

# PLANEJAMENTO DE TRILHAS NO CONTEXTO DO MANEJO E GESTÃO DO ECOTURISMO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO URBANAS

Nadja Maria Castilho da Costa [1]

Vivian Castilho da Costa [2]

Flávio Augusto Pereira Mello [3]

## Introdução

A Mata Atlântica brasileira se destaca por ser o bioma onde são gerados 70% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional, abrangendo total ou parcialmente, 3.409 municípios em 17 estados (1). Em muitos destes municípios, o lazer, os esportes em ambientes naturais e o ecoturismo utilizam as trilhas como veículo de sustentabilidade. Essas atividades que delas se utilizam adquirem, a cada dia, mais importância no contexto do manejo e gestão do uso público nas unidades de conservação de proteção integral. Usualmente, o principal foco de atenção para a operação de malhas de trilhas neste bioma, tem considerado apenas os impactos ambientais como referência para a avaliação e monitoramento da qualidade da visitação e a eficiência dos produtos dela derivados, deixando a preservação e conservação da biodiversidade e das paisagens naturais em um segundo plano. Estes dois processos somente agora vêm adquirindo importância, não somente sob a ótica econômica, mas, sobretudo jurídica e ética.

Particularmente, o ecoturismo aproveita, basicamente, os recursos naturais das áreas ainda preservadas da Mata Atlântica, um dos ecossistemas brasileiros mais ameaçados de desaparecer, pelo aumento contínuo da degradação.

Na cidade do Rio de Janeiro, os remanescentes florestais protegidos legalmente encontram-se localizados nos maciços litorâneos (Tijuca, Pedra Branca e Gericinó-Mendanha) e sofrem a pressão da ocupação humana advinda das baixadas litorâneas e interioranas. São, na realidade, Unidades de Conservação (UCs) Urbanas, onde as florestas encontram-se “ilhadas” em meio aos diversos tipos de uso que caracterizam as grandes metrópoles. Infelizmente, a grande maioria das UCs urbanas não dispõe de recursos humanos e materiais para o manejo eficiente de seus recursos naturais, principalmente para disponibilizá-los à visitação. Planos de manejo atualizados, definição de capacidade de suporte à visitação, rotinas de monitoramento e, principalmente, equipes treinadas para a manutenção de suas estradas, caminhos e trilhas são pouco comuns, embora a implementação dessas ações seja considerada uma meta importante a ser alcançada entre os administradores e seus parceiros.

No contexto das atividades ecoturísticas, os atrativos que oferecem ao visitante maior experiência e vivência da natureza são as caminhadas em trilhas, que exigem uma infra-estrutura de manejo apropriada à demanda de seus usuários, principalmente quando em áreas de elevado potencial ecoturístico. As unidades de

conservação, principalmente as urbanas, são locais onde as trilhas são mais representativas e para onde convergem os visitantes que buscam, através delas, os ambientes naturais (busca de espaços verdes) para lazer e prática de esportes, principalmente para àqueles que querem fugir do estresse da cidade.

Nos últimos anos os visitantes – usuários de trilhas em unidades de conservação urbanas – passaram a conhecer e interagir mais com essas áreas na busca do prazer de desfrutar da natureza a partir de práticas variadas, e também da compreensão da importância da valoração dos recursos naturais e da interação com as comunidades locais, sendo um vetor espacial importante para estimulá-los.

Neste sentido, o presente artigo vem suscitar discussões sobre o modo como as áreas urbanas têm tratado suas áreas protegidas, em especial trazendo propostas para o planejamento e manejo de trilhas voltadas às atividades ecoturísticas de duas UCs de proteção integral, que merecem destaque na paisagem urbana do Estado do Rio de Janeiro: o Parque Municipal de Nova Iguaçu, localizado nos Municípios de Nova Iguaçu e Mesquita, e o Parque Estadual da Pedra Branca, localizado no Município do Rio de Janeiro.

### **O papel e o valor social do ecoturismo nas unidades de conservação urbanas**

As atividades ecoturísticas em unidades de conservação urbanas têm sido reconhecidas como grandes contribuintes para a qualidade de vida daqueles que vivem nas grandes cidades, além da representação do valor estético, paisagístico e patrimonial natural para aquelas áreas. Ultimamente uma nova e mais ampla visão vem sendo construída, que vai além do valor ambiental intrínseco que as áreas protegidas possuem, ou seja, além da beleza estética (contemplação). Elas estão sendo encaradas também como fonte de oportunidades de renda e trabalho para as comunidades que vivem em seu interior e/ou entorno; como fonte de desenvolvimento social para jovens, fonte de saúde pública e também como um poderoso agente gerador de capital social.

Há um grande esforço de pesquisadores para entender como as unidades de conservação no interior de grandes metrópoles vêm conseguindo contribuir para a melhoria da qualidade de vida das populações; particularmente daquelas que vivem nos bairros menos favorecidos.

Bezerra *et al* (2005, p.59) ressaltam o papel que desempenha o ecoturismo na gestão dessas áreas: *“As UCs urbanas, mesmo não concentrando uma grande diversidade biológica, pelo seu alto grau de fragmentação possuem relevante papel, especialmente no que diz respeito às atividades de lazer, educação e turismo”*.

Os problemas das UC urbanas do Estado do Rio de Janeiro se assemelham a muitos que existem nas demais metrópoles brasileiras, onde os impactos negativos são muitos, pela falta de planejamento turístico, apesar da existência de alguns exemplos de práticas positivas do ecoturismo (BEZERRA *et al*, 2005). Na tentativa de mitigá-los, as trilhas podem ser vistas como um importante veículo de

conservação, através da educação ambiental. Um exemplo disso é que mesmo em áreas densamente ocupadas e com forte pressão antrópica, ainda resistem existirem ações que tentam congregam comunidades às atividades de lazer e recreação nas áreas de uso público. Muitos membros das comunidades são utilizados como “monitores ambientais” ou “guardiões”, contratados pelos gestores para desenvolverem atividades, tais como: “guias informais” de excursões e atividades de grupos de alunos e visitantes, estes últimos, agenciados pelas operadoras de ecoturismo. Entretanto, a análise das experiências tem mostrado que há uma excessiva preocupação com a reprodução da educação tradicional baseada somente na transferência de conhecimentos, em detrimento da exploração dos sentimentos e emoções. Mendonça (2005) ressalta que a vivência na natureza promove sensações e sentimentos capazes de originar uma efetiva conservação ambiental.

