

## 7.2 Flora

### 7.2.1 Introdução

O Parque Natural Municipal da Catacumba encontra-se inserido no domínio do Bioma Mata Atlântica. Este bioma composto por um conjunto de formações vegetais distribuía-se originalmente por grande parte do litoral brasileiro, ocupando áreas em 17 Estados, incluindo-se neste cômputo 98% do Estado do Rio de Janeiro e 100% da área da cidade do Rio de Janeiro (MITTERMEIER *et al.*, 2005; PCRJ, 2000b).

A vegetação da Mata Atlântica foi o primeiro dos biomas brasileiros a ter seus recursos explorados pelos portugueses, imediatamente após o descobrimento. O primeiro produto de exportação do país foi o pau-brasil, *Caesalpinia echinata*, utilizado à época como matéria-prima para a produção de corante púrpura – a cor da nobreza, adquirindo, portanto, alto valor de mercado. Outros ciclos de grande impacto sobre a Mata Atlântica foram a cana-de-açúcar e o café, sendo a primeira cultura de maior impacto sobre as áreas de baixada, e a segunda sobre as áreas de encosta.

No caso específico do café, a cultura foi introduzida no Rio de Janeiro no século XVIII, sendo o esteio da economia brasileira até meados do século XX. Neste período, grande parte da área da Mata Atlântica viria a ter suas florestas originais substituídas por extensos cultivos de café.

Plantado com técnicas inadequadas, sem preocupação com a adoção de práticas de conservação do solo ou de melhoramento da cultura, logo a expansão do café pelas encostas viria a ser acompanhada por desmatamentos e queimadas em grande escala, tendo como consequência o desencadeamento de processos erosivos, assoreamento de corpos hídricos e extinção de nascentes.

A degradação ambiental resultante das práticas descritas levou aos ciclos de escassez de água na cidade do Rio de Janeiro no século XIX, então capital do Império, o que levou o Imperador Dom Pedro II, em 1861, a ordenar a recomposição da floresta nas áreas identificadas como prioritárias para a alimentação das nascentes que então abasteciam a cidade.

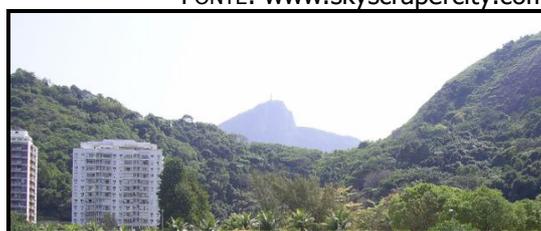
As práticas sistemáticas de reflorestamento na cidade viriam a ser virtualmente esquecidas pelo poder público nos cem anos seguintes. Afora esforços isolados e descontinuados de órgãos diversos, apenas na década de 1960 a atividade de reflorestamento foi retomada de forma regular pelas instituições governamentais. Muito contribuiu para este fato a sucessão de tragédias resultantes das fortes chuvas que atingiram a cidade nos anos de 1966 e 1967, o que levou à criação de instituições e projetos com a finalidade de gerir a segurança das encostas de uma

cidade que cresceu de forma desordenada entre o mar e a montanha, e que começava a sentir as conseqüências deste padrão de desenvolvimento urbano.

Outra ação governamental que marcou a década de 1960 foi o polêmico programa de remoção de favelas efetuado pelo então governador do estado da Guanabara, Carlos Lacerda, que se baseava na transferência de comunidades inteiras das áreas mais valorizadas da cidade, como Centro e Zona Sul, para conjuntos habitacionais construídos em locais distantes, que com o tempo terminariam por resultar em novas favelas.

Todos os fatos descritos até o momento são de fundamental importância para o entendimento dos processos que moldaram a cobertura vegetal vista atualmente no PNM Catacumba.

A cobertura vegetal da Unidade foi inteiramente removida no passado como resultado do cultivo agrícola e, posteriormente, da ocupação por moradias de baixa renda. Nas já citadas chuvas da década de 1960, enxurradas, deslizamentos, perdas materiais e de vidas na região da Lagoa serviram como mote para a remoção da Favela da Catacumba – então existente no local – e o reflorestamento da área (**Figuras 17 e 18**).



