

O (DES)USO PÚBLICO NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO (RJ)

Nadja Maria Castilho da Costa [1]
Vivian Castilho da Costa [2]
Ricardo Rodrigues Malta [3]
Flávio Augusto de Mello [4]



OLAM - Ciência & Tecnologia, Rio Claro, SP, Brasil – eISSN: 1982-7784
Está licenciada sob [Licença Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Introdução

As áreas protegidas brasileiras tem tido importância vital na conservação de remanescentes florestais, a exemplo da Mata Atlântica do sudeste brasileiro, entretanto, aquelas Unidades de Conservação (UCs) que prevêm o uso público, a exemplo dos Parques (nacionais, estaduais e municipais), ainda não apresentam ações planejadas de utilização dos recursos naturais que compatibilizem lazer/recreação e proteção ambiental.

Na prática, a grande maioria das unidades de conservação de uso sustentável e aquelas de proteção integral que permitem a visitação pública, sofrem de vários problemas quanto ao manejo dos seus recursos naturais e quanto a implementação de uma visitação correta. Isso se torna mais preocupante nas unidades de conservação localizadas em áreas urbanas, a exemplo dos três principais Parques da região metropolitana do Rio de Janeiro: Parque Nacional da Tijuca (PNT), Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB) e Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu (PNMNI). Nelas, as atividades de uso público são desenvolvidas de maneira variada, muitas vezes sem planejamento e controle, por parte do órgão responsável por sua administração.

As atividades mais frequentes nas UCs relacionadas ao uso público são o lazer e a recreação, traduzidas em diversas atividades. No entanto, poucas têm caráter educativo que envolva a conservação ambiental local. As consequências são inúmeras e compreendem, basicamente, o comprometimento dos recursos da flora e fauna e da própria qualidade da visitação.

É neste contexto que se insere o presente trabalho, que tem por objetivo destacar as condições atuais de uso público das três principais unidades de conservação da região metropolitana do Rio de Janeiro, quais sejam: Parque Nacional da Tijuca, Parque Estadual da Pedra Branca e Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu e propor alternativas de implementação, em condições de mínimo impacto, de atividades de lazer e recreação.

Lazer, recreação, turismo e ecoturismo: a interface de suas ações nas áreas metropolitanas

Discussões a respeito dos conceitos de lazer, recreação, turismo e ecoturismo são infestadas por terminologias imprecisas e variadas, considerando a forte relação e interface existente entre elas. Contudo, há um considerável número de trabalhos na literatura que tentam clarificar o significado de tais termos.

Alguns conceitos sobre recreação e lazer começaram a surgir nos Estados Unidos, em diferentes épocas. O termo “lazer”, com significado equivalente a recreação, tem predomínio na Europa, mas, segundo Dumazedier (1962), embora estejam associados ao mesmo assunto, possuem significados sutilmente diferentes. Segundo o referido autor, lazer pode ser considerado como o tempo que se dispõe depois do trabalho, do sono e das tarefas pessoais e domésticas, para a pessoa fazer o que quiser, estando associado a uma medida de tempo (“tempo disponível”). Contudo, a relação entre turismo, recreação e lazer é bem estreita e a literatura geralmente os enfoca como aspectos relativos ao mesmo fenômeno. Usualmente estão associados, mesmo porque podem ser encontrados recreacionistas e turistas, juntos, nos mesmos locais, fazendo coisas semelhantes. Segundo Clawson e Knetsch (1974), o lazer é um tempo, enquanto recreação é uma atividade (ou inatividade). Ambos estão altamente correlacionados, mas não são sinônimos.

Turismo e recreação freqüentemente compartilham as mesmas instalações e competem por espaço e oportunidades de negócios. Podem ser criadas instalações, a exemplo do que ocorre nos parques temáticos, para atrair os turistas e também satisfazer os recreacionistas. Pode existir uma demanda local para novas instalações recreativas (por exemplo, montanhas de esqui artificiais), incitadas por experiências sugeridas por turistas estrangeiros. Medidas adotadas para melhorar o ambiente, como por exemplo, conservar e restabelecer paisagens de parques nacionais e monumentos históricos beneficiam a recreação e o turismo. As demandas e os efeitos da recreação e do turismo estão, então, muito inter-relacionadas. Burkart e Medlik (1974, p.10) descreveram a confusa situação, da seguinte forma:

Turismo representa um uso particular de tempo desocupado e uma forma particular de recreação, mas não inclui todos os usos de tempo desocupados nem todas as formas de recreação. Inclui muita viagem, mas não toda a viagem. Então, conceitualmente, turismo é distinguido em particular, por um lado, de conceitos relacionados de lazer e recreação, e de viagem e migração no outro.

Turismo e recreação, particularmente ao ar livre, têm dois aspectos básicos: a provisão e a demanda por instalações. As interações entre ambos acontecem em várias escalas, refletindo o tempo disponível e as distâncias que

podem ser atravessadas durante aquele tempo. Há, assim, uma diferença, da recreação realizada na residência, para a recreação realizada à distância. A última, freqüentemente está associada à aquisição de acomodação temporária. Isto significa que o turismo pode ser considerado como uma forma extrema de recreação que é distinguida pela relativa longa permanência longe de casa e pela distância percorrida (BRITTON, 1979).

Já o termo recreação contempla grande variedade de atividades que podem ser empreendidas durante o lazer. Na realidade, ainda não existe uma palavra ou frase em circulação que descreva, com exatidão, aquele tempo que nós utilizamos como lazer e/ou recreação. Assim sendo, ambos os conceitos são abstrações de experiência comum vivida, que só os que estão fora dela podem perceber alguma diferenciação (CUNNINGHAM, 1980).

Em síntese, o turismo compreende uma gama de escolhas ou estilos de recreação, expressa por viagens ou por uma mudança temporária, de seu local de residência. É uma modalidade de lazer e/ou recreação. O mercado e as mudanças rápidas de tecnologias e nos sistemas social, político e econômico, permitiram às pessoas, procurarem novas e diferentes formas de recreação, aumentando a importância do turismo. Segundo Mathleson e Wall (1982), o turismo possui um desenvolvimento evolutivo ao fazer uso do lazer e, portanto, representa a ampliação da oportunidade para o exercício da escolha dos tipos de atividades recreativas.

Após a II Guerra Mundial, o turismo e o lazer atingiram um patamar de crescimento que fez com que, do ponto de vista econômico, passassem a ser considerados como “indústrias”, particularmente nas grandes metrópoles. A conseqüente melhora na qualidade de vida, incremento da renda, da capacidade de gastos, redução da carga horária de trabalho, ampliação do período de férias remuneradas e a democratização dos meios de transporte coletivos e particulares, originaram um espetacular desenvolvimento da mobilidade espacial da população mundial com fins recreativos (SONEIRO, 1991).

Portanto, o estudo do turismo não pode estar desvinculado da compreensão do conceito de lazer (ANDRADE, 2001). De certo modo, as decisões de “fazer” turismo dão-se, às vezes, em conjunto com algumas atividades de lazer (por exemplo: viajar para a *Disneyworld*) e sempre em detrimento de outras (por exemplo: acompanhar e/ou participar de eventos ou atividades na própria cidade de residência, ao invés de viajar). É preciso, portanto, compreender, também, com bastante profundidade, a questão do lazer e do uso do tempo, para que se possa melhor situar, analisar e gerir as práticas ligadas ao turismo.

Uma das modalidades de turismo que pode apresentar atividades de recreação e/ou lazer e que vem crescendo muito no mundo todo, chama-se “turismo ecológico”, ou “ecoturismo”, como é mais conhecidamente denominado.

A discussão do ecoturismo no Brasil é relativamente recente. Em 1987, o Instituto Brasileiro de Turismo (EMBRATUR) lançou no mercado um novo produto turístico denominado "Turismo Ecológico", mas poucos resultados foram obtidos nesta linha de atuação, até o lançamento da publicação "Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo" (BARROS II; LA PENHA, 1994). Nesse documento, o ecoturismo é definido como:

...um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva a sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente (grifo nosso), promovendo o bem-estar das populações envolvidas.

Essa definição do turismo como atividade de lazer aparece em toda a bibliografia referente a turismo, no exterior e no Brasil. Apesar disso, é importante considerar o fato de que ela é uma categoria especial de viagens, ligada às atividades profissionais, e vem crescendo muito no presente.

O conceito implica, portanto, em valorização do patrimônio natural e cultural, sua conservação e no compromisso de bem-estar das populações locais. É entendido como uma modalidade de "Turismo Sustentável" e não apenas como um segmento da atividade turística centrada unicamente na "preservação do meio ambiente". É dentro dessa premissa que está sendo aplicado o conceito (no presente estudo) entendendo que, acima de tudo, as práticas a ele associadas devem aliar conservação ambiental, educação e qualidade de vida daqueles que o usufruem.

Somente há pouco tempo o ecoturismo vem se estruturando como política governamental e, apesar disso, ainda tem sido pouco praticado nas Unidades de Conservação, não tendo conseguido a união dos interesses da EMBRATUR, atual Ministério do Turismo, com os do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e demais órgãos de controle ambiental.