Na nova visão de conservação, o ecoturismo, nas UCs urbanas pode fornecer oportunidades para jovens e adultos de todas as idades, a agregarem valores às ações sociais, inclusive gerando programas de voluntariado e gestão participativa (conselho consultivo, associação de moradores, ONGs, pesquisadores e cientistas, entre outros), voltados para a sensibilização do morador local e do visitante.

### **Planejamento do espaço (eco) turístico nas UCs urbanas**

Segundo Laube (2006), o planejamento se apóia na teoria geral de sistemas e engloba processo, eficiência, prazos e metas prevendo, de forma integrada, o comportamento de todas as unidades independentes implicadas no processo. É a base da coordenação e deve ser desenvolvido de maneira sistêmica e não desordenada. A contínua revisão faz parte do processo, uma vez que a realidade (o ambiente) encontra-se em permanente mutação.

Ruschmann (1997) *apud* Laube (2006) destaca a importância do planejamento turístico, na ordenação das ações do homem sobre o território e por ocupar-se em direcionar a construção de equipamentos e facilidades de forma adequada, evitando dessa forma, os efeitos negativos nos recursos, que os destroem ou reduzem sua atratividade. Entretanto, todos os espaços com beleza considerável vêm sendo literalmente “invadidos” nas temporadas de férias por turistas, ávidos para usufruir seu tempo livre da forma mais gratificante possível, sem considerar os riscos que sua presença (em massa) e seu comportamento individualista e sem conduta, trazem não só aos recursos naturais, mas também para as populações autóctones e para o patrimônio histórico-cultural.

Segundo Boullón (2002, p. 79), o espaço turístico é consequência da presença e distribuição territorial dos atrativos turísticos. Estes, em conjunto com o empreendimento e a infra-estrutura turística definem o espaço turístico de qualquer país.

Na prática as unidades de conservação urbanas apresentam tantos problemas relacionados à fiscalização e controle da ocupação e de atividades a ela

relacionadas (desmatamentos, queimadas, erosão, entre outros) que, planejar atividades de uso público ligadas ao ecoturismo passou a ser secundário, ficando a cargo da iniciativa privada promovê-la, de maneira muitas vezes caótica, sem atender aos seus princípios básicos, alheia ao controle da administração.

Ruschmann (1997) destaca que planejar e desenvolver os espaços e as atividades que tenham anseios das populações locais e dos turistas constitui uma meta do poder público que, para implantá-los, vê-se diante de dois objetivos conflitantes: o primeiro, prover oportunidades e acesso às experiências recreacionais ao maior número de pessoas possível; o segundo, que o desenvolvimento ecoturístico deve proteger e evitar a descaracterização dos locais privilegiados pela natureza e pelo patrimônio cultural. Para o ecoturismo, turismo de aventura e atividades de lazer que se utilizam do meio natural, a proteção ao meio ambiente necessita de cuidados especiais, visto que sua manutenção significa preservação das características locais, base para toda a cadeia produtiva turística relacionada.

### **Trilhas: manejando e/ou sendo manejadas para a conservação das áreas protegidas urbanas**

Apesar da grave situação em que se encontram as UCs urbanas, a elas cumprem o papel de conservação e preservação do patrimônio natural, dentro dos padrões de sustentabilidade, assim como propiciar a adequada apreciação e qualidade da visitação por seus diferentes tipos de usuários. Não se pode esquecer que os Parques (sejam eles Nacionais, Estaduais ou Municipais) formam a categoria de manejo mais importante no que diz respeito ao uso público.

Por sua vez, a dispersão de visitantes nas unidades de conservação normalmente ocorre através de trilhas. Andrade (2005) *apud* Costa (2006) ressalta que a trilha pode ter várias funções sendo que o seu principal objetivo é suprir a necessidade de deslocamento. Complementa dizendo que, na atualidade, constitui-se em novo meio de contato com a natureza, sendo a “caminhada em trilhas”, uma das principais atividades do ecoturismo. Desta forma, podemos configurar a malha de trilhas como uma importante instalação turística das áreas protegidas, particularmente nas áreas densamente ocupadas dos grandes centros estando, segundo Boullon (2002), no mesmo nível de importância que mirantes e abrigos na classificação de equipamentos turísticos.

A malha de trilhas também é uma eficiente ferramenta de gestão da visitação. Cruz (2003) lembra que a apropriação de espaços naturais pelo turismo implica em transformações espaciais relacionadas aos fatores de acessibilidade e hospedagem.

Andrade (2005) menciona ainda que “*as trilhas são os únicos meios de acesso às Unidades de Conservação e que elas oferecem oportunidade do contato efetivo com a natureza...*”

Contudo, como em toda infra-estrutura, os impactos decorrentes de seu uso são rapidamente percebidos ao longo do tempo e um dos aspectos mais relevantes é a

descaracterização de sua paisagem ou até perda dos atrativos para onde conduzem (COSTA; MELLO, 2005).

Podemos destacar os impactos desencadeados na flora e fauna pela abertura de trilhas que gera a fragmentação das massas florestais, assim como os danos causados pelo acesso de visitantes. Estes, muitas vezes, não respeitam placas de sinalização ou, quando não as tem, usam caminhos e acessos fechados ou criam atalhos indevidamente, principalmente em áreas cuja biodiversidade possui baixa resiliência às modificações introduzidas com a territorialização turística.

Neste aspecto, é importante o estudo da resiliência em trilhas, pois são importantes indicadores das condições de seu uso, da degradação que pode ser causada pela intensidade e intensificação da visitação, da qualidade e da segurança de serviços oferecidos e possíveis alterações no patrimônio natural (biodiversidade e paisagens). Com a percepção destas alterações foram desenvolvidas várias ferramentas metodológicas para o gerenciamento da visitação e controle dos impactos em áreas naturais.

