



Parque Nacional da Serra dos Órgãos: uma visão geral¹

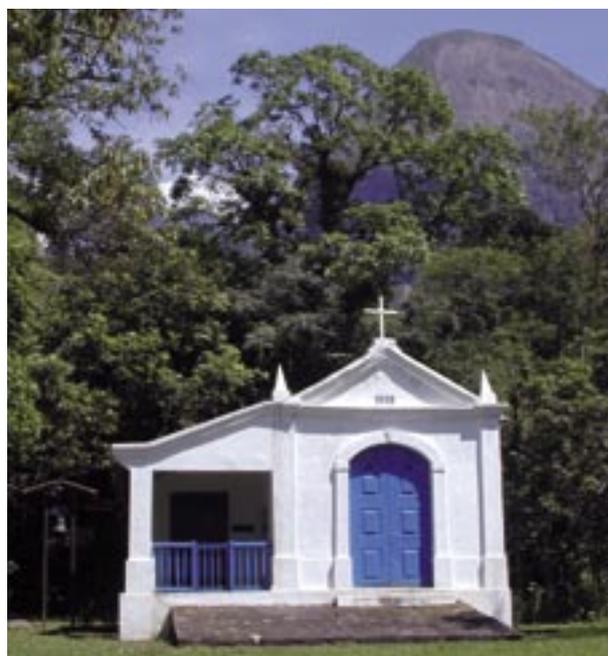
A Serra dos Órgãos localizada a cerca de 20 quilômetros da Baía de Guanabara, fascinou aqueles que chegaram ao Rio de Janeiro no início da colonização. O fantástico relevo da serra inspirou seu nome, dado pelos portugueses pela associação com os tubos de um órgão de igreja.

O Parque Nacional da Serra dos Órgãos (Parnaso) localiza-se entre 22°52' e 22°54' Sul e 42°09' e 45°06' Oeste (Figura 1). A área do parque é de 10.653 hectares com 71 km de perímetro. A maior parte, 42,9%, encontra-se inserida no município de Petrópolis; 25,9% de seu território encontram-se no município de Guapimirim, 17,7% em Magé e 13,4% em Teresópolis. Apesar disso, a administração do parque esteve historicamente voltada para Teresópolis, onde localizada-se sua sede principal, e Guapimirim, onde existe outra sede, tendo por muitos anos negligenciado a porção petropolitana do parque, bem como a área inserida no município de Magé.

O processo de colonização da região

A região da baixada, nos fundos da Baía de Guanabara e na base das vertentes da Serra dos Órgãos, era ocupada, até meados do séc. XVI, por índios Tamoio e Timbira (SANTOS, 1957), e, provavelmente, por índios Maracajá (DRUMMOND, 1997). Os sambaquis existentes em Magé são registros arqueológicos dessa presença histórica. Quanto à parte alta da serra, registra-se a presença de índios Guarani e o Quilombo da Serra, que abrigava escravos fugitivos das fazendas de cana-de-açúcar da baixada de Magé.

A colonização da região deu-se inicialmente em Magé, no fundo da Baía de Guanabara. Em 1696, a localidade de Magé foi elevada à condição de freguesia (SANTOS, 1957, DRUMMOND, 1997). Naquela época, toda a região (as atuais Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Guapimirim, Petrópolis, Teresópolis, Sapucaia e Paraíba do Sul) era parte de Magé. A base da serra, em Guapimirim, já era, à época, ocupada por fazendas. A capela de Nossa Senhora da Conceição do Soberbo, hoje tombada pelo Instituto Estadual do Patrimônio Artístico e Cultural (INEPAC, 2005) e protegida pelo Parnaso data de 1713 (Figura 2).



Elizabeth Bravo

Figura 2: Capela de N. Sra. da Conceição do Soberbo.

¹ As informações contidas neste trabalho foram levantadas pela equipe do Parnaso e colaboradores no processo de elaboração do novo Plano de Manejo do Parque, processo iniciado em 2005, 25 anos após a publicação do primeiro Plano de Manejo do Parnaso (IBDF; FBCN, 1980).