FONTE: [www.skyscrapercity.com](http://www.skyscrapercity.com)

**Figuras 17 e 18** - Favela da Catacumba (esquerda) onde posteriormente foi criado o Parque de mesmo nome (direita).

### 7.2.2 Metodologia

A metodologia utilizada consistiu em inventários expeditos através de caminhamentos aleatórios e transecções realizadas a pé na área do Parque Natural Municipal da Catacumba nos meses de junho e julho de 2008. Também foram recolhidas informações sobre as formas vegetais encontradas na região, através de revisão bibliográfica (*e.g.* CARAUTA & OLIVEIRA, 1982). As espécies foram identificadas em campo com uso de guias botânicos (*e.g.* LORENZI, 1994; LORENZI & SOUZA, 2001; LORENZI *et al.*, 2004) ou por amostras identificadas por especialistas em botânica.

### 7.2.3 Caracterização da vegetação do Parque

A vegetação original do PNM da Catacumba pertencia à formação definida pelo IBGE (1992) como Floresta Ombrófila Densa Submontana, cujas características são:

- a ocupação de altitudes moderadas, sobre solos medianamente profundos;
- fanerófitos<sup>3</sup> de porte aproximadamente uniforme;
- submata ocupada por plântulas de regeneração natural, poucos fanerófitos e caméfitos<sup>4</sup>, com palmeiras de pequeno porte e lianas herbáceas em maior quantidade;
- fanerófitos de alto porte, alcançando até 30 metros no Brasil extra-amazônico;
- ecótipos<sup>5</sup> variáveis conforme a latitude;
- as principais espécies e os principais gêneros botânicos que caracterizam floristicamente a Floresta Submontana são *Hyeronima alchorneoides*, *Schefflera morototonii*, *Pouteria*, *Chrysophyllum* e *Alchornea*.

O reflorestamento efetuado na década de 1960 foi realizado tendo como principal premissa a rápida ocupação da área pelas espécies plantadas, visando gerar maior segurança e estabilização da encosta contra as chuvas (MARTINS, 1987).

Entre os anos de 1987 e 1997 a Fundação Parques e Jardins (FPJ), que naquela época era responsável pelos projetos de reflorestamento realizados pelo poder público municipal, realizou ações de reflorestamento no PNM da Catacumba em área aproximada de oito hectares. Foram empregadas 60 espécies, incluindo tanto espécies nativas do Bioma Mata Atlântica, quanto alóctones (**Tabela 12**).

As espécies de rápido crescimento caracterizam em grande parte a fisionomia atual do PNM da Catacumba sendo composta principalmente por leguminosas, como leucena (*Leucaena leucocephala*), sombreiro (*Clitoria fairchildiana*) e sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia*). Estas espécies são freqüentemente utilizadas para recuperação de áreas degradadas, por sua rusticidade e capacidade de ocupação de terrenos de baixa fertilidade e com alteração de propriedades físicas. Tais características decorrem da capacidade destas espécies de se associarem às

---

<sup>3</sup> Fanerófitos – vegetais lenhosos perenes com as gemas situadas a 25 cm ou mais acima do solo, podendo ser subarbustos, arbustos, árvores ou lianas.

<sup>4</sup> Caméfitos - vegetais cujas gemas se encontram a menos de 25 cm acima do solo, com ramos aéreos curtos, rasteiros e eretos.

<sup>5</sup> Ecótipos - populações de espécies de grande extensão geográfica, localmente adaptadas e que possuem graus ótimos e limites de tolerância adequados às condições locais.

bactérias fixadoras de nitrogênio atmosférico, mobilizando, desta forma, grandes volumes de biomassa aérea que, após senescência e queda, vêm a constituir uma espessa camada de serapilheira, capaz de proteger a superfície do solo de insolação e enxurradas, além de liberar paulatinamente nutrientes para as plantas.

No entanto, a despeito da aparente abundante produção de serapilheira das espécies predominantes, não se observa acumulação expressiva de biomassa. Este fato pode ser decorrente das altas declividades encontradas na Unidade, que impedem a permanência dos restos vegetais nos locais de queda. Outro fator é o baixo nível de umidade e sombreamento em função da caducifolia das espécies arbóreas predominantes que expõem o solo à insolação.