O ecoturismo se caracteriza como uma atividade econômica especial, não somente porque é geograficamente localizada e participativa da própria organização do espaço, mas também porque apresenta uma demanda flutuante ao longo do ano, tendo uma singular preferência na escolha pelos usuários, e sendo sua oferta constituída de produtos baseados em atrativos naturais e/ou culturais. É aí que reside o perigo de oportunistas, com sua ética empresarial imediatista e selvagem, não darem o adequado valor à matéria prima de seus produtos: o meio ambiente e a cultura, recursos frágeis e de difícil regeneração e/ou reposição (COSTA, 2006).

Manejo de áreas protegidas: uso público X conservação dos recursos naturais

Dentre os recursos da natureza que podem ser utilizados para a prática do turismo na natureza, principalmente o ecoturismo, destacam-se aqueles pertencentes ao meio físico (recursos hídricos, geológicos e geomorfológicos) e ao meio biótico (vegetação e fauna). Na realidade, como estes recursos também são utilizados por outras modalidades de turismo, devem ser aproveitados de maneira diferenciada pelo ecoturismo, apoiados em uma infra-estrutura especial que proporcione sua realização da maneira correta. Segundo Meirelles Filho (2005), o importante é fornecer uma infra-estrutura que atenda a um número limitado de visitantes, e, principalmente, que se elabore uma programação diversificada, com o apoio de especialistas. Mas, que infra-estrutura é essa? Ela deve ser operacional e de apoio à realização das práticas ecoturísticas, com o mínimo impacto ambiental e máxima segurança ao visitante.

Em se tratando de um conjunto de atividades ao ar livre que envolve cognição ambiental, contemplação da natureza e ações conservacionistas tornam-se necessários, para a implantação de uma infra-estrutura mínima, determinados requisitos, como:

- realizar um diagnóstico detalhado dos recursos naturais que poderão se converter em atrativos ecoturísticos;
- levantar o perfil do visitante e/ou ecoturista potencial e seu nível de interesse e motivação por determinadas práticas;
- avaliar a real demanda do mercado e o investimento financeiro e humano (guias, condutores, fiscais, recreadores etc.) necessário;
- avaliar a infra-estrutura logística (equipamentos) básica para dar segurança ao usuário e, ao mesmo tempo, garantir a conservação do meio ambiente;
- levantar e analisar o perfil dos moradores das proximidades da área a ser explorada e definir um plano efetivo de inserção comunitária (inclusão social).

As oportunidades, então, serão geradas à medida que o planejamento for feito, levando-se em conta os requisitos mínimos citados.

O turismo procura um ambiente de negócios saudável com: segurança econômica, mão-de-obra qualificada e responsável e atrações com qualidade suficiente para assegurar um fluxo estável de visitantes (visitas mais longas e freqüentes). No caso do turismo de natureza, além dessas premissas, os praticantes das atividades devem procurar proteger o ambiente através da prevenção e/ou recuperação de danos ao meio, motivando as pessoas a serem conscientes. Neste sentido, os espaços mais favoráveis ao seu desenvolvimento são as UCs.

As unidades de conservação têm importância vital no desenvolvimento do uso público através das diversas modalidades de turismo na natureza, particularmente do ecoturismo. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC, 2000) apresenta dois grupos de unidades de conservação (de proteção integral e de uso sustentável) de acordo com suas características físico-ambientais e suas restrições de uso e proteção. Nas Unidades de Proteção Integral as restrições são maiores do que nas de Uso Sustentável: o uso dos recursos naturais é indireto, ou seja, é possível utilizá-los de diferentes formas, sem, no entanto, provocar danos ao meio ambiente. Em algumas delas são permitidas atividades educacionais, científicas e recreativas, sendo proibidas, em todas as categorias de atividades, a extração e a comercialização desses recursos. A ação humana se dá pela prática de pesquisas e visitação. Neste caso, o ecoturismo se constitui em uma importante prática nessas áreas constituindo-se numa das principais atividades de uso público.

De todas as categorias de manejo instituídas pelo SNUC (2000) a categoria Parque é a mais importante, visto que é nela onde o desenvolvimento do turismo na natureza e do ecoturismo é mais representativo. Um Parque, seja ele federal, estadual ou municipal, é a categoria mais flexível, comparativamente às demais categorias de proteção integral. Nele, é possível, a partir do zoneamento estabelecido em seu plano de manejo, realizar várias atividades que envolvam, desde a preservação de porções que necessitem ser totalmente protegidas, passando pela recuperação de áreas que foram parcialmente ou totalmente degradadas e pelo uso público (áreas permitidas para visitação), onde efetivamente o turismo na natureza é realizado.

Em suma, o zoneamento contido no plano de manejo proporciona as diretrizes específicas direcionadas às atividades de ecoturismo e educação ambiental, particularmente nas zonas de uso intensivo e de uso extensivo. A zona de uso intensivo concentra toda a infra-estrutura de apoio à visitação, tais como: centros de visitantes, hospedagem, restaurantes, lojas de *souvenirs*, entre outras. Concentra também uma maior quantidade dos serviços, a exemplo do apoio de guias e/ou monitores. Já na zona de uso extensivo estão as áreas mais distantes dos centros de apoio, onde as atividades são avaliadas quanto aos impactos ambientais que podem provocar na busca por evitar problemas à natureza e à própria visitação.

As unidades de conservação da região metropolitana do Rio de Janeiro: três parques com (des)uso Público

Os parques nacionais, estaduais e municipais representam grandes atrações para a prática do turismo na natureza, na medida em que reúnem remanescentes de áreas silvestres que devem ser protegidos através de atividades que aliam conservação e uso público. Na região metropolitana do Rio de Janeiro destacam-se três importantes parques: Parque Nacional da Tijuca, Parque Estadual da Pedra Branca e Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu,

todos localizados na região metropolitana do Rio de Janeiro, cujas características naturais e de uso público são a seguir detalhados.

Parque Estadual da Pedra Branca: a maior unidade de conservação do município com expectativas de implementação do uso público

O maciço da Pedra Branca se interliga com o maciço da Tijuca por uma estreita e recortada paisagem em meio a ocupação urbana, no bairro da Taquara, localizado na porção central do município do Rio de Janeiro – zona oeste. Possui cerca de 170 km² (17.000 ha), abrigando a maior e a segunda mais importante unidade de conservação ambiental da cidade carioca: o Parque Estadual da Pedra Branca – PEPB. Esta unidade de conservação foi criada através da Lei Estadual nº 2.377, de 28 de junho de 1974, correspondendo a toda a área elevada do maciço acima da cota altimétrica de 100 m.

A unidade abrange uma área de 12.398 ha (aproximadamente 124 km² de terras), cerca de 16% da área do município, onde aproximadamente 40% dele ainda encontra-se recoberto pela Mata Atlântica em diferentes estágios sucessionais (COSTA, 2002). É circundado pelas baixadas de Jacarepaguá e Sepetiba, e apresenta três macro-bacias: da Baía de Guanabara, da Baía de Sepetiba e das Lagoas Costeiras, cuja divisão foi estabelecida pela atual Subsecretaria de Águas Municipais (Rio-Águas) É atualmente considerado o maior Parque urbano do mundo, abrangendo vários bairros que cresceram em população e que vêm sofrendo um processo constante de urbanização. Isso tem acarretado uma forte pressão antrópica sobre seus recursos naturais (COSTA, 2002).

Apesar de mais de trinta anos de existência, somente nos últimos cinco anos a administração vem se preocupando com o efetivo manejo de seus recursos, dentre eles, as trilhas, principal veículo condutor das práticas ecoturísticas, de lazer e de recreação.

Uma das preocupações dos pesquisadores e administradores dessa unidade de conservação é a proposição e/ou implementação de atividades de uso público voltadas para o lazer e o ecoturismo, considerando o potencial (ainda pouco conhecido) dessas áreas, paralelamente ao interesse crescente da população – tanto daqueles que vivem contíguos ou próximos a elas, quanto do visitante que vem de outras regiões (bairros e/ou cidades) – pelo contato com a natureza.

Estudos recentemente realizados por Costa e Costa (2005), e Costa (2006) mostram a existência de vários locais, em seu interior, com alto potencial para diversas atividades ecoturísticas que ainda não são explorados. Os estudos indicam que, grande parte das encostas do maciço voltadas para as baixadas de Jacarepaguá e Sepetiba, ainda apresentam remanescentes significativos de floresta, em diferentes estágios sucessionais, que devem ser mantidos através de ações não somente de preservação, mas também, de conservação ambiental.

Essas pesquisas foram desenvolvidas com o objetivo de fornecer as bases necessárias para um detalhamento futuro das informações geradas.

Para demonstrar todas as potencialidades ecoturísticas do Parque Estadual da Pedra Branca, também foi criado um “Guia Digital Ecoturístico do PEPB” (Figura 1) disponível por *site* na *Internet*, através de projeto de pesquisa de Costa (2008). Tem por objetivo possibilitar informações (consultas) e manuseio de mapas temáticos sobre a área protegida, contendo também planos de informação (mapas em SIG) sobre o seu ambiente físico-biótico.