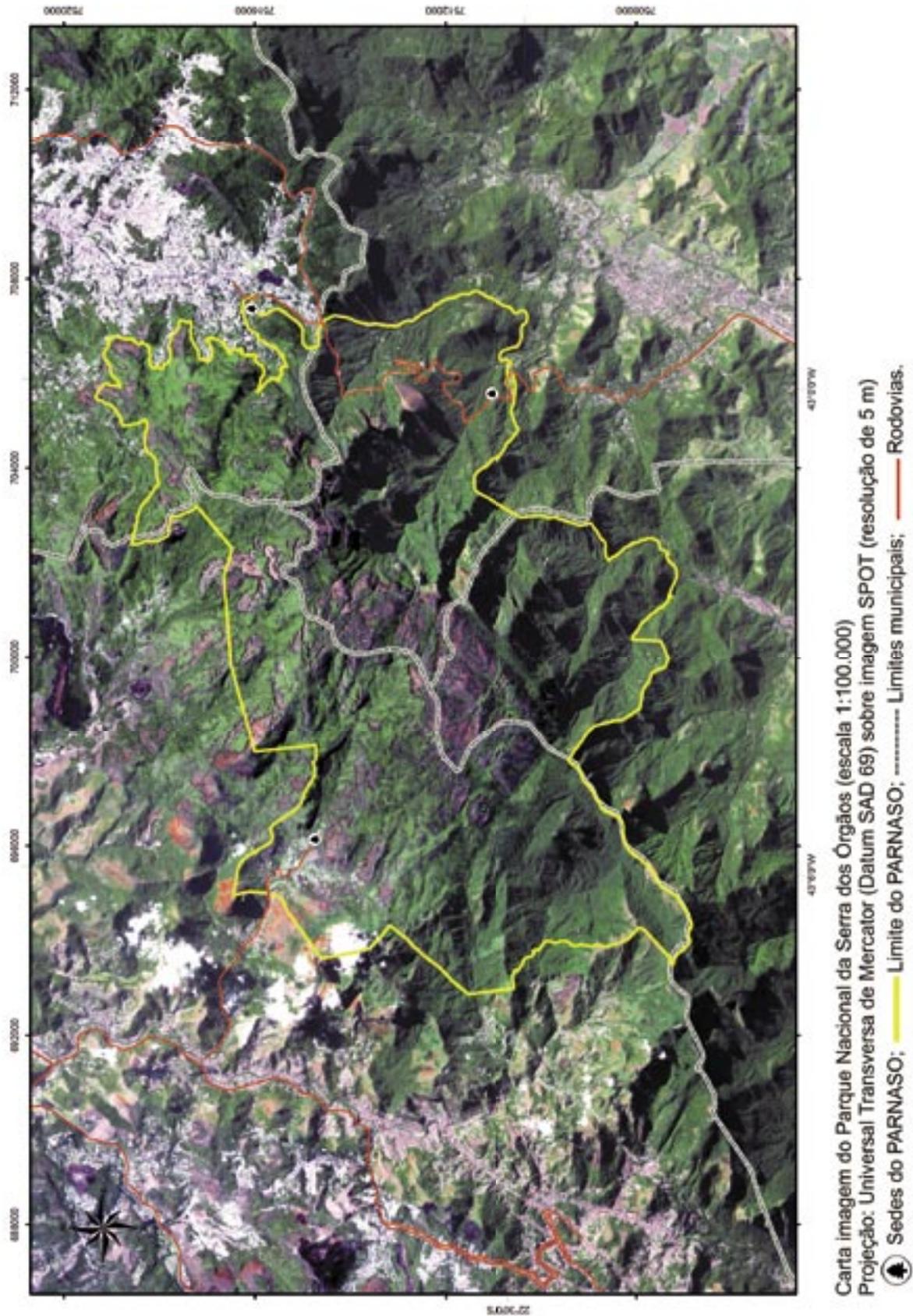


Figura 1: Carta imagem do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (escala 1:100.000).
Projeção: Universal Transversa de Mercator (Datum SAD 69) sobre imagem SPOT (resolução de 5 m).

Apesar da ocupação da baixada litorânea em Magé, as vertentes da serra, na área conhecida como Serra da Estrela, entre Magé e Petrópolis, permaneceram praticamente desconhecidas pelos colonizadores até o início do séc. XVIII. O grande paredão de mais de 1.000 m da Serra do Mar, com sua vegetação fechada, constituía um obstáculo à ocupação da região. Em 1704, foi aberto o Caminho Novo da Estrada Real, que levava até o povoado de Vila Rica, atual Ouro Preto. Essa ligação ficou conhecida como Caminho Novo, porque havia um “Caminho Velho” que saía de São Paulo (aberto por volta de 1630). A viagem até Vila Rica por esse caminho durava de 60 a 70 dias, o triplo do caminho novo (TAULOIS, 2007).

No século XVIII, várias trilhas surgiram na subida da serra a partir de Guapimirim, ligando o Frechal (hoje Bananal) a Três Córregos (hoje Teresópolis). O primeiro caminho passava pela Garganta Maria da Prata (hoje no Parque Estadual dos Três Picos) e chegava a Canoas. O segundo caminho passava pelo Soberbo e Garrafão (em trajeto próximo ao da BR-116) cruzando áreas hoje pertencentes ao Parque Nacional da Serra dos Órgãos, chegando a Boa Vista e Paquequer, onde atualmente está o bairro do Alto (RAHAL, 1998).

Em 1841, ficou pronta a Estrada da Serra do Couto, com calçamento de 20 palmos de largura, subindo a Serra dos Órgãos, cruzando a área atual do Parnaso (RAHAL, 1998). Em 1852, foi implantado um posto de cobrança de impostos na trilha da Serra dos Órgãos, conhecido como Barreira da Serra do Couto. Até hoje, a localidade é conhecida como Barreira e o casarão da Fazenda da Barreira abriga hoje o Centro de Visitantes Museu von Martius, na Sede Guapimirim do Parnaso (Figura 3).

Elizabeth Bravo



Figura 3: Casarão da antiga Fazenda da Barreira do Couto, atual Centro de Visitantes Museu von Martius, na Sede Guapimirim do Parnaso.

No início do século XIX, as condições ambientais e sanitárias da planície costeira fluminense começaram a se deteriorar. Florestas devastadas, morros erodidos, riachos assoreados, mangues e pântanos mal aterrados e falta d'água periódica aumentaram a incidência de doenças no Rio de Janeiro, despertando o interesse da população pelas serras do estado, de ambiente mais ameno (DRUMMOND, 1997). O inglês George March comprou, em 1818, uma fazenda nas encostas da Serra dos Órgãos, que se tornou famosa por receber visitas de estrangeiros por motivo de saúde ou repouso. Uma década depois, a família imperial seguiu essa tendência e começou a preparar uma cidade de veraneio, na serra, dando origem a Petrópolis.

A presença da família imperial e sua comitiva na região serrana contribuiu de forma marcante para a ocupação e desenvolvimento da região, que recebeu alguns dos primeiros investimentos em infra-estrutura do país. Petrópolis foi uma das primeiras cidades do país a ter iluminação elétrica nas ruas. No rio Inhomirim, em Magé, circulou a primeira linha regular de navegação a vapor, estabelecida pela companhia Nitheroy e Inhomirim (SANTOS, 1957). O distrito de Santo Aleixo, em Magé, no entorno imediato do Parnaso, recebeu a primeira indústria de tecidos da América do Sul, a Fábrica Imperial (depois Fábrica Esther). A Estrada Normal da Serra da Estrela foi a primeira rodovia em montanha do país (1837). A primeira ferrovia brasileira, a Estrada de Ferro Mauá, ligava Guia de Pacobaíba a Raiz da Serra, com extensão de 14,5 km. A União e Indústria, em Petrópolis, foi a primeira estrada macadamizada (pavimento flexível) do país. Em 1882, foi inaugurada a Estrada de Ferro do Príncipe Grão-Pará, subindo a Serra da Estrela em sistema de cremalheira. Já na década de 1920, a Rio-Petrópolis tornou-se a primeira rodovia asfaltada do país.

A importância histórica da região é evidenciada pelo número de bens tombados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – 14 bens (Iphan, 2002) e pelo Instituto Estadual do Patrimônio Artístico e Cultural – 53 bens (INEPAC, 2005).

Criação e histórico do Parque

O Parque Nacional da Serra dos Órgãos, criado em 30 de novembro de 1939, pertence à primeira geração de parques nacionais brasileiros, criados como monumentos naturais para resguardar porções do território nacional que tivessem valor científico e estético, como previa a Constituição de 1937 (BRITO, 2003).

A primeira sugestão de criação do parque, formulada pelo Engenheiro Armando Vieira, teria sido publicada pelo *Jornal do Commercio* em 25 de setembro de 1938, e afirma que “converter as cabeceiras dos rios que correm para a baixada Fluminense, para Teresópolis e para o município de Petrópolis, abrangendo as montanhas elevadas e os picos altaneiros que disputam com as Agulhas Negras de Itatiaia e os vértices agudos da Serra do Caparaó, as primazias de pontos culminantes Brasil, de onde se destacam o inconfundível Dedo de Deus, os Castelos do Açú, o Campo das Antas, num belíssimo parque nacional que nada ficaria devendo às mais adiantadas criações desse gênero”.