Outros pesquisadores, a exemplo de Magro e Freixedas (1998), vêm se destacando por estudar metodologias que identifiquem, principalmente como promover uma maior qualidade da visitação no uso das trilhas, assim como observar o que isso acarreta ao ambiente natural. Pesquisas como as de Seabra (2003; 2005) destacam também que os estudos de capacidade de carga devem contemplar o estabelecimento do limite de visitação que possa responder às exigências dos lugares. Neste sentido a autora, vem trabalhando recentemente com a possibilidade de usar a metodologia de Monitoramento Participativo do Turismo Desejável (MPTD).

### **A fragmentação florestal induzida por trilhas e a descaracterização da paisagem**

Com foco na utilização turística, para melhor compreensão da dinâmica das trilhas, podemos definir para fins de análise, uma unidade de conservação ou área natural privada a ser reconhecida como uma dada região (o espaço que possui propriedades e escalas conhecidas que lhe confirmam uma determinada identidade). Nesta região, através de diagnósticos orientados ou resgate de informações locais, é identificado o patrimônio turístico, determinado segundo Boullon (2002, p. 66), como a integração de quatro componentes:

- Atrativos Turísticos (a matéria prima);
- Empreendimento turístico (aparato produtivo);
- Infra-estrutura (recursos de apoio ao aparato produtivo);
- Superestrutura turística (subsistema organizacional e recursos humanos disponíveis para operar o sistema).

Destes componentes destacaremos o primeiro; pressupondo um espaço natural virgem, isto é, sem intervenções humanas. A identificação da distribuição e qualidade dos atrativos turísticos serve de base e justificativa para o

estabelecimento dos empreendimentos em um processo semelhante à criação de corredores turísticos de traslado e de estada, previsto por Boullon (2002, p. 97) como vias de conexão entre zonas, complexos, centros, conjuntos e atrativos turísticos. Guardando as devidas proporções é possível fazer um paralelo destes corredores com as trilhas, categorizando-as também em dois grupos: onde o “corredor turístico de traslado” serve de parâmetro para a trilha cujo potencial é sub-utilizado, sendo operada basicamente para acessar o atrativo, e o conceito de “corredor turístico de estada” pode ser adaptado para a trilha que se constitui de um atrativo em si, proporcionando a oferta de diferentes serviços e produtos em sua extensão.

Assim, ao identificarmos os atrativos como pontos em uma área determinada, podemos visualizar que o estabelecimento de circuitos de trilhas para acessar e interligar os atrativos tem como consequência a divisão de áreas contínuas em unidades menores, individualizadas pela interrupção física no tecido florestal pelo corredor da trilha; embora ainda estejam identificadas como uma mesma região. Este processo é conhecido como fragmentação florestal que constitui “ilhas” do ecossistema original, inseridas em uma matriz com diferentes ecossistemas, conforme Saunders *et al* (1991) *apud* Fleury (2003).

As consequências da formação destas “ilhas” ou da descontinuidade dos ambientes podem interferir significativamente na flora e na fauna, alterando assim a paisagem original e as oportunidades potenciais da região. Deste modo as dimensões das trilhas podem agravar o fenômeno da fragmentação. Cabe destacar que o dimensionamento destas medidas deve ser adequado à localização dentro do que preconiza o zoneamento da unidade, considerando o perfil dos visitantes e das atividades a que servem, visto que variam de acordo com a utilização da trilha.

Como consequência das alterações promovidas ou induzidas pelas trilhas, tem-se a descaracterização da paisagem. De certa forma, Birky (1996); Magro e Talora (2006) relatam que a trilha representa também uma cicatriz na paisagem. É uma zona sacrificada desprovida de vegetação, um “corte raso” linear que pode representar cerca de 0,45 ha. ou mais em cada trecho de 1,6 Km. O autor ressalta ainda que as trilhas são vistas como uma construção aceitável em áreas naturais e que aceitamos a área de solo nu quase como parte natural das áreas protegidas. Também são percebidos impactos na paisagem da própria trilha como depredação de árvores e rochas, danos à flora e fauna, aumento na quantidade de lixo, compactação do solo ocasionado pelo pisoteio e erosão favorecida pelo solo exposto.

### **Impactos nas trilhas e o efeito de borda**

Grande parte dos sistemas fragmentados não sustenta a mesma diversidade de espécies encontradas em ecossistemas originais por influência do “efeito de borda” (FLEURY, 2003). De acordo com Paciência e Prado (2004), as bordas podem ser entendidas como áreas de transição entre unidades da paisagem de hábitat e não-hábitat, regidas pelas “forças de interação” entre as mesmas. Alguns estudos apontam que as bordas por serem mais expostas às perturbações externas,

possuem maior diversidade de espécies vegetais decorrente da sobreposição de espécies do interior e da matriz e maior cobertura, densidade de indivíduos e produtividade primária proporcionado pelo aumento da taxa fotossintética total nestes ambientes. Funcionalmente as bordas são áreas onde a intensidade dos fluxos biológicos entre as unidades de paisagem se modifica de forma abrupta, devido à mudança abiótica repentina das matrizes para os fragmentos e vice-versa. Vista do interior da mata, tal mudança pode ser evidenciada por um aumento da penetração da luz solar e maior incidência de ventos.

Paciência e Prado (2004) referem não haver padrões claros quanto à penetração das alterações micro-climáticas das bordas que podem ser percebidas no interior dos fragmentos. Citam estudos de Kapos (1989) que demonstrou que a distância de penetração destas alterações chega a 40m, a partir do limite físico do fragmento com a matriz.