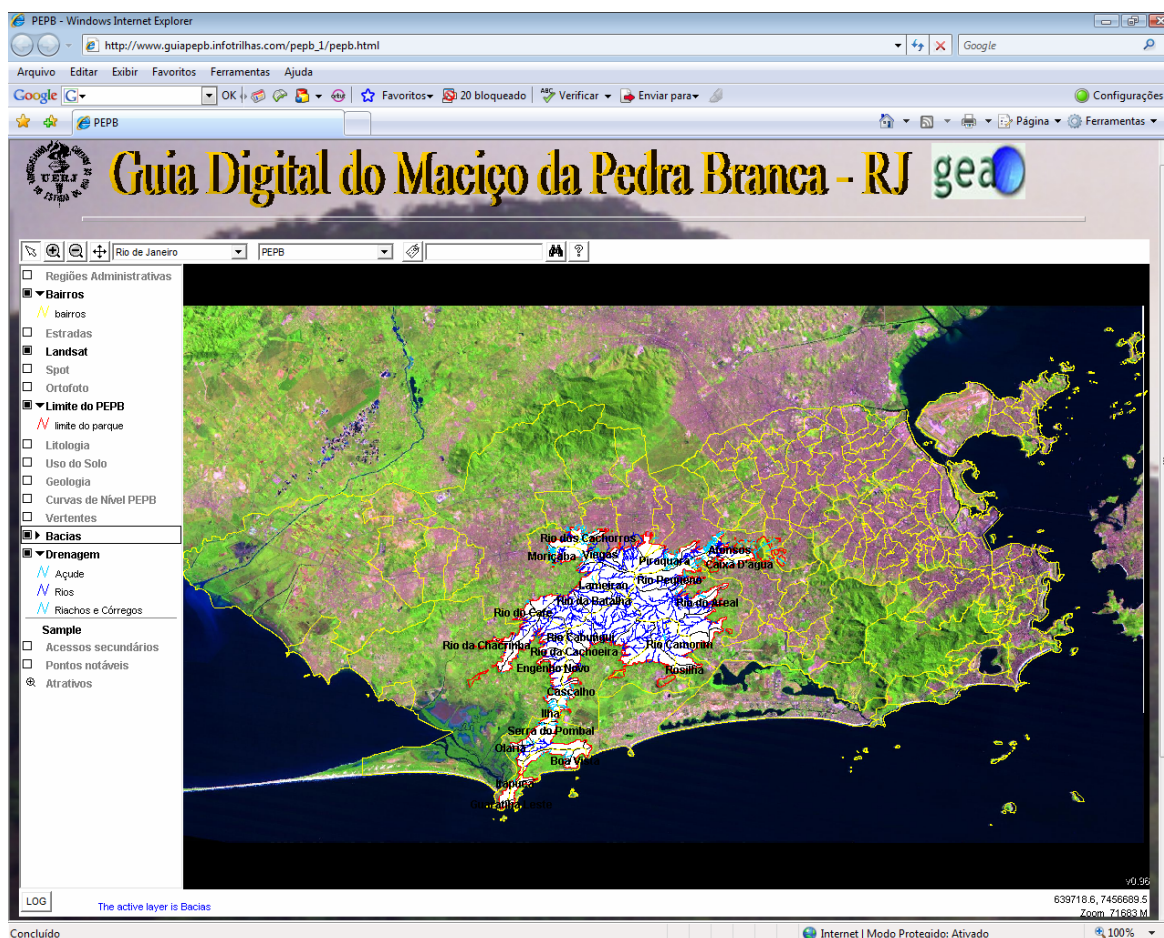


Figura 1: Mapa de Bacias Hidrográficas e drenagem do Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB). Ao fundo, imagem de satélite *Landsat 7* e divisão de bairros da cidade do Rio de Janeiro (IPP, 2005).

Fonte: Vivian Costa (2008), *site* <http://www.guiapepb.infotrilhas.com>.

Infraestrutura e controle da visitação no PEPB

O Parque Estadual da Pedra Branca apresenta uma infraestrutura de visitação ainda precária, estando concentrada na sede administrativa e em duas sub-sedes – Pau da Fome e Camorim, localizadas na vertente leste do maciço.

A sede do PEPB localiza-se ao final da Estrada do Pau da Fome, no Bairro da Taquara. Abrange três edificações congregando: o centro de controle de ingressos de visitantes; dois Núcleos (de Educação Ambiental e Combate a Incêndios Florestais); o centro de exposições, que dispõe de material destinado à divulgação do Parque e educação ambiental; o escritório da administração; o minhocário; o bromeliário, o auditório multiuso, destinado à realização de mini-cursos e palestras, instalações da Companhia Estadual de Águas e Esgoto (CEDAE) que faz a captação dos recursos hídricos para o abastecimento local e o Museu Iconográfico (Figura 2).



Fig.2: Museu Iconográfico presente na entrada da sede do PEPB.
Foto: Vivian Costa, 2005.

O Núcleo de Educação Ambiental e Pesquisa (atualmente extinto) do PEPB realizou, para os anos de 2005 e 2006, o cálculo do total de visitas, baseado na seguinte fórmula: Número de Visitantes Orientados + Visitas ao Parque. O cálculo foi feito tendo em vista que os visitantes que assinavam o livro do Centro de Exposições já eram cadastrados na Guarita, tanto na sede como na sub-sede.

De posse desse cálculo, Costa (2006) comparou os dados e analisou os meses de maior visitação à sede do PEPB, durante o ano de 2005. Em um total de aproximadamente 13.000 visitantes, os meses de maior visitação foram: agosto a outubro (37%), março (10%) e junho (12%). O fluxo de visitação pode ter motivação pelo fato do início e fim dos períodos letivos escolares ocorrerem nesses meses, além de datas de festividades comemorativas, a exemplo da semana do meio ambiente e do dia da árvore.

A sub-sede do Camorim também se localiza na vertente leste do Parque, no final da Estrada de mesmo nome no bairro da Barra da Tijuca. Possui duas edificações, quais sejam: o centro de visitantes (Figura 3) e as instalações da CEDAE que também capta água para abastecimento da população local.



Fig.3: Sub-sede do Camorim (detalhe da casa de fiscalização).
Foto: Neila Cortes, 2005.

Segundo informações da administração do Parque, a propaganda na mídia impressa e televisionada está contribuindo para maior divulgação das atividades recreativas e ecoturísticas do PEPB nos últimos anos, principalmente no que concerne ao entendimento de sua existência como local a ser preservado e nas ações educativas sobre o meio ambiente em escolas públicas, particulares e nas instituições de ensino, em geral (expressa na média de visitas orientadas e visitas cadastradas pela guarita de entrada da sede do Parque – 78%).

A mesma análise foi feita para o primeiro semestre de 2005, no Pau da Fome (desde então esta contabilização dos visitantes não vem sendo realizada de forma sistemática pelo Parque). Os meses de maio (26%) e junho (29%), como os de maior recebimento de visitantes (principalmente externos) podem também ser justificados pela ocorrência de feriados e datas comemorativas, a exemplo do aniversário de criação do PEPB.

A sub-sede do Camorim também programou fazer a contabilização do agendamento das visitas, para os anos de 2004 a 2006. No entanto, a sistematização da metodologia de contagem só foi realizada para o ano de 2005, por Costa (2006), pela consistência dos dados fornecidos. De janeiro a junho desse ano, foram mais de 1.600 visitantes, sendo os meses de janeiro a abril os de maior visitação, principalmente pelo perfil de visitantes ser de montanhistas e uma faixa etária mais elevada (de 30 a 50 anos), do que a sede, o que ocorre em

função da trilha do Camorim possuir uma maior extensão (3.200 m de distância) e seu maior nível de dificuldade física (vários obstáculos como árvores caídas, áreas escorregadias e grande quantidade de bifurcações/atalhos sem sinalização).

A sub-sede do Rio da Prata encontra-se localizada no vale do Rio da Prata do bairro de Campo Grande, na vertente oeste do Parque. Possui uma pequena construção que serve apenas de apoio no controle do acesso de visitantes. Outras duas sub-sedes foram criadas em 2007, quais sejam a do Rio Piraquara, na vertente norte (próxima ao bairro de Realengo) do maciço e a do Rio Sacarrão, na vertente leste (próxima ao bairro de Vargem Grande). Porém, o PEPB está com a sua direção sendo realizada de forma interina atualmente (ano de 2008), em função da transição dos gestores do IEF/RJ e das mudanças nas políticas governamentais do Estado do Rio de Janeiro.

Impactos da visitação pública nas trilhas da sede e sub-sede do PEPB

Duas das inúmeras trilhas do PEPB possuem um fluxo contínuo de visitação: trilha do Rio Grande (de 875 m de distância e localizada na sede do PEPB) e trilha do Camorim (de 3.200 m de distância e localizada na subsede do PEPB) – Figura 4.