Não é possível falar da história da Serra dos Órgãos sem citar a conquista do Dedo de Deus, considerado o marco inicial da escalada no Brasil. A ascensão, por cinco moradores de Teresópolis, ao cume da “montanha impossível de ser subida” até a data de 8 de abril de 1912, foi comemorada como um grande feito patriótico, já que diversas equipes européias já haviam tentado a empreitada sem sucesso. Os conquistadores (José Teixeira Guimarães, Raul Carneiro e os irmãos Alexandre, Américo e Acácio de Oliveira) utilizaram técnicas rudimentares e não possuíam nenhum preparo específico. A equipe contou com apoio da população de Teresópolis, que doou alimentos, cobertores e acessórios. Tal feito somente foi repetido em 1931 (LUCENA, 2006).



Figura 4: Excursão ao cume da Pedra do Sino, por ocasião da visita do embaixador americano, na década de 1940.

Ainda, antes da criação do Parnaso, foram “conquistadas” diversas montanhas da Serra dos Órgãos: o Escalavrado, em 30.8.1931; o Nariz e

a Verruga do Frade, em 11.6.1933; o São João, em 2.9.1934; o Garrafão (à época conhecido como Fagundes), em 28.10.1934; Dedo de Nossa Senhora, em 23.12.1934; Santo Antônio e São Pedro, sem data conhecida. Também data da década de 1930 o primeiro registro da travessia Petrópolis-Teresópolis, entre 24 e 27 de março de 1932 (LUCENA, 2006). Pode-se constatar que a Serra dos Órgãos era intensamente freqüentada pelos pioneiros e o principal cenário do montanhismo brasileiro no momento imediatamente anterior à criação do Parque Nacional da Serra dos Órgãos.

O parque foi criado durante o governo Vargas, em 30 de novembro de 1939, através do Decreto-Lei nº 1.822 (BRASIL, 1939), que não definia seus limites, apenas estabelecendo que ocuparia terras dos municípios de Teresópolis, Petrópolis e Magé (Guapimirim se emancipou posteriormente de Magé). O decreto estabeleceu que “a área do parque seria fixada depois do indispensável reconhecimento e estudo da região feita sob a orientação do Serviço Florestal”. O Parnaso não teve nenhum antecedente de intervenção pública em sua área, como são os casos de muitas outras Unidades de Conservação – UC, inclusive os dois outros parques de sua geração, Itatiaia e Iguazu.

Entre os motivos listados para a criação do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, descritos no processo de delimitação do parque, estão a beleza cênica dos seus maciços rochosos, a proteção de mata primária e floresta pluvial montana, a riqueza da flora e da fauna e a contribuição para a manutenção climática regional.

Somente em 1984, o Decreto nº 90.023 definiu, com 45 anos de atraso, os limites geográficos precisos da UC (BRASIL, 1984). O longo período sem definição dos limites contribuiu para agravar os problemas fundiários e ocupações humanas que duram até hoje, especialmente nas localidades do Garrafão, no município de Guapimirim, e Bonfim, em Petrópolis (ROCHA, 2007).

A implantação das estruturas físicas do parque teve início na década de 1940. Entre 1942 e 1950, o Parnaso experimentou fase de grandes recursos financeiros. Dispondo de somas que ultrapassavam as da própria arrecadação municipal de Teresópolis, contava com autonomia para contratar a mão-de-obra julgada necessária. Atraídos pelos salários relativamente altos, cerca de 100 trabalhadores esforçavam-se para manter os seus empregos.

Desse período data a implantação das principais estruturas físicas da administração do Parnaso: prédio da administração, garagem, oficinas, depósitos, apartamentos e casas funcionais. O projeto arquitetônico e paisagístico é de autoria

do renomado arquiteto Ângelo Murgel, de estilo predominantemente moderno, também responsável pelas instalações originais dos parques nacionais do Itatiaia e do Iguaçu (LIMA, 2003).

O projeto paisagístico incluiu a piscina natural, vias internas e jardins. É interessante observar que nos jardins foram utilizadas diversas espécies exóticas, evidenciando a ainda imatura visão sobre o papel dos parques nacionais como áreas de conservação da flora nativa.

Acervo Parnaso



Figura 5: Construção da piscina natural.

Até a década de 1950, o Parnaso era um cartão de visitas do Governo brasileiro, recebendo frequentemente a visita de embaixadores, ministros de Estado e diversos presidentes da República. Nos abrigos, garçons de *smoking* atendiam às autoridades que subiam a trilha do Sino em lombo de mulas.

A transferência da Capital Federal para Brasília, em 1960, marca o início da decadência administrativa do Parnaso. Durante as décadas de 1960 e 1970, grande parte da estrutura foi abandonada, depredada ou demolida, como os abrigos de montanha, caramanchões e algumas casas funcionais nas sedes Teresópolis e Guapimirim.

A partir de década de 1980, diversas ações de gestão restabeleceram a importância do Parnaso, como a elaboração do plano de manejo, ações de regularização fundiária e melhoria da infra-estrutura.

Aspectos da geologia e da geomorfologia

O Parque Nacional da Serra dos Órgãos possui relevo singular, fortemente montanhoso, apresentando suas maiores elevações na faixa que

acompanha a linha divisória dos municípios, que correspondem ao divisor de bacias (Figura 6). A área do parque estende-se desde 200 metros até 2.263 metros de altitude, sendo que as cotas mais elevadas predominam na parte central do parque, a área mais alta de toda a Serra do Mar (Figura 7).



Elizabeth Bravo

Figura 6: Relevo singular da Serra dos Órgãos: Dedo de Deus e Cabeça de Peixe.

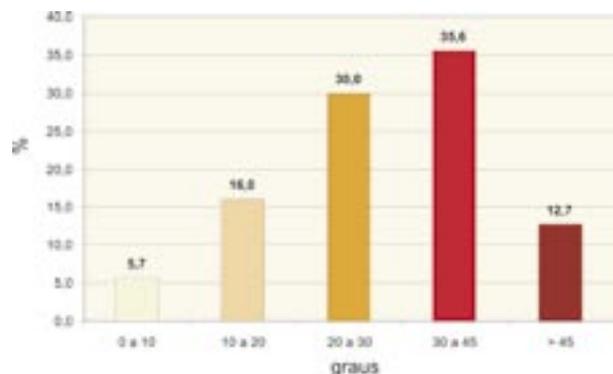


Figura 7: Porcentagem de área por classes de declividades em graus.

A região do parque pertence ao sistema orográfico da Serra do Mar, caracterizado pela presença de gnaisses granitóides do período pré-cambriano (AMADOR, 1997). A formação das principais feições rúpteis do Parnaso podem ser relacionadas a cinco regimes tectônicos superpostos, sendo o primeiro do período pré-cambriano/cambriano e o último, do Holoceno (HARTWIG, 2006).

