca tendo sido usada para agricultura ou pastagem e que foi regenerando-se naturalmente.



Figura 1: Vista da região de Macaé de Cima, com neblina cobrindo a floresta de altitude.
Foto: Izabel Moura Miller

A área restante pode se considerar como sendo floresta original perturbada, na medida que as *Lauraceae* (canelas), *Leguminosae* (angelim), *Meliaceae* (cedro e canjerana) foram extraídas até 1970, quando chegamos ao local e compramos a área. Desde então nunca mais se extraiu nada. Isto nos faz crer que o eco sistema original nesta área se restabeleceu integralmente. Ao longo dos 25 anos em que estamos morando no meio desta floresta que nos foi dado a oportunidade de estudar a dinâmica da floresta original, bem como a evolução e desenvolvimento de uma floresta em regeneração natural.



Figura 2: *Epidendrum chlorinum*, epífita colonizadora na fase III de regeneração. Foto: Izabel Moura Miller



Figura 3: *Grobya amerstiae*, sempre sobre troncos podres, a partir da fase III de regeneração. Foto: Izabel Moura Miller

Nosso interesse básico é na família das orquídeas em particular e sua colonização na floresta em regeneração natural. A regeneração natural da floresta nestas altitudes acontece acompanhando três ou quatro fases distintas. A primeira fase começa com a invasão de arbustos pioneiros que aceitam qualquer tipo de solo, são resistentes e tem suas sementes carregadas pelo vento. Estes pioneiros são geralmente das famílias *Melastomataceae* e *Compositae* (alecrim de terra seca e pau candeia) que rapidamente formam uma floresta de arbustos quase homogêneos e de vida curta, convivendo com samambaias, gramíneas altas, licopódios, etc. Somente orquídeas terrestres entram nesta fase: quatro espécies de *Habenaria*, *Sauroglossum nitidum*, três espécies de *Cleistes*, *Oncidium blanchetii*, *Epidendrum denticulatum*, três espécies de *Zygopetalum* e *Prescotia montana*. Às vezes se encontra algumas epífitas no meio do tronco da árvore que resistiram ao incêndio, estabelecendo-se como terrestres sobre ou ao redor do tronco tombado. *Maxillaria picta*, *M. cerifera*, *M. brasiliensis*, *M. ochroleuca*, *Encyclia vespa*, *E. inversa* e *Bifrenaria atropurpurea* foram encontradas nessa situação.



Figura 4: *Cleistes vinosa*, também característica das fases I e II. Foto: Izabel Moura Miller



Figura 5: *Encyclia inversa*, epífita sobrevivente que pode estar presente nas fases I e II. Foto: Izabel Moura Miller

Um influxo de várias outras espécies de *Melastomataceae*, quaresmeiras dentre outras, é o que significa o início da segunda fase da regeneração. O desenvolvimento desta segunda fase depende da presença de foliço e de terra orgânica, que se formaram durante a primeira fase e da sua contínua produção. Esta fase pode começar a formar -se após cinco a 20 anos de regeneração.



Figura 6: *Habenaria rupicola*, terrestre que aparece já na fase I de regeneração.
Foto: Izabel Moura Miller



Figura 7: *Zygopetalum maxillare*, sempre crescendo sobre samambaia-açú, a partir da fase III.
Foto: Izabel Moura Miller

A terceira fase é marcada pelas últimas ondas de *Melastomataceae*. Esta é a vez do jacaterão, *Miconia cimmanomifolia*. Nesta fase as árvores são maiores com período de vida bem maior. Formam também um grupamento semi-homogêneo. As bromélias começam a criar um jardim terrestre nas cumeeiras. As árvores de sub-bosque começam se formar. Aparece o palmito (*Euterpe edulis*) cujas sementes que são defecadas pelos jacus (*Penelope superciliaris*) quando estas aves chegam para devorar os abundantes frutos dos jacaterões. Nesta altura do processo de regeneração quase todas as orquídeas terrestres que chegaram nas fases 1 e 2, tinham sumido devido à falta de luz necessária para sua sobrevivência. É compreensivo sendo que suas origens são os campos de altitude, com sua luz forte e seu ambiente estável. (É curioso, mas este ambiente se repete nos barrancos nas estradas de chão nestas altitudes, que são roçadas pelo menos uma vez por ano, formando campos de altitude artificiais).