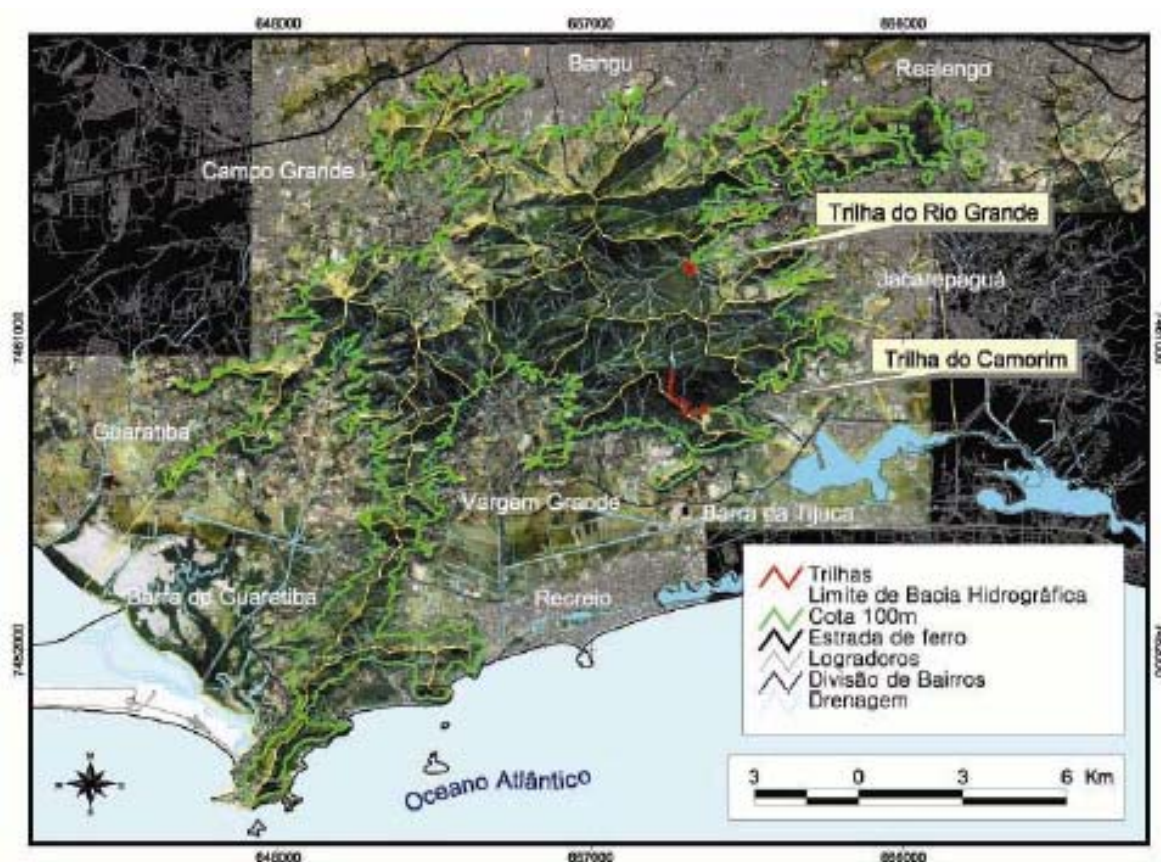


Fig. 4: Mapa de localização das trilhas do Rio Grande e Camorim (PEPB).
Fonte: Vivian Costa (2005).

Costa (2006) realizou a metodologia para o cálculo da capacidade de suporte nessas trilhas, segundo a adaptação da metodologia de Capacidade de Carga (CC) Turística proposta por Cifuentes (1992; 1999), considerando: a capacidade de carga física (CCF), a capacidade de carga real (CCR) e a capacidade de carga efetiva (CCE) das mesmas.

Com o resultado do cálculo de CC, a trilha do Camorim teve o seu número de visitantes reduzido e, atualmente, são permitidos cerca de 40 visitantes por dia (Figura 5), já na trilha do Rio Grande foram determinados 266 visitantes por dia. Apesar desta última ter uma metragem inferior, o número de visitantes permitidos é maior, em função de suas características físicas, ou seja não há tantos problemas de impactos ambientais, principalmente erosivos e o nível de dificuldade é baixo.

Foi também utilizado o método de Manejo de Impacto de Visitação (MIV ou VIM), para uma das trilhas – Rio Grande – considerando que esta é usada como veículo de educação ambiental por escolas e instituições de ensino locais. Tal metodologia visa permitir um detalhamento das atividades de interpretação ambiental e corrigir àqueles impactos causados pela visitação mais intensiva.



Fig. 5: Grupo de visitantes no início da trilha do Camorim (sub-sede do PEPB).
Foto: Vivian Costa, 2004.

Os resultados da pesquisa demonstraram que, através da nova proposta metodológica, o uso da técnica de manejo é mais efetivo, principalmente por permitir um planejamento eficiente da trilha na criação de infraestrutura e apoio, tais como a correção das áreas erodidas, implantações de corrimões, degraus, áreas de descanso e reflorestamento, etc.

O uso do MIV possibilitou avaliar os parâmetros de impacto que receberam percentual mínimo e máximo nos pontos críticos. Para tal, foi usada uma escala de classificação (baixo, médio e alto) do nível dos impactos. Procurou-se mostrar os pontos de maior fragilidade dos principais indicadores (leito, borda, solo, vegetação etc.), pontos esses que devem ser atacados com um planejamento mais eficiente do uso da trilha, através de estratégias de manutenção e de controle de seus impactos.

Notou-se que os impactos maiores na borda e no leito da trilha estavam entre as parcelas de 300 a 600 m de distância, o que indicou maiores cuidados nestes pontos da trilha do Rio Grande. A metade da trilha estava comprometida pela falta de manutenção e preocupação na diminuição dos seus impactos físicos, principalmente no que se referem aos pontos enlameados e escorregadios, além dos impactos sociais, tais como equipamentos quebrados de sinalização (placas pichadas ou constantemente arrancadas por vândalos) e lixo deixado pelos visitantes.

A tradição da visitação no PNT: problemas e impasses nas soluções

O Parque Nacional da Tijuca (PNT) está inserido no Maciço da Tijuca, localizado na cidade do Rio de Janeiro, entre os paralelos 22°55'S e 23°00'S e os meridianos 43°11'W e 43°19'W. Considerado pela mídia um dos maiores parques urbanos do mundo, estende-se por uma área de 39,53 km², circundada por alguns dos principais bairros residenciais da cidade (Figura 6).

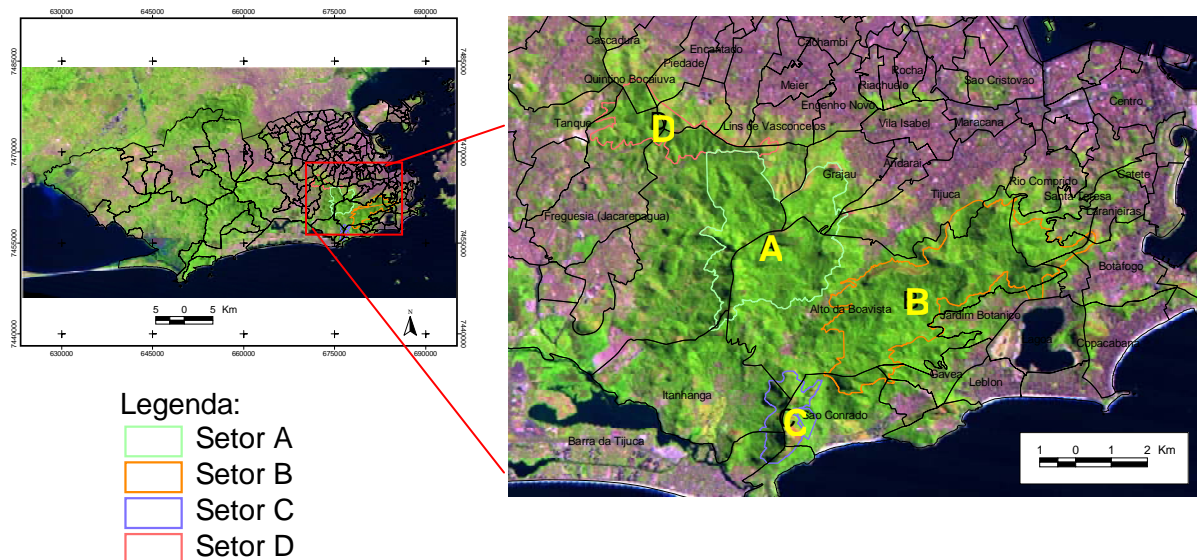


Fig. 6 - Mapa de Localização do Parque Nacional da Tijuca (PNT).

Fonte: Imagem de satélite *Landsat 7* (1998) com divisão de bairros do município do Rio de Janeiro e limites do PNT (IPP/DIG, 2005). Realizado por Ricardo Malta e Vivian Costa (2008).

É constituído por quatro setores, diferenciados pelo uso e ocupação, pelas características ambientais e pelo estado de conservação. São eles: (A) Floresta da Tijuca – área de 14,73 km²; (B) Parque Lage e Complexo da Carioca (17,28 km²); (C) Pedra da Gávea e Pedra Bonita (2,5 km²); e (D) Floresta da Covanca e Serra dos Pretos Forros (5 km²). O 1º setor (A) é o mais utilizado pelos visitantes e turistas.