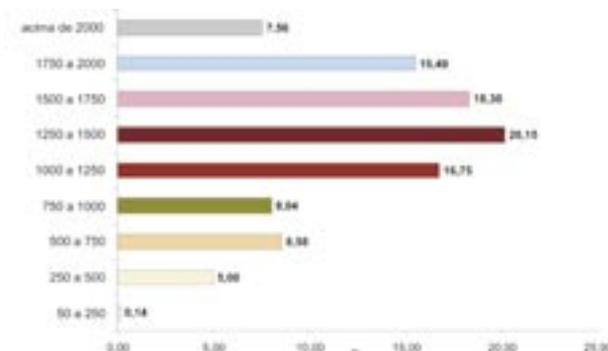
As espetaculares formas das montanhas no trecho que deu nome à Serra dos Órgãos são resultado da maior resistência das rochas graníticas à erosão. O granito, que compõe o cume do Escalavrado, do Dedo de Deus e da Pedra do Sino, tem estrutura mais homogênea que o

gnaisse, que compõe a base dessas montanhas (Figura 8). O gnaiss possui uma estrutura planar bem desenvolvida, o que favorece a passagem da água pela rocha e, conseqüentemente, sua alteração/degradação. Como o granito encontra-se por cima do gnaiss, ele fica preservado nos pontos mais altos dos morros, enquanto que o gnaiss se desgasta mais rapidamente, esculpindo de forma espetacular os monumentos geológicos da Serra dos Órgãos (DRM, 2005).



Figura 8: Seção geológica esquemática da Serra dos Órgãos. Extraído de DRM, 2005.

De modo geral, quase não se observa superfícies planas e quase 50% da área do Parnaso é composta de encostas com mais de 30 graus de declividade (Figura 9). Grandes declives são componentes naturais de paisagem e a maior parte das áreas de declividades mais suaves nos planaltos cobertos por campos de altitude, embora os fundos de vale dos rios do Bonfim e Soberbo apresentem áreas de declives suaves. No Parnaso há uma ligeira predominância de encostas orientadas para o Sul (51,4%) sobre encostas voltadas para o Norte (44,8%). As áreas planas estão restritas aos topos de morros e representam apenas 3,7% da área total do Parnaso (ESTRUTURAR & PARNASO/IBAMA, 2006).



Fonte: Estruturar; Parnaso/ibama, 2006.

Figura 9: Porcentagens de área por classes de altitude – Parnaso.

Clima

O clima do Parnaso pode ser classificado, segundo Köppen, como do tipo Cfb - mesotérmico, com base nos dados climatológicos coletados pela estação meteorológica que funcionou na sede Teresópolis entre 1943 e 1979. O clima mesotérmico caracteriza-se por verões brandos sem estação seca, abundância das precipitações nos meses de inverno e amenização da temperatura pela altitude.

De acordo com a classificação de tipos climáticos de Thornthwaite, o parque está inserido em uma região de clima superúmido, com pouco ou nenhum déficit hídrico, e mesotérmico, com calor bem distribuído o ano todo (FIDERJ, 1978).

As temperaturas observadas no parque são sensivelmente inferiores em relação às temperaturas médias da região, com média anual variando de 13° a 23° C, sendo que nas cotas superiores a 800 m não ultrapassa os 19° C. No inverno, as temperaturas mínimas são baixas, chegando, em fins de julho e agosto, a 1° C. Nessas condições, é freqüente a ocorrência de névoa com chuvas persistentes, determinadas pela interceptação, nas elevações, de frentes frias que vêm do Sul (Figura 10). Nas partes altas da serra, porém, os termômetros descem a -5° C (IBDF & FBCN, 1980).

A pluviosidade apresenta uma distribuição sazonal, com concentração de chuvas no verão (dezembro a março) e período de seca no inverno (junho a agosto). As chuvas de relevo ou orográficas provocadas pela presença da Serra do Mar dão a essa zona serrana uma pluviosidade muito forte, a mais elevada do estado (DAVIS & NAGHETTINI, 2000). A pluviosidade média anual varia de 1.500 a quase 3.000 mm. Existe uma variação climática entre as diferentes vertentes da serra, sendo que a vertente voltada para o oceano é mais úmida do que aquelas voltadas para norte e oeste.



José Caldas

Figura 10: Nas cotas superiores a 800 m, é comum a ocorrência de neblina.

Solos

Não existem levantamentos detalhados que abrangem toda a área do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro (DRM) produziram mapas em escala 1: 500.000, que não permitem identificar a diferenciação dos diversos tipos de solo que ocorrem no parque nacional.

As pesquisas realizadas não compreenderam a totalidade da área do parque, porém os dados existentes apontam para uma grande diversificação de tipos de solos, cuja distribuição está intimamente relacionada às áreas de relevo mais proeminente e festonado do tipo montanhoso e escarpado. Podem ser identificadas três classes principais: Cambissolos, Neossolos Litólicos e Argissolos em unidades simples ou associações (CCPD, 2001). Associados às classes supramencionadas, provavelmente, existe a ocorrência de latossolos em áreas com declividade moderada e altos índices de pluviosidade e de gleissolos localizados em planícies fluviais.

Hidrografia

O Parnaso protege mananciais que drenam para as duas principais bacias hidrográficas fluminenses, a do Paraíba do Sul e a da Baía de Guanabara. As encostas do parque, cuja orientação geral é sul, drenam para a Baía de Guanabara (rios Soberbo, Bananal, Sossego, Inhomirim, Santo Aleixo, Iconha e Corujas), enquanto as voltadas para o quadrante norte drenam para o rio Paraíba do Sul (rios Beija-Flor, Paquequer, Jacó, Bonfim, Córrego Bento, Ponte de ferro e Itamarati) .

As bacias de drenagem de cada um desses rios são compostas por muitos canais de drenagem, de variadas ordens. Durante as chuvas torrenciais, há a formação de rios temporários e o volume dos rios perenes aumenta significativamente. Durante o verão chuvoso, o volume dos rios aumenta rapidamente, produzindo o fenômeno chamado de “cabeça-d’água” ou “tromba-d’água”, principalmente no rio Soberbo. Isso ocorre em função das nuvens baixas, carregadas de chuva, que se chocam com os cumes da serra e se precipitam. Em razão do acentuado desnível das encostas, a água desce em grande velocidade, atingindo o pé da serra.