### **Impactos causados no leito da trilha**

Embora a abertura de uma trilha já represente um impacto considerável, o impacto mais diretamente relacionado com o uso das trilhas é causado pelo pisoteio, responsável pela compactação do solo e aceleração dos processos erosivos. Magro e Talora (2006) afirmam que as áreas sujeitas ao uso recreacional eventualmente mostram sinais de deterioração dos seus recursos. Incluem a redução da biomassa das plantas e a cobertura do solo; uma diminuição na densidade de ervas, arbustos e plântulas e ainda a substituição de espécies menos tolerantes por aquelas mais tolerantes ao impacto do pisoteio; e mudanças associadas ao solo que são freqüentemente menos óbvias, mas não menos importantes, uma vez que ao longo do tempo eles podem conduzir a um declínio no vigor das plantas e a uma redução na biomassa da fauna do solo. Estas mudanças estariam relacionadas à compactação do solo, redução no conteúdo da matéria orgânica, diminuição na taxa de infiltração de água e aumento no escoamento superficial. Lechner (2006) apresenta uma ampla relação de impactos que podem ser observados numa trilha.

### **Conservação e recuperação de trilhas em ambientes de Mata Atlântica**

Diversos pontos da Mata Atlântica são considerados *Hotspots* (2) de biodiversidade e somado ao grande endemismo, são prioridades para a conservação e preservação. Com o ritmo acelerado de comprometimento e destruição de seus remanescentes, atualmente associado a incremento das atividades de lazer, esportivas e de turismo em ambientes naturais, notadamente nas unidades de conservação, os circuitos de trilhas devem ser interpretados como os veículos da apropriação de territórios pela visitação e agentes de alterações ecológicas importantes conforme foi mostrado anteriormente. Percebendo a trilha fisicamente como um corredor que funciona como eixo de ligação a atrativos, ou se manifesta como tal, suas restrições espaciais podem ser:

– Restrita a seu leito;

- Incluindo o efeito de borda (corredor e áreas mais profundas conforme referido por Kapos (1989) *apud* Paciência e Prado (2004)
- Incluindo o leito, o efeito de borda e a fragmentação induzida pelos recortes promovidos pela implantação dos circuitos de trilhas; interferindo assim na dinâmica regional como um todo.

Com esta espacialização, as ações de conservação e recuperação de trilhas, na prática, ultrapassam as atividades de controle de erosão, compactação de solos, drenagem e conflitos entre visitantes, restritas de modo geral ao leito, mas passam a incluir a região ou zona onde se encontram as trilhas. Neste sentido, o foco de preservação e conservação deve considerar além da biodiversidade intrínseca, o patrimônio paisagístico e a importância dos fragmentos florestais como bancos genéticos para todo o trabalho de restauração e preservação do que resta de Mata Atlântica.

As condições ambientais locais podem de imediato definir a amplitude do papel a ser desempenhado pela trilha, podendo ter seu planejamento e manejo direcionados, tanto para a preservação, isto é, protegendo áreas chaves, quanto para a restauração, podendo utilizá-las como acesso a áreas a serem reflorestadas ou restauradas por funcionários locais e voluntários, servindo de veículo para atividades de educação ambiental, interpretação, entre outros. Assim, estratégias de conservação que envolva as interações flora e fauna são as mais eficientes e segundo Kageyama e Gandara (2006) nas florestas tropicais estas interações são bastante intensas e determinantes para a estruturação do ecossistema, envolvendo relações fundamentais como polinização, dispersão de sementes e herbivoria/predação. Destacam ainda que as espécies vegetais das florestas tropicais são em sua maioria alógamas (necessitam trocar pólen para que haja sua polinização, sendo feita fundamentalmente por animais, principalmente insetos, morcegos e aves).

### **Dois exemplos de manejo de trilhas em unidades de conservação urbanas em ambiente de Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro**

A região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro reúne um elenco significativo de unidades de conservação.

São “ilhas” de verde em meio ao caos urbano dos três mais densamente povoados municípios do Estado do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, Nova Iguaçu e Mesquita.

A seguir são mostradas as principais características de algumas trilhas das UCs mais representativas dos três referidos municípios.

#### ***Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB)***

O maciço da Pedra Branca está localizado na porção central do município do Rio de Janeiro – zona oeste e possui cerca de 170 km<sup>2</sup>, abrigando 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 100m (Figura 01).

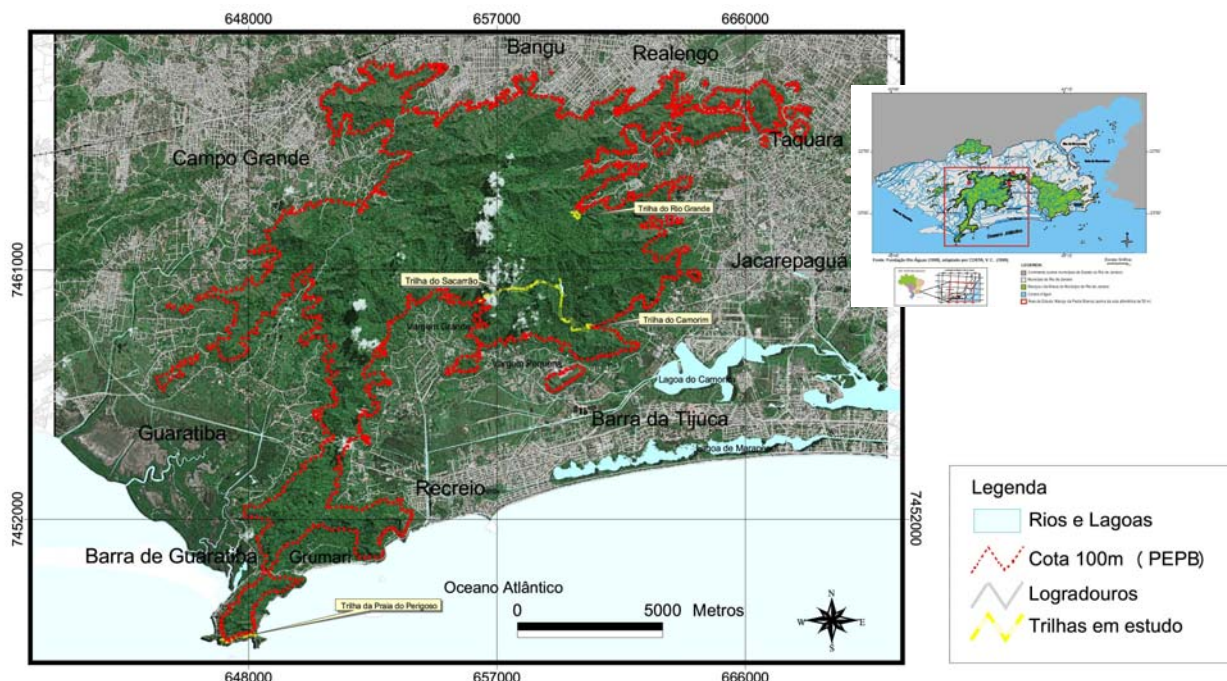


Figura 01 – Carta imagem contendo a localização do PEPB no município do Rio de Janeiro e suas três trilhas principais.