**Tabela 12** - Listagem das espécies utilizadas pela FPJ no reflorestamento do Parque Natural Municipal da Catacumba.

Nº	NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	ANO			TOTAL
			87-88	89-92	93-96	
1	abacate	<i>Persea americana</i>	0	37	0	37
2	aldrago	<i>Pterocarpus violasceus</i>	0	50	0	50
3	amendoeira	<i>Terminalia cattapa</i>	100	0	0	100
4	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	0	120	0	120
5	anda-açú	<i>Joanesia princeps</i>	0	150	0	150
6	angico	<i>Adenantha sp.</i>	50	0	20	70
7	araribá	<i>Centrolobium tomentosum</i>	0	50	0	50
8	aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i>	100	350	200	650
9	acacia auriculiformis	<i>Acacia auriculiformis</i>	50	100	0	150
10	baobá	<i>Adansonia digitata</i>	13	0	0	13
11	bauínia	<i>Bauhinia blackeana</i>	60	350	0	410
12	calaba	N.D.	0	50	0	50
13	carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	0	50	0	50
14	cássia	<i>Cassia holocericea</i>	0	30	0	30
15	cássia javânica	<i>Cassia javanica</i>	0	50	0	50
16	cedro-rosa	<i>Cedrella fissilis</i>	0	30	0	30
17	cocoloba	<i>Cocoloba uvifera</i>	0	50	0	50
18	coité	<i>Crescentia cujети</i>	0	100	0	100
19	coração-de-negro	<i>Albizia lebeck</i>	670	150	0	820
20	cordia myxa	<i>Cordia abyssinica</i>	0	100	0	100
21	dedaleiro	<i>Lafoensia pacari</i>	0	20	0	20
22	embiruçu	<i>Pseudobombax grandiflorum</i>	0	50	0	50
23	estercúlia	<i>Sterculia foetida</i>	200	50	0	250
24	eucalipto	<i>Eucalyptus torrelliana</i>	188	0	0	188
25	extremosa	<i>Lagerstroemia indica</i>	0	10	0	10

(continua)

N.D. = espécie não determinada

Nº	NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	ANO			TOTAL
			87-88	89-92	93-96	
26	fedegoso	<i>Senna macranthera</i>	25	0	0	25
27	flamboyant	<i>Delonix regia</i>	910	280	0	1190
28	goiaba	<i>Psidium guayava</i>	0	250	0	250
29	guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i>	0	50	0	50
30	ingá	<i>Inga sp.</i>	0	50	0	50
31	ipê-amarelo	<i>Tabebuia chrysotricha</i>	135	0	0	135
32	ipê-roxo	<i>Tabebuia sp.</i>	240	50	0	290
33	ipê-verde	<i>Cybistax anthisiphilitica</i>	0	50	0	50
34	jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	70	0	0	70
35	jacarandá-da-bahia	<i>Dalbergia nigra</i>	80	0	0	80
36	jambo	<i>Syzygium sp.</i>	50	0	0	50
37	jamelão	<i>Syzygium jambolanum</i>	0	300	0	300
38	jenipapão	<i>Genipa americana</i>	0	45	0	45
39	leucena	<i>Leucaena leucocephala</i>	1924	300	0	2224
40	louro-pardo	<i>Cordia trichotoma</i>	0	40	0	40
41	mirindiba	<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	70	0	0	70
42	mulungu	<i>Erythrina vellutina</i>	0	100	0	100
43	munguba	<i>Pachira aquatica</i>	218	100	0	318
44	mutamba	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0	350	0	350
45	paineira-branca	N.D.	0	40	0	40
46	pára-raio	<i>Melia azedarach</i>	3	0	0	3
47	pau-ferro	<i>Caesalpinia ferrea</i>	0	50	0	50
48	pau-rei	<i>Pterygota brasiliensis</i>	0	50	0	50
49	pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	0	205	0	205
50	pitecelobium	<i>Pithecolobium tortum</i>	0	270	0	270
51	sabiá	<i>Mimosa caesalpiniaefolia</i>	630	500	200	1330
52	saboneteira	<i>Sapindus saponaria</i>	4	0	0	4
53	sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	0	30	0	30
54	seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i>	0	20	0	20
55	sesbânia	<i>Sesbania sesba</i>	0	0	200	200
56	sombreiro	<i>Clitoria fairchildina</i>	450	100	0	550
57	tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	52	93	0	145
58	tarumã	<i>Vitex sp.</i>	0	200	0	200
59	urucum	<i>Bixa orellana</i>	0	0	200	200
60	vinhático	<i>Plathymenia foliosa</i>	0	15	0	15
<b>TOTAL DE MUDAS PLANTADAS</b>			<b>6.292</b>	<b>5.485</b>	<b>820</b>	<b>12.597</b>

Outras espécies arbóreas encontradas no local e dignas de nota pelo porte que apresentam são as saboneteiras (*Sapindus saponaria*) e as figueiras (*Ficus* spp).

São encontradas também grandes jaqueiras (*Artocarpus heterophyllus*) na parte baixa do Parque e grandes garapas (*Apuleia leiocarpa*), sendo estas últimas provavelmente remanescentes da formação original da área.