Flora e vegetação

O parque está inserido no bioma Mata Atlântica, a região mais impactada pela presença

do homem desde o início da colonização do Brasil pelos europeus, e até antes disso (DEAN, 1996). Sua vegetação, bem conservada, pode ser classificada como floresta ombrófila densa (VELOSO et al. 1991) ou floresta tropical pluvial atlântica (RIZZINI, 1979) e é rica em palmeiras, cipós, epífitas e árvores de elevado tamanho. As formas florestais são, de modo geral, matas secundárias bem evoluídas em relação à sucessão florestal, com alguns trechos de cobertura original. Rizzini, no clássico estudo *Flora organensis* (1954), identificou 2.003 espécies de plantas no Parnaso, sendo 1.220 dicotiledôneas, 352 monocotiledôneas, 284 pteridófitas e 147 briófitas.

A floresta atlântica do Parnaso pode ser dividida em quatro diferentes formações vegetacionais ou fitofisionomias, que variam de acordo com a altitude (IBDF & FBCN, 1980). Nas porções inferiores do parque e de seu entorno, abaixo de 500-800 metros de altitude, predomina a formação denominada floresta pluvial baixo-montana. Essa formação está relacionada a solos profundos e bem drenados, onde a umidade existente é menor do que na floresta montana. As maiores árvores, que compõem o dossel superior, possuem entre 15 e 20 metros de altura e troncos com diâmetro máximo de 60 cm. Há uma menor densidade de árvores que na floresta montana e pouca presença de epífitas, como bromélias, orquídeas e cipós. Essa fisionomia vegetal apresenta, normalmente, apenas o estrato arbóreo, com o interior da mata composto por uma densa vegetação, mas sem estratos definidos. Em geral, a serrapilheira é pouco espessa e o solo, na época seca, fica ressecado.

Entre cerca de 600 e 1.600 metros de altitude ocorre a floresta montana, que abrange a maior área do Parnaso.



Dietmar Sattler

Figura 11: Floresta pluvial montana.

A floresta montana é a que possui maior estratificação vegetal entre as diferentes fisionomias da Mata Atlântica e os solos profundos de rochas

cristalinas decompostas (até uma profundidade de 60 m) permitem a ocorrência de árvores de grande porte – as maiores árvores atingem até 40 metros, e o dossel superior (conjunto contínuo de copas de árvores) encontra-se entre 25 e 30 metros. A floresta alto-montana ocorre entre 1.300 – 1.500 metros e cerca de 1.800 m de altitude. É uma típica mata úmida de neblina, localizada nas partes altas que, freqüentemente, são envoltas por densas nuvens durante dias seguidos. A formação vegetacional é dominada por espécies de pequeno porte com altura entre 5 e 10 metros. As árvores possuem troncos tortuosos e cobertos por camada de musgo e epífitas. De acordo com Amador (1997), o Parnaso protege os remanescentes mais importantes de floresta alto-montana da região.

José Caldas



Figura 12: Campos de altitude.

A partir de aproximadamente 1.800 m de altitude, a floresta é substituída por vegetação baixa e

mais aberta, dominada por vegetação herbáceo-arbustiva que se desenvolve sobre os afloramentos rochosos, os campos de altitude.

Por estar na parte mais alta, com pouco aporte de matéria orgânica, a vegetação possui aspecto seco, o solo é raso e a radiação solar é intensa. Em áreas com grande declividade e expostas a ventos e chuvas, a rocha é nua, quase não havendo cobertura vegetal, havendo apenas a ocorrência de pequenas manchas dominadas por Velloziaceae e Amaryllidaceae. Em estudos realizados foram identificadas 347 espécies vegetais nesse ambiente, das quais 66 endêmicas desse ecossistema, como *Prepusa hookeriana* e *Linum organensis* (MARTINELLI, 1996). No estado do Rio de Janeiro os campos de altitude ocorrem apenas na Serra dos Órgãos, no maciço do Itatiaia e em pequeno trecho da Serra do Desengano.

O parque apresenta grande parcela de floresta primária ou em estágio avançado de regeneração, com cerca de 4.600 hectares (43% da área da UC). As áreas preservadas de campo de altitude, vegetação rupestre e os afloramentos rochosos somam mais de 4.000 hectares, totalizando 81,2% da área da UC com cobertura muito bem preservada (Tabela 1).

Tabela 1: Classes de vegetação e áreas no Parnaso.

Classe	Área (ha)	Proporção do Parnaso (%)
Afloramento rochoso	1.500,85	14,1
Campos de altitude	1.438,89	13,5
Vegetação rupestre	1.098,84	10,3
Floresta primária ou em estágio avançado de sucessão	4.607,72	43,3
Floresta em estágio médio de sucessão	1.253,42	11,8
Floresta em estágio inicial de sucessão	350,35	3,3
Vegetação arbustiva	154,91	1,5
Gramíneas	130,57	1,2
Cultivos	68,32	0,6
Área urbana de baixa densidade	31,48	0,3
BR-116	9,98	0,1

As áreas em estágio médio de regeneração somam mais de 1.250 hectares (11,8% da UC). É importante considerar que em áreas de grande

declive e freqüentes deslizamentos de solo, como é o caso da Serra dos Órgãos, o processo de sucessão florestal é bastante dinâmico e mesmo

áreas em estágio médio ou inicial de regeneração podem não ter sofrido intervenções antrópicas diretas. Os estágios iniciais de sucessão seriam, portanto, consequência da dinâmica natural desse ambiente.

As áreas diretamente impactadas por ação antrópica totalizam 240 hectares. Essas áreas dominadas por gramíneas (pasto), cultivos, construções e a Rodovia BR-116 representam apenas 2,3% da área da UC (ESTRUTURAR; PARNASO/IBAMA, 2006).

Fauna

A grande diversidade de habitats, proporcionada pela variação no clima, nos tipos de solo,

formações geológicas e diferenciadas formações vegetacionais explica a alta diversidade de espécies da fauna no Parque Nacional da Serra dos Órgãos. Apesar da existência de lacunas sobre o conhecimento de vários grupos taxonômicos e dos estudos realizados estarem concentrados em poucas áreas, já foram registradas 462 espécies de aves, 83 de mamíferos, 102 de anfíbios, 82 de répteis e 6 de peixes, uma riqueza significativa. As 727 espécies de vertebrados terrestres registradas na UC (Tabela 2) correspondem a 20% do total de espécies desse grupo existentes no Brasil (LEWINSOHN, 2006) em uma área que corresponde a apenas 0,00125% do território nacional.

Tabela 2: Número de espécies de vertebrados no Parnaso, em relação ao total no Brasil.

Grupo	Parnaso	Brasil*	Parnaso/Total	Ameaçadas**
Mamíferos	83	541	15,34%	28
Aves	462	1696	27,24%	72
Répteis	82	633	12,95%	1
Anfíbios	102	775	13,16%	16
Peixes	6	2106	0,28%	2

* Fonte: Lewinsohn, 2006. ** Número de espécies com ocorrência para o Parnaso listadas em IUCN, 2006; Ibama, 2003; Bergallo, 2000.