Fonte: COSTA, 2006 (Imagem de Satélite SPOT 5 de 2004).

Abrange uma área de 12.398 ha. (aproximadamente 124 km<sup>2</sup> de terras), cerca de 16% da área do município, onde aproximadamente 40% dele ainda encontra-se recoberto pela Mata Atlântica em diferentes estágios sucessionais. Por este motivo, vem sendo atualmente, considerado como o maior Parque urbano do mundo.

Os principais bairros da baixada de Jacarepaguá e Sepetiba que o circundam são: Taquara, Jacarepaguá, Barra da Tijuca, Vargem Grande e Vargem Pequena, Recreio, Grumari, Barra de Guaratiba, Guaratiba, Campo Grande, Bangu e Realengo.

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.

Estudos recentemente realizados por Costa (2002) e Costa e Costa (2005) mostram a existência de vários locais, em seu interior, com alto potencial para diversas atividades ecoturísticas. Eles 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.

### ***Caracterização e diagnóstico das principais trilhas do PEPB***

#### ***Trilha do Rio Grande***

A Trilha do Rio Grande está localizada próximo à sede do Parque, no final da Estrada do Pau da Fome – bairro da Taquara e atravessa a bacia de mesmo nome (com quase 14 km<sup>2</sup> de área), sendo a menor de todas as três trilhas.

Segundo a classificação de Andrade (2004), ela é uma “trilha em atalho”, pois começa na área chamada “Recanto do Sonhador” que é uma área de piquenique, próxima ao tanque de decantação da CEDAE (3) e termina na área do anfiteatro ao ar livre (próximo à edificação da administração do PEPB). Possui apenas 875 metros de extensão, com tempo médio de percurso em torno de 30 minutos. Passa por terrenos de baixa altitude, variando entre 120 a 180 m, com uma declividade que não chega a 10% (aproximadamente 6°), com predominância de Latossolo Vermelho-Amarelo, o que dificulta a ocorrência de processos erosivos.

A drenagem denota a importância hídrica do rio Grande (de 4ª ordem) para o abastecimento de certas localidades da baixada de Jacarepaguá, possuindo um aqueduto histórico (figura 02) que possibilita a captação de água pela Companhia de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE). A administração do PEPB aproveitou o acesso utilizado como passagem de serviço da Companhia de Águas e Esgoto e criou esta importante trilha para a realização de Educação e Interpretação Ambiental, voltada principalmente para escolas e para comunidade do entorno do Parque.

Foi a única trilha contemplada com projeto de sinalização (custeado por Termo de Ajuste de Conduta, em uma parceria com a WWF-Brasil e Fundação Roberto Marinho em 2002). Contudo, ela vem sendo usada pelo Núcleo de Pesquisa e Educação Ambiental (NUPEA) do PEPB, principalmente por ser de fácil acesso, sem obstáculos e ideal para a interpretação ambiental em visitas guiadas, com agendamento para instituições de ensino e grupos escolares.

É uma trilha guiada que em geral requer a presença de um intérprete ou guia, treinado para acompanhar os visitantes e levá-los a observar, sentir e experimentar os fatos relacionados ao meio ambiente da trilha. Ela possui um potencial que vem sendo explorado pelos guias: o seu poder lúdico com a temática histórico-cultural e ambiental, que destaca a importância dos recursos hídricos (abastecimento de água) e da preservação da mata ciliar.



Figura 02 – Trilha do Rio Grande (Parque Estadual da Pedra Branca - Rio de Janeiro/RJ) com Aqueduto ao fundo. Fotografia: Vivian Castilho da Costa, 2005

Apresenta, porém, uma desvantagem: por ser um percurso curto, vem sofrendo os efeitos do uso intensivo da visitação, feita por grupos com grande número de pessoas, provocando constantes vandalismos no local e problemas de erosão (trechos com escoamento superficial concentrado – pequenos ravinamentos), apesar das características pedológicas desfavoráveis. Carece de manutenção e de um sistema mais eficaz de sinalização.

Apresenta uma bifurcação para a trilha do Quilombo, que se estende até o caminho do Calhariz e as pedras do Quilombo e do Calhariz. Esta trilha (Quilombo) vem sofrendo processos erosivos constantes, provavelmente associados a práticas agrícolas (cultura da banana, principalmente) e pecuaristas, além da prática atual do *down hill* (uso de bicicletas apropriadas para descida em velocidade em trilhas de montanha). Apesar disso, seus atrativos naturais são significativos e seu uso, por parte da população local, é crescente.

### ***Trilha do Camorim***

A trilha do Camorim inicia-se na sub-sede do Parque, ao final da Estrada do Camorim, no bairro da Barra da Tijuca, vertente leste/sul do maciço (Figura 2). É considerada pela administração, como a de maior intensidade quanto à visitação, devido ao seu principal atrativo ecoturístico: caminhada até a represa do açude do Camorim. Esta trilha faz parte do roteiro turístico da própria cidade do Rio de Janeiro, sendo agendada para visitação de grupos de ecoturismo ou de caminhadas ecológicas (de outros estados e até países), além de visitantes da própria cidade, residentes em bairros próximos.

É uma trilha autoguiada, mas que a visitação deve ser feita (aconselhada, pela administração do PEPB) com a presença de um guia credenciado.

Possui uma infra-estrutura de visitação que abrange agendamento e recepção aos visitantes, que vêm se processando, de forma intensiva, há cerca de dois anos.