O sub-bosque é pouco expressivo em termos de diversidade, sendo dominado em muitos pontos pela africana maria-sem-vergonha (*Impatiens hawkeri*). A abundância desta espécie demanda a necessidade de estudos detalhados para avaliar sua dinâmica e seu real papel no desenvolvimento da vegetação florestal na unidade; aparentemente, ocorre inibição da regeneração arbórea nos pontos onde sua abundância é mais significativa. O mesmo ocorre em função das espécies alienígenas herbáceas de hábito reptante (*Tradescantia zebrina*) e ascendente (*Singonium angustatum*) (**Figuras 19 e 20**).

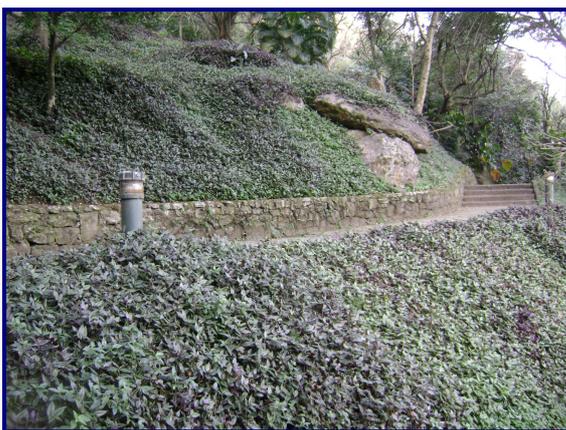


FOTO: ISABELA LOBATO

**Figura 19** – Canteiros cobertos pela exótica zebrina (*Tradescantia zebrina* Heynh.).

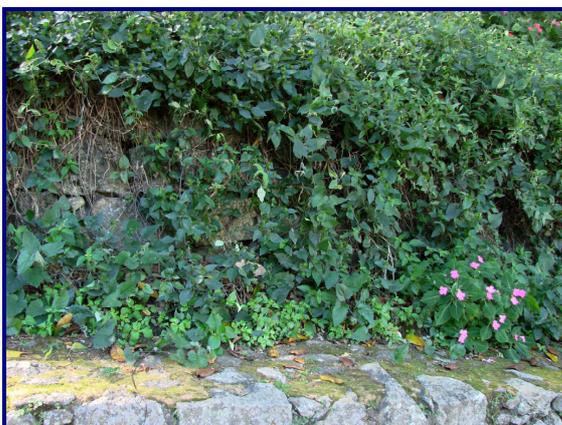


FOTO: J. A. L. Pontes

**Figura 20** – Trecho de encosta do PNM da Catacumba onde existe o domínio do escandente singônio (*Singonium angustatum* Schott).

Em se tratando de regeneração natural, além das espécies exóticas citadas anteriormente, são poucas as espécies nativas encontradas, destacando-se as pimentas ou frutas-de-morcego (*Piper* spp.) e as jurubebas (*Solanum* spp.), espécies dispersas por quirópteros, grupo animal que se mostra muito eficiente na dispersão de espécies de estágios iniciais de sucessão em todo o neotrópico. Também são encontradas Araceae e Poaceae diversas em meio à regeneração. No caso das aráceas, também podem ser vistos indivíduos de outra espécie exótica, a jibóia (*Epipremnum pinnatum*), escendendo troncos de velhas árvores.

Na porção de mata arbórea situada nas cotas altimétricas mais baixas, praticamente não são verificadas epífitas ou as grandes lianas lenhosas, características de florestas em estágio de desenvolvimento mais avançado. Entretanto, nas porções mais isoladas do Parque, de difícil acesso, como no Morro dos Cabritos, existem matas que se desenvolvem sobre litossolos com elevado nível de material orgânico (**Figura 21**). Estes refúgios de vegetação possuem uma riqueza maior, com espécies autóctones típicas das encostas cariocas. Nestas formações vegetacionais existem representantes de diversas famílias botânicas, tais como aráceas, bromeliáceas, ciperáceas, orquidáceas e velozíáceas (**Tabela 13**). Algumas destas são ameaçadas de extinção, como a cebola-da-praia (*Clusia fluminensis*), a orquídea-das-pedras (*Laelia lobata*) e a velózia-roxa (*Pleurostima purpurea*) (PCRJ, 2000a) (**Figura 22**).