Os mamíferos são o grupo animal mais extensamente estudado no Parnaso, já tendo sido alvo de diversos grupos de pesquisas (CUNHA, 2007; MACEDO et al. 2007; MORATELLI & PERACCHI, 2007; OLIFERS et al., 2007). Apesar disso, os estudos em andamento continuam registrando informações inéditas, como novas ocorrências (NASCIMENTO, com. pess.) e prováveis espécies novas (OLIFERS et al., 2007).

Como em toda a Mata Atlântica, predominam os mamíferos de pequeno porte (VIVEIROS DE CASTRO, 2002). Além da estrutura fechada da floresta favorecer animais pequenos, os grandes mamíferos sofreram historicamente forte pressão de caça e a área do Parnaso parece ser insuficiente para garantir a conservação de animais que necessitam de grandes áreas para alimentar-se e se reproduzirem, como a onça-pintada (*Panthera onca*) (CUNHA, 2007). Das 83 espécies de mamíferos, 28 constam das listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção (IUCN, 2006; IBAMA, 2003; BERGALLO, 2000).

O Parque Nacional da Serra dos Órgãos abriga uma avifauna rica e variada, com mais de 450 espécies de aves identificadas até o momento (MALLET-RODRIGUES, em prep.). O Parnaso abriga 51 espécies de aves que constam da Lista de

Espécies Ameaçadas da IUCN (IUCN, 2006). A lista de espécies ameaçadas para o Rio de Janeiro (BERGALLO et al., 2000) também cita 51 espécies, sendo 30 coincidentes e 21 não citadas pela IUCN. O Parnaso abriga 143 das 217 espécies endêmicas da Mata Atlântica, representando 65% do total de espécies endêmicas do bioma (GAGLIARDI, 2004; BENCKE et al., 2006). A Serra dos Órgãos é considerada uma das áreas importantes para a conservação das aves em escala global (BENCKE et al., 2006).

Oitenta e duas espécies de répteis, o equivalente a 40% das espécies registradas para a Mata Atlântica, podem ser encontradas na Serra dos Órgãos. Os répteis estão representados principalmente pela ordem Squamata, com 25 espécies de Lacertílios (lagartos) e 54 espécies de serpentes, constando ainda de uma espécie da família Chelidae considerada vulnerável pela IUCN, *Hydromedusa maximiliani* (LEVANDEIRA et al., 2007).

A fauna de anfíbios do Parnaso é bastante rica, apresentando 102 espécies (IZECKSON et al., 2005), sendo 16 consideradas ameaçadas de extinção (IUCN, 2006). Essa riqueza de espécies em uma área relativamente pequena coloca a Serra dos Órgãos como uma das áreas de maior

diversidade para a classe no mundo. A maioria dos registros refere-se a áreas próximas às sedes Teresópolis e Guapimirim, de forma que esse número pode subir quando forem realizados estudos mais detalhados na vertente continental da serra e nos campos de altitude.

Os dados disponíveis na literatura acerca da ictiofauna do Parnaso sugerem uma grande lacuna de conhecimento, pois se referem apenas a espécies coletadas nas áreas de altitude elevada, onde a riqueza esperada de espécies é menor. Mesmo assim, das seis espécies listadas, três ainda aguardam por serem descritas (LAZZAROTTO et al., 2006)

Apesar de constituírem o grupo taxonômico mais diverso, existem poucos dados catalogados sobre invertebrados no Parnaso. Foram registradas 65 espécies de opiliões (BRAGAGNOLO & PINTO-DA-ROCHA, 2003; KURY & ORRICO, 2006), 20 gêneros de larvas de Chironomídeos (NESSEMIAN & SANSEVERINO, 1998), 11 espécies de larvas de Ephemeroptera (ANDRADE et al., 2003), 71 espécies de mosquitos (GUIMARÃES & ARLÉ, 1984; ANDRADE et al., 2003), 52 espécies de afídeos (PERONTI et al., 2007), 22 espécies de cocóides (PERONTI et al., 2007), 29 famílias de himenópteros parasitóides (PERONTI et al., 2007), uma espécie de anelídeo (BROWN, G., 2006, com. pess.) e 113 espécies de besouros crisomelídeos (FLINTE, 2006). No entanto, não há, até hoje, conhecimento consolidado sobre a fauna de invertebrados em geral.

Relevância

O Parque Nacional da Serra dos Órgãos protege uma das mais importantes áreas da Mata Atlântica, um dos cinco *hotspots* de biodiversidade mais ameaçados do planeta (MYERS, 2000) e de importância reconhecida internacionalmente através da Reserva da Biosfera (RBMA, 1996).

A Serra dos Órgãos foi identificada em avaliação coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente como área de extrema importância biológica para todos os grupos temáticos analisados: vegetação e flora, invertebrados, peixes, répteis e anfíbios, aves, mamíferos e fatores abióticos (MMA, 2002). A área foi identificada como exposta à alta pressão antrópica e apontada como prioritária para o estabelecimento de corredores ecológicos e manejo de áreas externas às UCs. Apenas outras duas áreas na Mata Atlântica receberam tamanho destaque (Serra da Mantiqueira-Itatiaia e remanescentes do litoral sul da Bahia). A Serra dos Órgãos é reconhecida também por especialistas internacionais como área-chave para a conservação da biodiversidade, definida com base

na ocorrência de espécies ameaçadas globalmente ou de distribuição muito restrita, entre outros critérios (EKEN et al., 2004; BENCKE et al., 2006).

O parque ocupa posição central no Corredor Ecológico da Serra do Mar (AGUIAR et al., 2005), definido como uma das áreas estratégicas pelo Projeto Parques e Reservas, no âmbito do Programa-Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – PPG-7 (MMA, SCA, IBAMA, 2001). A região contém ainda um dos maiores remanescentes de Mata Atlântica. O parque nacional é a unidade central do Mosaico de Áreas Protegidas da Mata Atlântica Central Fluminense, criado através da Portaria MMA nº 350/2006 (MMA, 2006). O mosaico inclui 22 unidades de conservação, sendo cinco federais, sete estaduais, oito municipais e quatro particulares.

Além da importância da biodiversidade da região, o Parque Nacional da Serra dos Órgãos protege o Dedo de Deus, monumento geológico destacado como de apelo turístico e considerado Patrimônio Natural do Brasil, sendo tombado pelo Iphan (MinC, 2004). O Dedo de Deus é o símbolo do estado do Rio de Janeiro e está representado no brasão do Estado. Esse monumento é também o maior símbolo do montanhismo brasileiro e nas montanhas da Serra dos Órgãos estão também alguns dos maiores e mais técnicos paredões de escalada do Brasil.