Por ocasião da revitalização do Parque, apresenta um fluxo contínuo de visitantes.

A maior parte da trilha do Camorim atravessa a bacia hidrográfica de mesmo nome (de 3ª ordem e com quase 7 km<sup>2</sup> de área), sendo de grande importância para a cidade do Rio de Janeiro, pois abastece várias localidades da Baixada de Jacarepaguá. Atravessa três tipos de solos: o argissolo, presente nos primeiros metros até os 1.000 m de extensão, o chernossolo argilúvico dos 1.000 aos 1.200 m e o latossolo, presente nos 1.200 m até os últimos metros da trilha do Camorim (COSTA, 2006).

A declividade, na baixa-média encosta, é significativa, com uma média de 7° (12,3%) de inclinação até o meio da trilha. Já na média-alta encosta (metade final da trilha), apresenta menos da metade daquele valor, ou seja, em média 3° (5,2%) de declividade. Vale destacar que a 1.200 m de distância do ponto inicial da trilha, a declividade é uma das mais altas, ficando em torno de 15° (28,9%).

Os estudos realizados para o Plano de Manejo do PEPB (COSTA, 2002) indicaram que esta é uma das trilhas com forte potencial para o desenvolvimento do ecoturismo e lazer controlado. Essas atividades de certa forma já vêm sendo desenvolvidas, porém de maneira incipiente e caótica, sem planejamento e controle dos usuários. Um exemplo marcante é que na represa do Camorim, parcela significativa dos visitantes chega ao açude, de rara beleza, através de trilhas alternativas (variantes), burlando a fiscalização do Parque (na subsele do PEPB). Muitas vezes, foram constatados animais domésticos e pessoas que saíram da trilha, usando atalhos que podem acarretar sérios problemas ambientais, principalmente quanto ao comprometimento da qualidade das águas do açude, como também para os animais silvestres, além da facilidade de problemas de acidentes como visitantes perdidos ou com risco de queda fatal ao escorregar da trilha em encosta íngreme.

### ***Trilha da Praia do Perigoso***

A trilha da Praia do Perigoso localiza-se no extremo sul do maciço, na serra de Guaratiba no bairro de Barra de Guaratiba, possuindo cerca de 1,5 km de extensão e segundo classificação de Andrade (2004), possui forma linear. A serra de Guaratiba possui várias trilhas que são chamadas, localmente, de Trilhas das Praias Selvagens, constituindo-se, portanto, das trilhas e variantes que levam às seguintes praias: Inferno, Funda, Meio, do Perigoso e dos Búzios.

A trilha atravessa as bacias hidrográficas de Guaratiba e Guaratiba Leste que possuem rios de 2ª. e 1ª. ordens, respectivamente, somando cerca de 2 km<sup>2</sup> de área.

A drenagem é visível no verão (alguns pequenos riachos perenes), a exemplo da Fonte da Vovó, que é a única que abastece de água alguns caminhantes e campistas da praia do Perigoso e das Conchas.

Tem início na Estrada da Bica e é mais utilizada por moradores locais e visitantes de bairros próximos, tanto para caminhada, como para aproveitar as belezas das praias semi-desérticas e dos costões rochosos, que são utilizados para eco-esportes.

O percurso é relativamente cansativo (dificuldade média de acesso), mas o uso da trilha é constante o ano todo, pois ao final da caminhada, o visitante encontra as praias do Perigoso e das Conchas. Nelas, é possível desenvolver atividades ligadas ao lazer, ecoturismo e turismo esportivo, destacando-se: pesca submarina, pesca esportiva, *rappel* e escalada na Pedra da Tartaruga, *camping* e *surf*.



Figura 03 – Praia do Perigoso (Parque Estadual da Pedra Branca - Rio de Janeiro/RJ).  
Fotografia:  
Vivian Castilho da Costa, 2005

Geologicamente há afloramentos de rocha gnáissica ácida e básica (migmatitos) da série inferior (quartzo diorito a granodiorito) e superior (microclina gnaisses e plagioclásio gnaisses), associados ao solo podzólico vermelho-amarelo raso (de textura médio-argilosa).

A declividade do terreno varia de 15° a 25° (33% a 55% na baixa-meia encosta), chegando a 45° na alta encosta (100%). Nestes locais, o forte gradiente é dado pela presença dos costões rochosos. Entretanto, é, em certos trechos da trilha, que o potencial erosivo é latente, em decorrência do solo franco-arenoso e do alto gradiente em que foi construída. Os visitantes encontram certa dificuldade no acesso, principalmente em seu trecho final.

A vegetação esparsa e rarefeita ao longo de todo o percurso oferece resistência a alguns visitantes. Devido à insularidade do local o solo é raso e com rochas aflorantes. A vegetação dominante é o capim (apesar do reflorestamento estar sendo realizado, nos pontos de altimetria menos elevadas – entre 25 e 100 m, pela

Prefeitura do Município do Rio de Janeiro, em parceria com a comunidade local residente e próxima da área), mas ainda há alguns pontos isolados, ocupados com macega.

Esta trilha é a única dentre as três, que não possui fiscalização do Parque Estadual da Pedra Branca, pois seu percurso não chega à cota 100 m (limite do PEPB) e ela não faz parte de nenhuma APA próxima (como a da Prainha ou Grumari), ao contrário do que muitos pensam. Ela apenas possui a categoria de Área de Especial Interesse Ambiental - AEIA (4), assim denominada pela Prefeitura.

### ***Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu (PNMNI)***

O Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu (PNMNI) foi criado em 1998 e está localizado na Baixada Fluminense, entre os municípios de Mesquita, Nova Iguaçu e Rio de Janeiro, mais especificamente na vertente iguaçuana do Maciço do Gericinó, conhecido também por Serra do Madureira. Faz parte da Área de Proteção Ambiental (APA) do Gericinó-Mendanha, sendo esta considerada Reserva da Biosfera pela UNESCO, desde 1996.