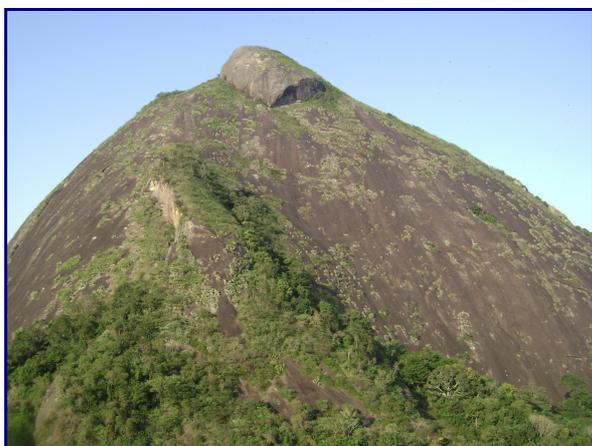


FOTO: ISABELA LOBATO

**Figura 21** – Trecho da encosta do Morro dos Cabritos que abriga espécies típicas da flora original do Parque, das quais algumas estão ameaçadas de extinção.



FOTO: J. A. L. Pontes

**Figura 22** – Velózia-roxa (*Pleurostima purpurea*). Espécie ameaçada de extinção que cresce nas encostas rochosas do Morro dos Cabritos.

**Tabela 13** - Listagem das espécies da flora encontradas nas matas do Morro dos Cabritos.

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
<b>Família Araceae</b>	
<i>Anthurium solitarium</i> Schott	antúrio
<b>Família Blechnaceae</b>	
<i>Blechnum</i> cf. <i>unilaterale</i> Sw.	blecno
<b>Família Bromeliaceae</b>	
<i>Alcantarea regina</i> (Vell.)	bromélia
<i>Neoregelia cruenta</i> (Graham) L.B. Smith	bromélia
<i>Ptilocairnia flammea</i> Lindl.	bromélia
<i>Tillandsia araujei</i> Mez.	bromélia
<i>Vriesea procera</i> (Mart. ex Schult)	bromélia
<b>Família Cactaceae</b>	
<i>Coleocephalocereus fluminensis</i> (Miq.) Backeb.	cacto
<i>Rhipsalis</i> sp.	cacto-rabo-de-rato
<b>Família Clusiaceae</b>	
<i>Clusia fluminensis</i> Planch & Triana	cebola-da-praia
<b>Família Moraceae</b>	
<i>Ficus enormis</i> (Mart. ex Miq.) Miq.	figueira
<b>Família Orchidaceae</b>	
<i>Brassavola tuberculata</i> Hook.	orquídea-rabo-de-rato
<i>Epidendrum denticulatum</i> B. Rodr.	boca-de-dragão
<i>Laelia lobata</i> (Lindl.) Veitch.	orquídea-das-pedras
<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.	orquídea
<i>Vanilla bahiana</i> Hoehne	orquídea-das-pedras
<b>Família Pteridaceae</b>	
<i>Doryopteris</i> sp.	samambaia-da-pedra
<b>Família Velloziaceae</b>	
<i>Pleurostima purpurea</i> (Hook.) Rafinesque	velózia-roxa
<i>Vellozia candida</i> Mikan	velózia-branca

#### 7.2.4 Conclusões

A observação expedita de padrões e processos relacionados ao desenvolvimento da vegetação nas encostas do PNM da Catacumba permite formular as seguintes conclusões que devem ser consideradas no planejamento da UC:

- A área que compreende parte da encosta do Morro dos Cabritos abriga espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, que devido à fragilidade e vulnerabilidade dos biótopos locais, deve ser incluída na zona de uso mais restritiva do PNM da Catacumba.
- A área do Parque deve ser ampliada para proteger as formações vegetacionais bem preservadas do Morro dos Cabritos.
- Necessário estabelecer projetos destinados ao enriquecimento da vegetação e manejo das espécies exóticas.

### 8- Tensores Ambientais

Os principais tensores de degradação estão associados principalmente ao entorno do Parque e referem-se a pressões que ocasionam retração da vegetação pela construção de moradias, queimadas e corte de vegetação (**Figuras 23 e 24**).

Na área do Parque há registro de ocorrência de incêndios provavelmente ocasionados por queda de balão (**Figura 25**).



FOTOS: ISABELA LOBATO

**Figura 23 e 24** - Ocupação localizada no Morro do Sacopã com cultivo de espécies agrícolas para consumo próprio.



**Figura 25** - Queimada no Morro dos Cabritos, possivelmente ocasionada por queda de balão.

FONTE: PCRJ, 1999a