Os atrativos

A Floresta da Tijuca possui belezas paisagísticas e cênicas, atrativos naturais e histórico-culturais que atraem visitantes e turistas (nacionais e internacionais) durante todo o ano. Ao contrário do PEPB, possui uma boa infraestrutura de equipamentos de lazer, instalações e serviços, essenciais para o desenvolvimento de atividades esportivas, educativas, recreativas e ecoturísticas.

Os visitantes e turistas buscam as inúmeras possibilidades de recreação, lazer, educação e ecoturismo que a Floresta da Tijuca oferece, pois existem muitos locais para a realização de várias atividades, tais como: piqueniques, churrascos, recreação infantil, meditação, passeios, caminhadas (Figura 7), andar de bicicleta, observação da paisagem, observação da fauna, *rapel* e escaladas, visitação de sítios e monumentos históricos e arqueológicos, descanso e contemplação da natureza.

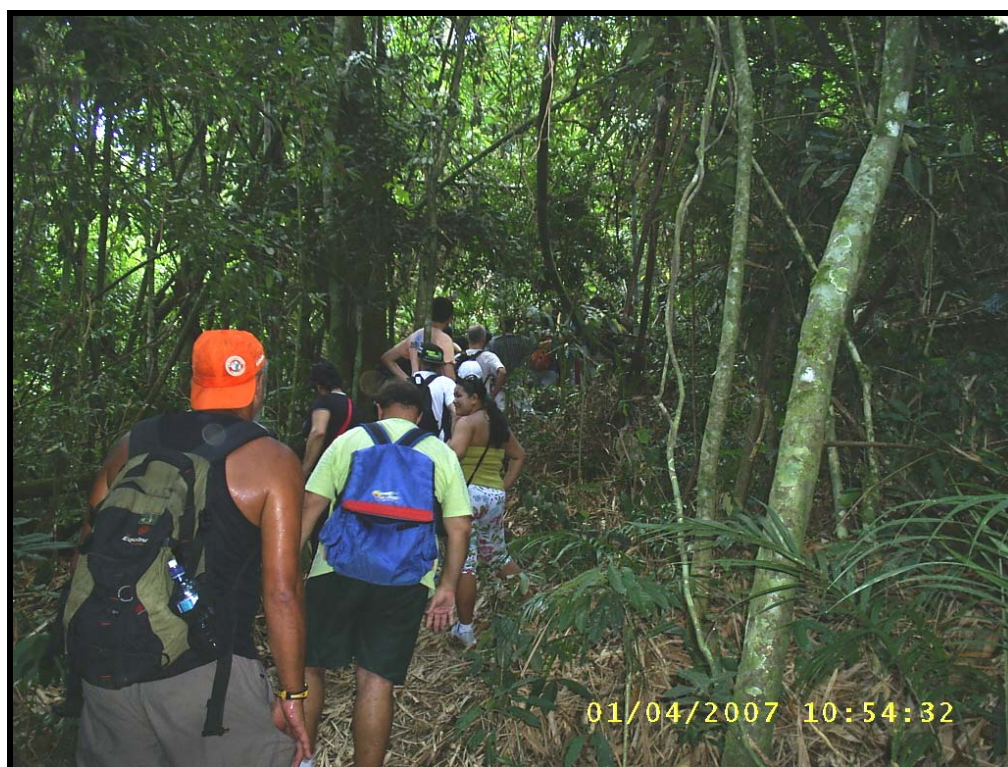


Fig. 7: Caminhada na Trilha do Bico do Papagaio
Foto: Ricardo Malta, 2007.

Existem diversas trilhas e caminhos históricos que podem levar os visitantes a atrativos histórico-culturais, naturais e paisagísticos. O Pico do Bico do Papagaio (990 metros de altitude), o Pico da Tijuca (1.021 m) e a Pedra do Conde (819 m), por exemplo, são muito procurados por montanhistas e alpinistas. De seus topos, é possível ter ampla vista panorâmica da Cidade do Rio de Janeiro, da Baixada de Jacarepaguá e suas lagoas, da Serra do Mar, da Baía de Guanabara e dos maciços da Pedra Branca e do Gericinó-Mendanha.

A área da Floresta da Tijuca conta com recursos naturais variados, tais como: grutas, quedas d'água (cascatas e cachoeiras), lagos, açudes e mirantes. Entre eles destacam-se: a Gruta Paulo e Virginia, a Vista do Almirante (608 m), o Açude da Solidão, a Cascatinha de Taunay, o Lago das Fadas e a área de lazer do Largo do Bom Retiro.

A vegetação é considerada pelos visitantes o principal atrativo do Parque, assim como a fauna e a flora que compõem o quadro biótico do PNT. Alguns animais, como o quati e os sagüis, podem ser avistados com frequência nas áreas de lazer e nos recantos da Floresta da Tijuca.

Infra-estrutura de visitação

Com relação à infra-estrutura de instalações, equipamentos e serviços que a Floresta da Tijuca dispõe, pode-se encontrar: (a) duas guaritas, localizadas nos portões de entrada (Cascatinha) e de saída (Açude da Solidão); (b) estradas internas asfaltadas, cobrindo a extensão de 8,6 km de seu território; (c) estacionamentos, localizados nas áreas de lazer; (d) áreas de lazer (Foto 5) para piqueniques com churrasqueiras, bancos e mesas ao ar livre, bebedouros (fontes), sanitários públicos e cestas coletoras de lixo; (e) *playgrounds*, com brinquedos para recreação infantil (Foto 6); (f) área para prática de *tai-chi chuan*, entre outras práticas de artes marciais ou de meditação; (g) uma loja de *souvenires*, situada no Largo da Cascatinha; (h) três restaurantes: “Cascatinha”, “A Floresta” e “Os Esquilos”; (i) um Centro de Visitantes, que possui recepção, sala para palestras, sala de vídeos, espaço para exposições, biblioteca, sanitários públicos, bebedouros, e salas usadas pelos setores de educação ambiental e ecoturismo; (j) três orelhões de uso público, localizados no Largo do Bom Retiro, no Barracão e no Centro de Visitantes; (l) rampas para deficientes físicos, no Centro de Visitantes; (m) sinalização bilíngüe, indicativa e interpretativa (Figura 10), através de placas localizadas nas áreas de lazer, em alguns atrativos histórico-culturais, em algumas trilhas e nas guaritas; (n) placas sinalizadoras dos atrativos, localizadas ao longo das trilhas; (o) ciclovia, ao longo das estradas pavimentadas; (p) coleta de lixo diária pela Empresa Municipal de Lixo Urbano (COMLURB), havendo variação na coleta conforme a estrada; (q) saneamento – o esgoto é lançado em fossas sépticas e a captação de águas para abastecimento humano é realizada pela CEDAE, que não paga pela utilização da água, que é servida a alguns bairros da cidade do Rio de Janeiro; (r) segurança patrimonial, através de sete postos de segurança; (s) recursos humanos – trabalham no PNT: oito analistas ambientais, um analista administrativo, sete fiscais ambientais,

quatro técnicos administrativos, cinco funcionários da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro e onze terceirizados.



Fig.8: Área de lazer do Açude da Solidão.
Foto: Ricardo Malta, 2008.



Fig.9: Brinquedos para recreação infantil, na área de lazer do Largo do Bom Retiro
Foto: Ricardo Malta, 2005.



Fig. 10: Sinalização bilíngüe, na entrada da Trilha dos Estudantes, na Estrada da Cascatinha. Foto: Ricardo Malta, 2007.

Agências e operadoras de turismo usufruem a Floresta da Tijuca como lugar turístico e auferem lucro, principalmente com turistas estrangeiros, porém não pagam nenhuma taxa de uso ao PNT.

Na Floresta da Tijuca destacam-se, ainda, recantos históricos e objetos turísticos de cunho histórico-cultural, partes componentes do sistema de visitação da Floresta da Tijuca, tais como: a Cascatinha Taunay, o Meu Recanto, o Recanto das Jaboticabeiras, o Jardim dos Manacás, o Mirante do Excelsior, e o Centro de Visitantes.

A visitação na Floresta da Tijuca

O processo de visitação na Floresta da Tijuca é controlado, sendo os limites impostos através da legislação, de regras (padrões) de conduta ambiental e de um sistema de circulação interna inerente aos atrativos deste setor do PNT.

Conhecer o sistema de visitação é essencial para uma melhor gestão e controle da visitação, visando preservar os recursos naturais e os benefícios deles advindos para o uso indireto por atividades humanas, tais como a recreação e o ecoturismo.

O PNT possui a segunda maior taxa de visitação entre as UCs brasileiras, cerca de 1,5 milhão de pessoas/ano. A alta temporada ocorre durante o mês de férias escolares de julho e durante o final da primavera até o fim do verão, que se

estende de novembro a fevereiro. Todavia, o parque também recebe contingente expressivo de visitantes durante as épocas de baixa (agosto a outubro) e média (março a junho) temporada.

O registro do número de visitantes que ingressam na Floresta da Tijuca é feito pelos guardas de empresa de segurança terceirizada, que ficam nas guaritas dos portões de entrada e de saída. Todo visitante, seja a pé, de bicicleta ou de veículo automotivo, é contabilizado. A partir desses dados, obtidos no Setor de Ecoturismo, localizado no Centro de Visitantes, na Floresta da Tijuca, inferiu-se que a mesma recebe, em média, 340.000 visitantes por ano.