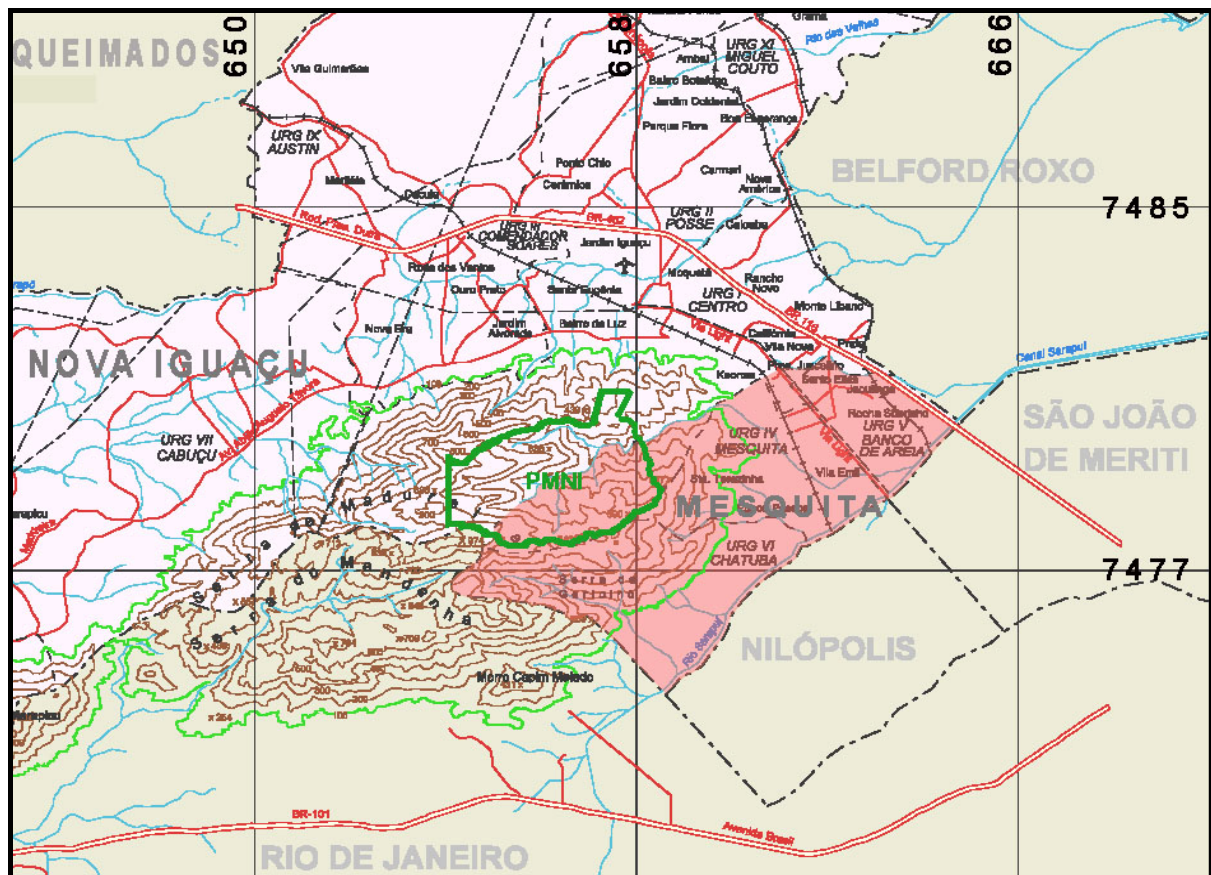


Figura 04 – Pedra do Quilombo. (Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu / RJ). Um dos principais atrativos do PNMNI. Fotografia: Flávio A.P Mello, 2007

O PNMNI está localizado entre os pólos regionais de Mesquita e Centro de Nova Iguaçu conforme plano de manejo da APA onde a caracterização do Território Interno contemplou seis Pólos Regionais:

- Pólos: Campo Grande e Bangu, no Município do Rio de Janeiro;
- Pólo: Mesquita, no Município de Mesquita; e
- Pólos: Centro, Cabuçu e Km 32, no Município de Nova Iguaçu.

Ocupa uma área total de 1.100 hectares (incluindo as áreas de Nova Iguaçu e Mesquita) e sua altitude varia entre 150 metros na entrada da unidade e 956 metros no marco sudoeste, próximo ao Pico do Gericinó (5) (Figura 02). Quanto à cobertura vegetal, possui “45% de sua área 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).



**LEGENDA**

- Limite Municipal
- - - Limite de URG
- == Rodovia
- == Eixos rodoviários
- + + + + + Ferrovias
- - - - - Linha de transmissão
- ✈ Campo de pouso
- ~ Rio
- PMNI - Parque Municipal
- Curvas de Nível
- x 254 Ponto cotado

Limite do PNMNI

Limite da APA de Gericinó-Mendanha

0 1 2 3 4 5 6 7 8 km

ESCALA GRÁFICA  
1:160.000

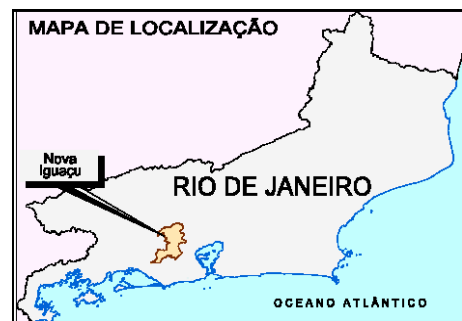


Figura 05: Localização Geopolítica: N.º. HAB-NIG-D08/98

Fonte: Detalhamento do Município de Mesquita, Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu e APA do Gericinó-Mendanha. Modificado de D08 – Localização Geopolítica e Vias de Acesso, em Plano de Manejo do Parque Municipal de Nova Iguaçu – Versão Resumida – SEMUAM, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo, 2001. Adaptado por Flávio A. P. Mello, 2007.

Com a descoberta, em 1979, de resquícios de atividade vulcânica pelos geólogos Victor de Carvalho Klein e André Calixto Vieira, o PNMNI se tornou 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 Iguaçu (6) no Projeto Caminhos Geológicos, idealizado com o propósito de trazer a cultura da Geologia para o Estado do Rio de Janeiro (7). 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 (Figura 03), 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).