O excepcional valor paisagístico atrai inúmeros turistas e constitui um importante fator de desenvolvimento local. As belezas naturais do parque e seus atrativos turísticos como a trilha da travessia, considerada uma das caminhadas mais bonitas do Brasil (Camargo, 2007), atraem mais de 97.000 visitantes anuais (dados de 2006) para uma das principais regiões turísticas do estado do Rio de Janeiro. O parque protege também significativo patrimônio histórico, representado pela Capela de 1713, tombada pelo INEPAC (INEPAC, 2005) e remanescente das primeiras povoações da região.

O Parque Nacional da Serra dos Órgãos tem ainda fundamental importância na proteção dos mananciais de abastecimento da região e na estabilidade climática, beneficiando quase 700.000 habitantes dos municípios do entorno.

As características excepcionais da Serra dos Órgãos podem ser resumidas nas palavras do notável naturalista alemão Karl Friederich von Martius, que realizou expedições por grande parte do território brasileiro:

Embora eu tenha visto em outras partes do Brasil muitas e variadas florestas primitivas, nenhuma me pareceu mais bela e mais amena do que aquelas que, perto da cidade

do Rio de Janeiro e recobrimdo as encostas dos montes que recebem o nome de Serra do Mar [Serra dos Órgãos], estendem-se por boa parte desta província de São Sebastião. Essas florestas me agradaram muito mais que

as outras e ficaram para sempre gravadas no meu espírito, não só porque fossem primitivas e, com isso, um presente para os meus olhos espantados, mas na verdade porque excedem em beleza e suavidade.

Referências bibliográficas

- AGUIAR, A. P.; CHIARELLO, A. G.; MENDES, S. L.; MATOS, E. N. Os corredores Central e da Serra do Mar na Mata Atlântica Brasileira. In: GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I. G. (Ed.). **Mata atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas**. Belo Horizonte: S.O.S. Mata Atlântica e Conservação Internacional, 2005.
- AMADOR, E. S. **Baía de Guanabara e ecossistemas periféricos: homem e natureza**. Rio de Janeiro: Ed. Do Autor, 1997. 539 p.
- ANDRADE, M. B.; SICILIANO, A. T.; Da-SILVA, E. R.; SALLES, F. F. A efemeropterofauna do rio Paquequer, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Teresópolis, RJ: composição preliminar e mesodistribuição (Insecta: Ephemeroptera). In: CARVALHO, A. M. B.; SILVA-MATOS, D. M. (Org.). **Publicações científicas da Unirio (Anais da I Jornada de iniciação científica da Unirio)**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003. 6 p. CD-ROM.
- BENCKE, G. A.; MAURICIO, G. N.; DEVELEY, P.; GOERCK, J. Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. **Parte I - Estados do domínio da Mata Atlântica**. 1.ed. São Paulo: SAVE Brasil, 2006. 494 p.
- BERGALLO, H. G.; ROCHA, C. F. D.; ALVES, M. A. S.; Van SLUYS, M. (Org.). **A fauna ameaçada de extinção do estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2000. 166 p.
- BRASIL. Decreto nº. 1.822, de 30 de novembro de 1939. Brasília.
- BRASIL. Decreto nº. 90.023, de 02 de agosto de 1984. Brasília.
- BRAGAGNOLO, C.; PINTO-DA-ROCHA, R. Diversidade de Opiliões do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Rio de Janeiro, Brasil (Arachnida:Opiliones). **Biota Neotropica**, v. 3, n. 1, p. 1-20, 2003.
- BRITO, M. C. W. **Unidades de conservação: intenções e resultados**. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2003.
- CAMARGO, J. E. (Ed.). **Guia quatro rodas Brasil 2007**. São Paulo: Ed. Abril, 2007. 966 p.
- CARAMASCHI, U.; CARVALHO-E-SILVA, A. M. P. T.; CARVALHO-E-SILVA, S. P.; GOUVEIA, E.; IZECKSOHN, E.; PEIXOTO, O. L.; POMBAL JUNIOR, J. P. Anfíbios. In: BERGALLO, H. G.; ROCHA, C. F. D.; ALVES, M. A. S.; Van SLUYS, M. (Org.). **A fauna ameaçada de extinção do estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2000.166 p.
- CASEMIRO FILHO, F. **Contribuições do turismo à economia brasileira**. Piracicaba, 2002. Tese (Doutorado). Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz.
- CUNHA, A. A. Alterações na composição da comunidade e o status de conservação dos mamíferos de médio e grande porte da Serra dos Órgãos. In: CRONEMBERGER, C.; VIVEIROS de CASTRO, E. (Org.). **Ciência e conservação na Serra dos Órgãos** Teresópolis: Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 2007.
- DAVIS, E. G.; NAGHETTINI, M. C. **Estudo de chuvas intensas no Estado do Rio de Janeiro**. 2.ed. revista e ampliada. Brasília: CPRM/Serviço Geológico do Brasil, 2000.
- DEAN, W. **A ferro e fogo – a história da devastação da Mata Atlântica brasileira**. São Paulo: Cia. das Letras, 1996.
- DRUMMOND, J. A. **Devastação e preservação ambiental: os parques nacionais do estado do Rio de Janeiro**. Niterói: Ed. UFF, 1997. 306 p.
- EKEN, G.; BENNUN, L.; BROOKS, T. M.; DARWALL, W.; FISHPOOL, L. D. C.; FOSTER, M.; KNOX, D.; LANGHAMMER, P.; MATIKU, P.; RADFORD, E.; SALAMAN, P.; SECHREST, W.; SMITH, M. L.; SPECTOR,

S.; TORDOFF, A. Key Biodiversity Areas as Site Conservation Targets. **BioScience**, v. 52, n. 12, p. 1110-1118, 2004.

FINTE, V. **Relatório parcial de atividades do projeto “Chrisomelidae (Coleóptera) do Parque Nacional da Serra dos Órgãos: ecologia e distribuição”**. 2006. Processo nº 2001.003641/05-54.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DO RIO DE JANEIRO – FIDERJ. **Indicadores climatológicos do estado do Rio de Janeiro**. 1978. 156 p.

GUIMARÃES, A. E.; ARLÉ, M. Mosquitos do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, estado do Rio de Janeiro, Brasil. I-Distribuição estacional. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 79, n. 3, p. 309-323, 1984.

HARTWIG, M. E. **Tectônica rúptil mesozóico-cenozóica na região da Serra dos Órgãos, RJ**. São Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo.

IBDF; FBCN. **Plano de manejo do Parque Nacional da Serra dos Órgãos**. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal e Fundação Brasileira para Conservação da Natureza. 1980. 173 p.