Com relação às receitas, o PNT possui a segunda maior arrecadação financeira entre os parques nacionais, sendo proveniente da arrecadação das taxas de ingressos no Corcovado – não há cobrança na Floresta da Tijuca – e de doações (pequena parcela) recebidas de ONG's, empresas privadas e fundos de fomento para a conservação ambiental (PEIXOTO *et al.*, 2006).

Além da cobrança de taxas de ingresso em outros setores, o parque poderia explorar o Hotel das Paineiras, taxar as antenas de televisão, renegociar os aluguéis das concessionárias e cobrar pelos serviços de guias ecológicos, conforme ressaltou Pedro da Cunha e Menezes, ex-diretor do PNT. Contudo, segundo ele, o dinheiro arrecadado no parque não deve ser recolhido a um caixa único do IBAMA, e sim reinvestido, em percentual expressivo, no próprio parque.

Além da sustentabilidade financeira, a correta e eficiente gestão de um parque nacional passa por uma sustentabilidade socioambiental. Para isso, é necessário o controle das atividades recreativas e ecoturísticas na área visitada e a participação dos atores sociais no processo de gestão da unidade, visando proteger integralmente os recursos naturais e histórico-culturais, as instalações, e os visitantes, bem como integrar e inserir os visitantes, turistas e moradores de comunidades limítrofes nas discussões em busca de soluções e melhorias.

Através da definição de áreas reais e potenciais de uso público, a administração do parque pode estabelecer um zoneamento das áreas conforme os diferentes usos e não usos. Entretanto, as proibições não devem ser impostas aos visitantes e sim, colocadas de forma bem clara através de informações e orientações que podem ser repassadas pelos guias e condutores, pelos técnicos ou por folhetos e placas interpretativos.

Um sistema de visitação eficiente espera que ao final de cada visita, o visitante possa ter se enriquecido ambiental e culturalmente, tendo realmente uma experiência nova, uma conscientização maior para com a complexidade e a importância da natureza e do lugar do homem neste contexto, assim como da importância da existência dos parques nacionais.

Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu: o mais novo Parque em fase de implementação do uso público

O Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu (PNMNI) foi criado pelo Decreto Municipal nº 6.001, de 5 de junho de 1998, em uma área conhecida como Gleba Modesto Leal (formadas parte das terras das antigas Fazendas Dona Eugênia e São Felipe, renomeadas no início do século XX por ocasião da compra por João Leopoldo Modesto Leal – Conde Modesto Leal). Está localizado na baixada fluminense, nas coordenadas 22°45' – 22°48'S / 43°27' – 43°30' W, compreendendo os municípios de Mesquita, Nova Iguaçu e Rio de Janeiro, mais especificamente na vertente iguaçuana do Maciço do Gericinó, na porção conhecida por Serra do Madureira (Figura 11).

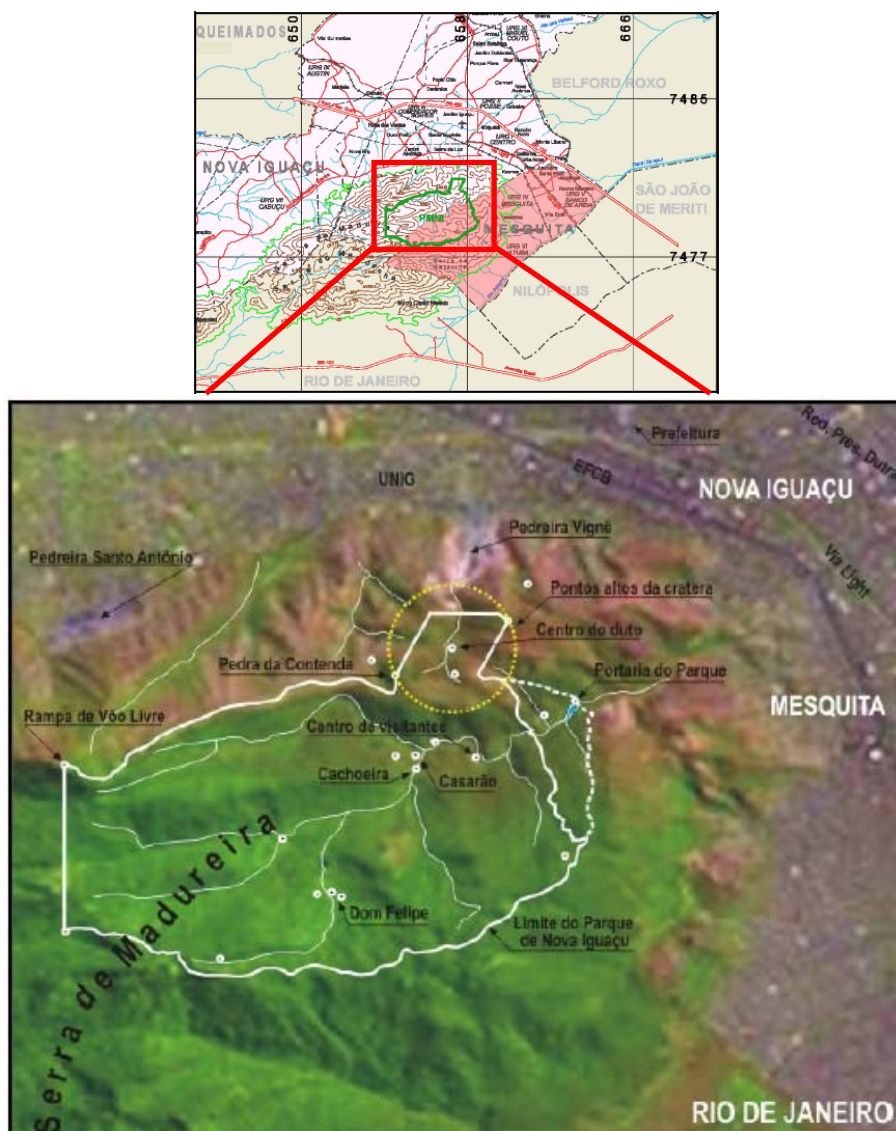


Fig. 11: Localização do PNMNI.

Fonte: SEMUAM (Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo), 2001 e Trilha à Pé <http://www.trilhaape.com.br/trekking/introducao05_07.php>. Adaptado por Flávio Mello (2008).

A Área de Proteção Ambiental (APA) do Gericinó-Mendanha é considerada Reserva da Biosfera pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), desde 1996. De acordo com a lei de uso e ocupação do solo do município (Lei 2.882, de 30 de dezembro de 1997), integra a Zona de Interesse Ambiental (AE-1), ocupando uma área total de 1.100 hectares (incluindo as áreas de Nova Iguaçu e Mesquita).

Sua situação fundiária encontra-se plenamente resolvida tornando o PNMNI uma das raras unidades de conservação no país com esta situação privilegiada. Em 1997 a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Nova Iguaçu iniciou o processo de regularização fundiária através do cadastramento das ocupações e moradores.

O PNMNI possui “45% de sua cobertura vegetal em adiantado estado de regeneração e/ou alto grau de preservação, sendo um importante remanescente da Mata Atlântica, onde se destacam vários exemplos da flora e fauna da região” (SEMUAM, 2001, p. 10).

Com a descoberta, em 1979, de resquícios de atividade vulcânica pelos geólogos Victor de Carvalho Klein e André Calixto Vieira, o PNMNI tornou-se uma importante referência geológica no estado do Rio de Janeiro; sendo incluído pelo Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro – DRM-RJ, como Geoparque de Nova Iguaçu¹ no Projeto Caminhos Geológicos², idealizado com o propósito de trazer a cultura da Geologia para o Estado do Rio de Janeiro. Data desta época a introdução da referência do “Vulcão de Nova Iguaçu” e “Serra do Vulcão”, utilizados amplamente pela mídia e prefeituras, como “chamariz ecoturístico”. A área reconhecida como “cratera do vulcão” é historicamente denominada de Varginha, dada as suas características físicas uma pequena planície fértil no fundo do vale, interpretado como o edifício vulcânico preservado, hipótese refutada por Valente *et al* (2005).

Características da visitação

A visitação do PNMNI é direcionada, sobretudo, para o lazer através de banhos poços e pequenas cachoeiras ao longo do rio Dona Eugênia, entre o Poço da Paixão e o Casarão, onde se encontra a Cachoeira Véu da Noiva. Os picos de visitação são sazonais e se concentram no verão, tendo sido registrados até 2.600 usuários por dia nos fins de semana. Os municípios de Nova Iguaçu e Mesquita são os que possuem maior interface e facilidade de acesso, apresentando aproximadamente um milhão de habitantes³.

A maior parte da dispersão dos visitantes adeptos de caminhadas e visitantes não autorizados, ocorre em trilhas não reconhecidas oficialmente pelo plano de manejo vigente, que direciona o fluxo de visitantes para o lazer na área de uso intensivo, ao longo da Estrada da Cachoeira e do Poço do Casarão (Figura 12).



Fig. 12: Grande número de visitantes em fim de semana Poço do Casarão (PNMNI).
Foto: Flávio Mello, fev./2008.