Figura 8: *Maxillaria caparoensis*
Foto Tim Moulton



Figura 9: *Maxillaria brasiliensis*
Foto Tim Moulton



Figura 10: *Maxillaria picta*
Foto Tim Moulton

As epífitas temporárias também teriam sido sufocadas pelas mesmas razões, falta de luz e pouco movimento de ar. É uma surpresa descobrir que neste estágio de recuperação natural, as primeiras espécies de epífitas que surgem são os *Oncidium*: *O. hookeri*, *O. crispum*, *O. marshallianum* e *O. forbesii* seguidos pelas *Gomesas* e *Bulbophyllum*: *G. recurva*, *G. crispera* e *B. campos portoi*. As *Pleurothallidinae* são representadas inicialmente pelas *Stelis*: *S. modesta*, *S. triangularis*, *Octomeria gracilis* e *Pleurothallis rubens*, enquanto a *Grobya amherstiae* se estabelece sobre galhos e árvores quase mortas ou morrendo devido à luta exaustiva por luz como as outras espécies pioneiras. O processo de germinação das sementes destas pioneiras deve ser “*sui generis*”: não tendo a necessidade de um fungo específico, a umidade pode até ser variável e quase qualquer tronco poderá servir de poleiros para elas. Ao iniciar este artigo descrevemos uma área de 200ha de floresta, da qual 140ha é floresta original.



Figura 11: *Maxillaria cerifera*
Foto: Tim Moulton



Figura 12: *Maxillaria ubatubana*, também considerada uma epífita sobrevivente. Foto: Izabel Moura Miller

Tabela 1. Distribuição cronológica das espécies da Mata Atlântica

Anos após o Fogo	Terrestres	Epífitas Sobreviventes No solo	Epífitas Pioneiras
0-20 (Fase I)	<i>Sarcoglossum nitidum</i> <i>Habenaria parviflora</i> <i>H. achalensis</i> <i>H. repens</i> <i>Cleistes lepida</i> <i>C. pluriflora</i> <i>C. vinosa</i>	<i>Maxillaria picta</i> <i>M. cerifera</i> <i>M. brasiliense</i> <i>M. ochroleuca</i> <i>Bifrenaria atropurpurea</i> <i>B. vitellina</i> <i>Encyclia vespa</i> <i>E. inversa</i> —————	<i>Oncidium hookeri</i> <i>O. crispum</i> <i>O. marshallianum</i> <i>O. forbesii</i> <i>Gomesa crispa</i> <i>G. recurva</i> <i>Bulbophyllum campos-portoi</i> <i>Eurystyles cogniaueii</i> <i>Grobya amherstiae</i> <i>Stelis modesta</i> <i>S. triangularis</i> <i>Octomeria gracilis</i> <i>Pleurothallis rubens</i> <i>Epidendrum ecostatium</i> <i>E. chlorinum</i>
20-30 (Fase II)	<i>Prescotia montana</i> <i>Zygopetalum crinitum</i> <i>Z. mackayi</i> <i>Z. pedicilatum</i> <i>Epidendrum. denticulatum</i>		
30- (Fase III)	<i>E. xanthinum</i> <i>Oncidium blanchetii</i> <i>Laelia cinnabarina</i> —————		

Espécies que se substituem ao longo das fases de regeneração da Mata Atlântica de altitude, à medida que aumenta a sombra no chão da floresta. As orquídeas terrestres e as epífitas sobreviventes do fogo são consideradas colonizadoras temporárias e desaparecem nas fases posteriores. Vinte e quatro espécies pioneiras temporárias Dezesesseis espécies entram encontradas nas fases I e II são eliminadas lentamente na fase III.