IBAMA. **Lista da fauna ameaçada de extinção**. 2003. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/fauna/downloads/lista%20ssp.pdf>.

INEPAC – Instituto Estadual do Patrimônio Cultural. **Patrimônio cultural: guia dos bens tombados pelo estado do Rio de Janeiro, 1965-2005**. Rio de Janeiro: Inepac, 2005.

IPHAN. **Relação dos bens móveis e imóveis do estado do Rio de Janeiro inscritos nos livros do tomo do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**. 2002.

IUCN. **2006 IUCN Red List of Threatened Species**. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org>. Acesso em: 2 mar. 2007.

IZECKSON, E.; CARVALHO-E-SILVA, S. P.; CARVALHO-E-SILVA, A. M. T.; GOMES, M. R. **Lista provisória dos anfíbios do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. Relatório de pesquisa**. 2005. Processo nº 02001,00716/01-18.

KURY, A. B.; ORRICO, V. G. D. A new species of *Lacronia* Strand, 1942 from Rio de Janeiro (Opiliones, Gonyleptidae, Pachylinae). **Revista Ibérica de Aracnología**, v. 13, p. 147-156, 2006.

LAZZAROTTO, H.; LIMA, S. M. Q.; CARAMASCHI, E. P. **Ictiofauna do Parque Nacional da Serra dos Órgãos: estado da arte e perspectivas. Relatório de pesquisa**. 2006. Processo nº 02001,007256/05-86.

LEVANDEIRA-GONÇALVES, A.; AGUIAR, F. V. O.; CAMARGO, J. V.; BARROS-FILHO, J. D.; CARVALHO-E-SILVA, S. P. **Lista preliminar dos répteis do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. Relatório de pesquisa**. 2005. Processo nº 02001,00716/01-18.

LEVANDEIRA-GONÇALVES, A.; AGUIAR, F. V. O.; CAMARGO, J. V.; BARROS-FILHO, J. D.; CARVALHO-E-SILVA, S. P. Levantamento preliminar da fauna de répteis do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. In: CRONEMBERGER, C.; VIVEIROS de CASTRO, E. (Org.). **Ciência e conservação na Serra dos Órgãos**. Teresópolis: Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 2007.

LEWINSOHN, T. M. (Org.). **Avaliação do estado do conhecimento da biodiversidade brasileira – volume II**. Brasília: MMA, 2006. 520 p.

LIMA, F. J. M. Tradição e modernidade no percurso do arquiteto Ângelo Murgel: Parque Nacional do Itatiaia e Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, dois projetos urbanísticos. **Boletim do Parque Nacional do Itatiaia**, n. 11, 2003.

LUCENA, W. M. **História do montanhismo no Rio de Janeiro: dos primórdios aos anos 1940**. Rio de Janeiro: Ed. Montanhar, 2006. 220 p.

MACEDO, J.; LORETTO, D.; MELLO, M. C. S.; FREITAS, S. R.; VIEIRA, M. V.; CERQUEIRA, R. História natural dos mamíferos de uma área perturbada do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. In: CRONEMBERGER, C.; VIVEIROS de CASTRO, E. (Org.). **Ciência e conservação na Serra dos Órgãos**. Teresópolis: Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 2007.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p. 853-858, 2000.

MMA; SCA; IBAMA. Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – PPG7. **Projeto corredores ecológicos**. 2001. 146 p.

MMA. **Biodiversidade brasileira**: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Brasília: MMA/SBF, 2002. 404 p.

MMA. Portaria n. 350, de 11 de dezembro de 2006. Brasília.

MINC. Portaria do Ministério da Cultura nº 128/2004, de 31 de maio de 2004. Brasília.

MORATELLI, R.; PERACCHI, A. R. Morcegos (Mammalia: Chiroptera) do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. In: CRONEMBERGER, C.; VIVEIROS de CASTRO, E. (Org.). **Ciência e conservação na Serra dos Órgãos** Teresópolis: Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 2007.

NESSIMIAN, J. L.; SANSEVERINO, A. Trophic functional characterization of chironomidae larvae (Diptera: Chironomidae) in a first order stream at the mountain region of Rio de Janeiro State, Brazil. **Verh. Internat. Verein. Limnol.**, Stuttgart, Mai, v. 26, p. 2115-2119, 1998.

OLIFERS, N.; CUNHA, A. A.; GRELLE, C. E. V.; BONVICINO, C. R.; GEISE, L.; PEREIRA, L. G.; VIEIRA, M. V.; D'ANDREA, P. S.; CERQUEIRA, R. Lista de espécies de pequenos mamíferos não voadores do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. In: CRONEMBERGER, C.; VIVEIROS de CASTRO, E. (Org.). **Ciência e conservação na Serra dos Órgãos**. Teresópolis: Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 2007.

OLIVEIRA, E. M. **Diretrizes para operacionalização do Programa Nacional de Educação Ambiental**. Brasília: Ibama, 1996. (Série Meio Ambiente, 9)

PERONTI, A. L. B. G.; FRAGA, F. B.; ROSA, K. C. C.; TEIXEIRA, M. T.; SILVA, M. L. Efeitos da fragmentação florestal e da expansão agrícola sobre a comunidade de insetos fitófagos e himenópteros parasitóides no Parque Nacional da Serra dos Órgãos e arredores. In: CRONEMBERGER, C.; VIVEIROS de CASTRO, E. (Org.). **Ciência e conservação na Serra dos Órgãos**. Teresópolis: Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 2007.

CCPD. **Projeto Rio Paquequer**. Diagnóstico Ambiental e Elaboração de Proposta de Gestão Ambiental da Bacia do Rio Paquequer. Centro Comunitário Peixinho Dourado. 2001.

RAHAL, A. O. **O transporte em Teresópolis**: sua história. Ed. do Autor, 1998.

RBMA. **A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - roteiro para o entendimento de seus objetivos e seu sistema de gestão**. São Paulo, 1996. (Série Cadernos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2)

RIZZINI, C. T. Flora Organensis. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, volume XVIII**, p. 115-246, 1954.

RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil - aspectos sociológicos e florísticos**. São Paulo: Hucitec/Ed. USP, v. 2, 1979. 347 p.

ROCHA, L. G. M. Situação Fundiária do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. In: CRONEMBERGER, C.; VIVEIROS de CASTRO, E. (Org.). **Ciência e conservação na Serra dos Órgãos**. Teresópolis: Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 2007.

SANTOS, R. P. **Magé**: a terra do Dedo de Deus. Ed. do autor, 1957. 347 p.

TAULOIS, A. E. **O caminho novo**. Disponível em: <http://www.petropolis.rj.gov.br>. Acesso em: 02 mar. 2007.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1991.