A utilização de trilhas para atividades ecoturísticas e caminhadas, principalmente nas trilhas do Quilombo, Varginha e Mata-fome; além das práticas de esportes na natureza como *rapel*, *bouldering*⁴ e escalada na Pedra do Quilombo e Pedreira São José, embora reconhecidas pelas administrações, não possuem ainda ordenamento efetivo.

Dentre os atrativos do PNMNI, cabe destacar ainda a rampa vôo livre de Nova Iguaçu, localizada próximo ao marco noroeste, considerada o segundo melhor ponto do país para a prática desse esporte.

Embora o Parque Municipal de Nova Iguaçu esteja para este município e Mesquita como o PNT está para o Rio de Janeiro, tanto ambientalmente quanto em termos de lazer e potencial turístico, os acessos são extremamente deficientes. No interior da UC a principal via de circulação é a continuação da Estrada da Cachoeira que se estende da guarita do Portão de Entrada até as antigas instalações do Clube Dom Felipe, num total aproximado de 5,5 km com precárias condições de uso por veículos motorizados.

Um Parque dividido

Com a emancipação do município de Mesquita em 25 de setembro de 1999 e a adoção do Rio Dona Eugênia como limite com Nova Iguaçu, a porção do parque localizada na margem esquerda do mesmo rio, passou a fazer parte do novo município, com área aproximada de 422,5 ha (38,41% da área total do parque). Esta divisão repercutiu de maneira mais negativa do que positiva para a gestão desta unidade de conservação ao criar um impasse político-administrativo, visto que legalmente cada município deve gerir seu território e baseado na orientação e desejo de sua população e governantes.

Neste sentido, visando oferecer uma alternativa administrativa face à nova conjuntura, em 1999 foi estabelecido um acordo informal entre o então secretário de Meio Ambiente de Nova Iguaçu e a Secretaria de Meio Ambiente de Mesquita objetivando a alternância bi-anual da gestão da unidade e a composição paritária do Conselho Consultivo com representantes dos dois municípios. O Conselho Consultivo está previsto no Plano de Manejo do PNMNI, sendo um mecanismo legal para assegurar a participação dos cidadãos nas atividades da unidade, dentro da proposta de gestão participativa, visando zelar pelo cumprimento dos seus objetivos de manejo. O Conselho integra os diferentes atores da comunidade, além de representantes do órgão público envolvidos com a unidade (SEMUAM, 2001, p. 55).

Segundo depoimentos informais resgatados de membros daquele conselho e funcionários do Parque, o acordo previa contrapartidas, tanto em recursos financeiros, quanto materiais e de pessoal dos municípios para a gestão da unidade. Entretanto, as dificuldades de articulação entre as secretarias que prosseguiram com as administrações posteriores, fez com o PNMNI tenha permanecido sob a tutela da Prefeitura Municipal de Nova Iguaçu. Desta condição restou, contudo, a renovação bi-anual do Conselho Consultivo e a paridade na composição de seus membros entre os dois municípios que o compõe. A presidência do Conselho Consultivo cabe desde então ao Secretário do Meio Ambiente do município conforme o princípio da alternância estabelecido.

Cabe destacar que para o estabelecimento deste acordo, não houve consulta prévia ou comunicação oficial ao Conselho Consultivo em exercício na época e nem tampouco a geração, até o presente momento, de um documento oficial para definir e qualificar tanto o *modus operandi* do acordo quanto direitos e deveres entre as prefeituras. Salienta-se, contudo, que, dentro de suas prerrogativas legais, o “acordo” estabelecido entre as duas secretarias pôde de fato ser tomado independente da posição do conselho; pois citando Silva (2007, p. 26):

Um Conselho Gestor “Consultivo” é aquele que pode ou não ser consultado pelos técnicos e pelo chefe da Unidade de Conservação a respeito de um assunto, antes que uma decisão seja formulada e externada e/ou executada pelos técnicos e pelo chefe da Unidade de Conservação.

Possibilidades e discussões quanto à implementação do uso público

Assim como em muitas unidades de conservação, o PNMNI regularmente passa por momentos críticos, carecendo de recursos humanos e materiais para o pleno cumprimento de suas atribuições como Parque Natural Municipal. De modo geral, os recursos para sua manutenção são aquém de suas reais necessidades. Embora esteja em fase final de aprovação um projeto de Revitalização do PNMNI, a unidade tem seu funcionamento e qualidade de atendimento ao público comprometidos.

Esta situação, contudo, serviu de estímulo a diferentes manifestações de mobilização voluntária, destacando o Projeto Amigos do Parque, que vem trabalhando na implementação do ecoturismo responsável e na divulgação do PNMNI, fazendo a interface com o usuário. Com os levantamentos preliminares e os dados já coletados houve um primeiro desdobramento da criação de um site.

Sendo um “guarda-chuva” para o voluntariado na unidade, o Projeto Amigos do Parque desenvolve atividades de manutenção e conservação das áreas de maior pressão da visitação realizando diversas atividades, como: coleta de lixo dos poços e cachoeiras, controle da vegetação nos caminhos e canteiros e orientação aos visitantes entre outros. Neste sentido, as dificuldades do parque serviram de estímulo à mobilização voluntária da comunidade de usuários e funcionários do PNMNI.

Apesar da mobilização de voluntários, as dificuldades de gestão do Parque permanecem, pois esse serviço, por suas características peculiares, não visa a substituição do pessoal efetivo e ainda seu espectro de atuação é limitado, o que evidencia, mais uma vez, a ineficiência do acordo pretérito firmado entre as prefeituras de Nova Iguaçu e Mesquita.

Passados quase 10 anos sem oficialização, discussões formais, aprimoramentos e regulamentação, o acordo oficioso firmado entre as duas secretarias de meio ambiente, em 1999, não atende as reais necessidades da unidade. De fato, Nova Iguaçu permanece administrando seu território na faixa do Parque que o compreende, permanecendo Mesquita em estado de atenção com fragilíssimos resultados nos momentos em que preside o Conselho Consultivo. Neste sentido, a área do Parque compreendida por este município tornou-se uma “zona morta”, em um limbo administrativo, perdendo dos dois lados.

Embora não seja objeto deste trabalho relacionar as dificuldades operacionais e estruturais do PNMNI com a pouca expressão do Conselho Consultivo, a constatação das dificuldades da unidade ao longo dos anos expõe a possibilidade de que a ausência da mobilização dos usuários e seus representantes possam ser determinantes na concessão de recursos junto às prefeituras supra citadas.

De fato, a representatividade política das instituições pode determinar maior ou menor relevância nos planejamentos estratégicos municipais. Neste sentido, um Conselho Gestor atuante e articulado pode ser essencial para a manutenção das unidades de conservação e seus serviços. Para Silva (2007, p. 20):

Os Conselhos Gestores de Unidades de Conservação são o palco para a construção do consenso e para a gestão dos conflitos envolvendo a conservação, a proteção e o uso dos Recursos Naturais de uma Unidade de Conservação e de seu Entorno. É a principal ferramenta da gestão ambiental de Unidades de Conservação, é através do Conselho Gestor que deve ser propiciada a participação organizada e responsável da população que de alguma forma interage com a UC.

É para este espaço de discussão que devem ser trazidos os problemas e conflitos envolvidos na gestão da UC e é nele que as discussões devem ser conduzidas de forma democrática e respeitosa, permitindo que todas as partes envolvidas no problema/conflito ambiental tenham a mesma oportunidade de explanarem seus pontos de vista, opiniões e necessidades, bem como tenham a mesma oportunidade de acesso às informações ambientais, técnicas e legais que envolvem a questão.

Considerações finais

As principais unidades de conservação da região Metropolitana do Rio de Janeiro têm apresentado dificuldades na implementação do uso público, conforme pode ser visto no decorrer do presente estudo. Por se tratar de unidades urbanas a busca por áreas verdes é crescente, paralelamente a demanda por atividades de lazer e recreação. Entretanto, a falta de planejamento das ações, a ausência de conselhos gestores eficazes, associada a outras prioridades no manejo dos recursos da área protegida (a exemplo do aumento da fiscalização para o controle dos impactos), têm provocado o desenvolvimento desordenado do turismo na natureza e do ecoturismo, com consequências para o meio ambiente local e para a qualidade de vida daqueles que buscam a fuga do estresse dos grandes centros.

Urge que medidas eficazes sejam tomadas no sentido de promover alternativas corretas de realização do uso público nos parques urbanos, procurando conciliar lazer, educação para a conservação ambiental e inserção social.

Notas

1. Geoparque de Nova Iguaçu. Disponível em <http://www.drm.rj.gov.br>, acesso: 18/07/2007.
 2. Geoparque de Nova Iguaçu. Disponível em <http://www.drm.rj.gov.br/item.asp?chave=109>, acesso: 18/07/2007.
 3. Contagem da População 2007, Resultados preliminares: Nova Iguaçu: 844.583 habitantes. Mesquita: 185.552 habitantes. Fonte: IBGE - Censo Demográfico: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/RJ.pdf>, acesso: 18/07/2007.
 4. *Bouldering* ou escalada em bloco de pedra ou falésias. Atinge os mais altos graus de dificuldade técnica entre todas as formas de escalada, geralmente realizado em rochas de até cinco metros de altura e sem o uso de cordas. Fonte: http://ibahia.globo.com/irado/corpo_materia.asp?modulo=33&codigo=19892&tit=esporte, acesso: 16/07/2007.
-

Bibliografia

AMIGOS DO PARQUE. **Guaxinim na Trilha.** Disponível em: <http://www.pmni.infotrilhas.com/echos_OpVerao2008b.html>, acesso: 27 abr. 2008.