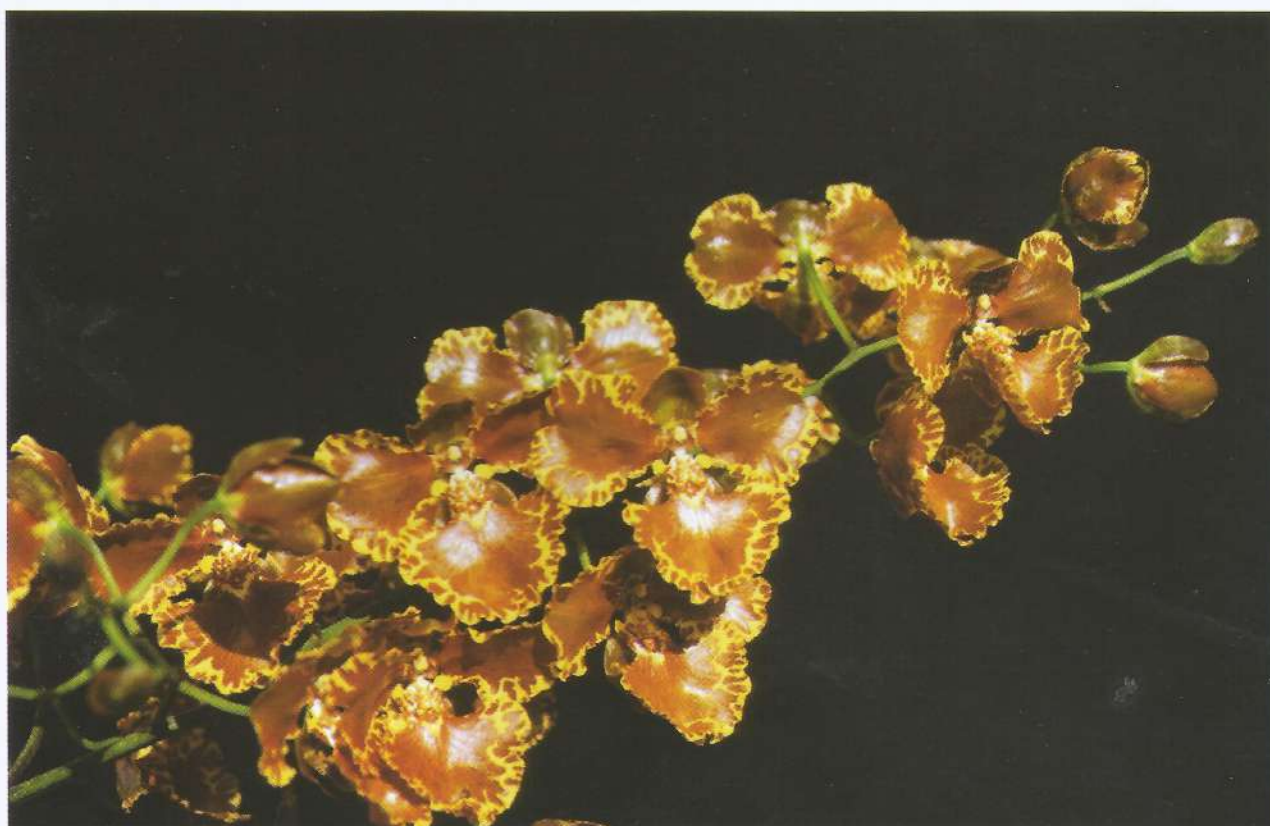


Figura 13: *Oncidium forbesii*, epífitas pioneiras, uma das várias espécies do gênero que começam a desenvolver-se a partir da fase 3 de regeneração. Foto: Izabel Moura Miller

O que omitimos em dizer é que neste complexo encontramos 206 espécies de orquídeas, a maioria delas sendo epífitas. Por que então, encontramos tão poucas destas epífitas nestas florestas em regeneração natural, sendo ela cercada por um banco de sementes tão variado? Suspeitamos que a resposta a esta pergunta seja que o holocausto do fogo foi responsável por destruir a camada de foliço e humos, além das raízes com seus sistemas capilares, fazendo que o retorno à condição de floresta madura seja muito lento. Só na floresta madura, que corresponde à fase 4, chamada de capoeirão, com uma camada com cerca de 50cm de húmus, é que muitas orquídeas encontrarão condições favoráveis de desenvolvimento. Com o fogo, a faixa de solo orgânico, que se havia se formado por milhares de anos, ficou exposta a chuvas e permitiu uma erosão devastadora. A renovação deste solo orgânico e da faixa de humos é um processo relativamente lento, principalmente nos declives íngremes destes vales.

A cumeeira que escolhemos para ilustrar este artigo, com manchas de floresta em fase 3, nos mostra todas as orquídeas que mencionamos. Em adição, todos os três cenários que descrevemos acima também podem ser vistos ao lado desta cumeeira, mostrando a dificuldade em se formar um ambiente adequado para a evolução de uma floresta, quando o declive é maior. Nossos estudos mostram que a regeneração artificial de orquídeas epífitas em capoeiras em fase de regeneração inicial não é viável nestas altitudes, enquanto as condições ideais do solo não tiverem sido atingidas. Porém capoeiras na terceira fase, nas margens e ao redor de córregos ou rios montanhosos, são candidatas promissoras ao sucesso. Entretanto, lembre-se que as orquídeas para serem introduzidas deverão ser originárias da mesma altitude e região. Lembre-se também que todo o cuidado é pouco. Você terá que ter capacidade para proteger sua área, ou a área que estiver querendo conservar de, entre outros fatores, colecionadores de orquídeas nativas!!!



Orquidófilos Associados

Site: www.orquidario.org • E-mail: orquidario@orquidario.org



*Junte-se aos que lutam pela
sobrevivência e Glória das Orquídeas.
Traga novos sócios.
Lute, proteste, divulgue.
Seja você o próximo integrante
deste quadro*

Tel.: 21 2233-2314 Fax.: 2518-6168

FOTO: ALEXANDRE TORREÃO - ARQUIVO: JORNAL DO BRASIL