AMIGOS DO PARQUE. **Voluntariado.** Disponível em: <http://www.pmni.infotrilhas.com/zen_vol-prop.html>, acesso: 27 abr. 2008.

ANDRADE, J. V. de. **Gestão em lazer e turismo.** Coleção Turismo, Cultura e Lazer, 2a. ed., Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

BARROS, M. I. A. **Caracterização da visitação, dos visitantes e avaliação dos impactos ecológicos e recreativos do planalto do Parque Nacional do Itatiaia.** 2003. 121 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

BERTALANFFY, L. Von. **Teoria geral dos sistemas.** Petrópolis: Vozes, 1973.

CLAWSON, M.; KNETSCH, J. L. **Economics of outdoor recreation.** Maryland: The Johns Hopkins Press, 1974.

CIFUENTES, M. **Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas.** Turrialba, Costa Rica: Centro Agrônomico Tropical de Investigación y Enseñanza - CATIE. Programa de Manejo Integrado de Recursos Naturales (Série técnica, 194), 1992.

CIFUENTES, M. *et al.* **Capacidad de carga turística de las áreas de uso público del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica.** Série técnica, 1, Turrialba, C. R. WWF-Centroamérica: CATIE, 1999.

COSTA, N. M. C. da. **Análise ambiental do Parque Estadual da Pedra Branca, por Geoprocessamento:** uma contribuição ao seu Plano de Manejo. 317 p. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2002A.

COSTA, V. C. da. **Propostas de manejo e planejamento ambiental de trilhas ecoturísticas:** um estudo no Maciço da Pedra Branca – Município do Rio de Janeiro (RJ). 325 p. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2006. V. 1.

COSTA, V. C. da; COSTA, N. M. C. da; SANTOS, J. P. C. dos. Guia digital ecoturístico para unidades de conservação brasileiras: uma proposta de divulgação e manejo através de SIG-WEB. **Ar@cne. Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales.** [En línea. Acceso libre]. Barcelona: Universidad de Barcelona, nº 107, 1 de abril de 2008. <<http://www.ub.es/geocrit/ aracne/ aracne-107.htm>>.

COSTA, N. M. C. da; COSTA, V. C. da. Educação Ambiental pelo Ecoturismo, em Unidades de Conservação: Uma Proposta Efetiva para o Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB) – RJ. In: PEDRINI, A. de G. (org.). **Ecoturismo e Educação Ambiental.** Rio de Janeiro: Papel Virtual. 2005 p. 39-65.

BARROS II, S. M. & LA PENHA, D. T. M. de. (Coords.) **Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo.** Brasília: EMBRATUR / IBAMA - BSB, 1994. (Informativo).

BRITTON, R. Some notes on the geography of tourism. [S.l.]: **Canadian Geographer**, 23 (3), Canada, 1979 p. 276-282.

BURKART, A. J.; MEDLIK, S. **Tourism: past, present and future.** London: Heinemann, 1974.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia.** 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

CLAWSON, M.; KNETSCH, J. L. **Economics of outdoor recreation.** Maryland: The Johns Hopkins Press, 1974.

CORSON, W. H. **Manual global de ecologia:** o que você pode fazer a respeito da crise do meio ambiente. 4. ed. São Paulo: Augustus, 2002.

CUNNINGHAM, H. **Leisure in the Industrial Revolution.** London: Croom Helm, 1980.

DRUMMOND, J. A. **Devastação e preservação ambiental:** os parques nacionais do estado do Rio de Janeiro. Niterói: EdUFF, 1997.

DRM – RJ. **Caminhos Geológicos.** Disponível em < <http://www.drm.rj.gov.br/projeto.asp?chave=1>> , acesso 18/07/2007.

DRM – RJ. **Geoparque de Nova Iguaçu.** Disponível em < <http://www.drm.rj.gov.br/item.asp?chave=100>>, acesso: 18 jul. 2007.

DUMAZEDIER, J. **Vers une civilisation du loisir?** Paris: [s.n.], 1962. p. 23-28.

FRANCO, M. de A. R. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável.** São Paulo: Annablume: FAPESP, 2001.

IBDF. **Plano do sistema de unidades de conservação do Brasil.** II Etapa, Brasília, IBDF, 1982.

IBDF/FBCN. **Plano de manejo:** Parque Nacional da Tijuca. Brasília, 1981.

ISER/PNT. Proposta de um modelo de gestão participativa para o Parque Nacional da Tijuca. **A problemática da ocupação humana no interior e no entorno do Parque Nacional da Tijuca.** Consultora: Laila Souza Mendes. Maio 1999.

ISER. Perfil do usuário do Parque Nacional da Tijuca. *In:* ISER. **O Parque Nacional da Tijuca.** Contribuição para a gestão compartilhada de uma unidade de conservação urbana. Comunicações do ISER. Rio de Janeiro, n. 54, ano 19, 2000.

KINKER, S. M. D. **Ecoturismo e conservação da natureza em parques nacionais.** 2. ed. Campinas: Papirus, 2002. (Coleção Turismo).

MAGRO, T. C. *et al.* Características do usuário do Parque Estadual da Ilha do Anchieta SP. p. 776-778. *In:* CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 3, 1990. São Paulo. **Anais ...** Campos do Jordão: SBS, 1990.

MANNELL, R. C.; ISO-AHOLA, S. E. Psychological nature of leisure and tourism experience. **Annals of Tourism Research**, n. 14, p. 314-331, 1987.

MATHLESON, A.; WALL, G. **Tourism:** economic, physical and social impacts. London and New York: Longman, 1982.

MEIRELLES FILHO, J. O equilíbrio entre a atividade econômica e a sustentabilidade socioambiental. *In:* MENDONÇA, R.; NEIMAN, Z. (orgs.). **Ecoturismo no Brasil.** Barueri: Manole, 2005. p. 131-152.

PEIXOTO, S. L.; COELHO, B. H. da S.; GELUDA, L.; SOPER, S. **Uso do planejamento econômico na gestão do Parque Nacional da Tijuca.** *In:* II CONGRESSO ACADÊMICO SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO – CADMA. Niterói, Instituto de Geociências/UFF, 2006. Disponível em: < <http://www.ebape.fgv.br/radma/doc/POP/POP-017.pdf> >. Acesso: 29 mar. 2007.

PEREIRA, F. F. **De Iguassu a Iguaçu**. Nova Iguazu: PMNI, 1995.

SEMUAM. **Plano de manejo do Parque Municipal de Nova Iguazu**. Versão Resumida. SEMUAM - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo 2001, p. 10.

SILVA, E. L. da. **Conselhos gestores de unidades de conservação: ferramenta de gestão ambiental & estímulo à participação cidadã**. Eng^a Agr^a Eridiane Lopes da Silva. Rio Grande do Sul. 3^a Edição – Revisada e Ampliada. 2007.

SNUC. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e Decreto Nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. 5. ed. Aum. Brasília: MMA/SBF, 2004.

SONEIRO, J. C. **Aproximation a la geografia del turismo**. Madrid: Editorial Síntesis, Colecion Espacios y Sociedades, 1991. (Serie general, 21).

TAKAHASHI, L. Y. **Caracterização dos visitantes, suas preferências e percepções e avaliação dos impactos da visitação pública em Unidades de Conservação do Estado do Paraná**. 1998. Tese (Doutorado). Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1998.

TAKAHASHI, L. Y. **Uso Público em Unidades de Conservação. Cadernos de Conservação**, Curitiba, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, ano 2, n. 2, out. 2004.

VALENTE, S. C.; MELLO, E. F.; PALERMO, N. **Geologia de uma porção do complexo vulcânico de Nova Iguazu limítrofe à área de lavra da pedreira Vigné, Nova Iguazu, RJ**. Relatório técnico final do Projeto TAC (Termo de compromisso de Ajustamento de Conduta). Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, 72p. 2005.

Informações sobre os autores:

Nadja Maria Castilho da Costa – <http://lattes.cnpq.br/8646672305430213>
Professora Adjunta do Departamento de Geografia Física, Instituto de Geografia,
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
Contato: nadjacosta@pq.cnpq.br

Vivian Castilho da Costa – <http://lattes.cnpq.br/3181407490194397>
Professora Visitante (adjunta) do Departamento de Geografia Física, Instituto de
Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
Contato: vivianuerj@gmail.com

Ricardo Rodrigues Malta – <http://lattes.cnpq.br/1285607813813610>
Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação (*Stricto Sensu*) do Curso de
Geografia, Instituto de Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).
Contato: ricomalta14@ig.com.br

Flávio Augusto de Mello – <http://lattes.cnpq.br/0754013488747972>
Mestrando em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação (*Stricto Sensu*) do Curso de
Geografia, Instituto de Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).
Contato: infotrilhas@gmail.com