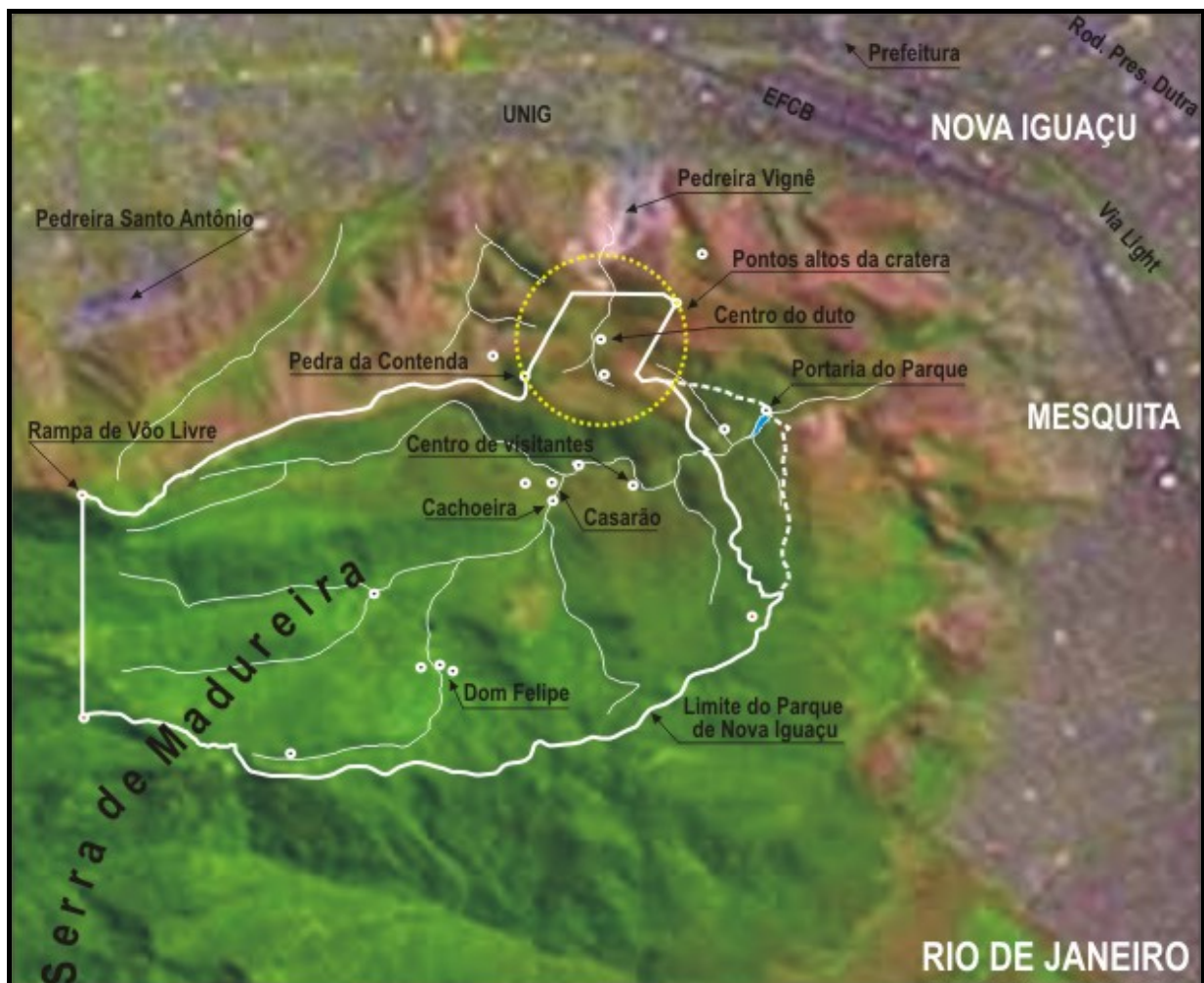


Figura 06: PNMNI - Destaque à área da Varginha (suposta “cratera” do vulcão)

Fonte: Trilha a pé: <[http://www.trilhaape.com.br/trekking/introducao05\\_07.php](http://www.trilhaape.com.br/trekking/introducao05_07.php)>



Embora pouco conhecido pela população local, à divulgação do parque pela mídia jornalística na onda do consumo ecoturístico é cada vez mais intensa, destacado principalmente como agradável possibilidade de lazer, sobretudo através de banhos de cachoeira em áreas naturais de fácil acesso. Tal exposição, contudo, está se convertendo em um problema: os municípios de Nova Iguaçu e Mesquita são os que possuem maior interface e facilidade de acesso, possuindo aproximadamente um milhão de habitantes (8) que aponta uma forte condição de massificação do lazer e ecoturismo nesta unidade. Esta situação, de certa forma, já é percebida por conta do aumento da demanda de visitação para o lazer, cujo volume máximo de visitação ocorre no verão e se dirige preferencialmente aos poços e pequenas cachoeiras ao longo do rio Dona Eugênia e ao Poço da Paixão até o Casarão, onde se encontra a Cachoeira Véu da Noiva.

A maior parte da dispersão dos visitantes adeptos de caminhadas e visitantes não autorizados, ocorre em trilhas não reconhecidas oficialmente pelo plano de manejo, conforme destacado anteriormente. Uma atualização deveria ter ocorrido em 2003, cinco anos após sua criação. Assim, de acordo com o plano de manejo vigente, a gestão interpreta a visitação com referências para o lazer, cujo visitante utiliza a entrada controlada na Estrada da Cachoeira. A utilização de trilhas para atividades ecoturísticas e caminhadas nas trilhas da Contenda, Varginha e Mata-fome, por exemplo, além das práticas de esportes na natureza como rapel, *bouldering* (9) e escalada na Pedra da Contenda e ainda, as práticas de Vôo Livre na Rampa, recebem acompanhamento extremamente superficial, praticamente inócuo, sem controle de entrada ou projeções de visitação.

A administração do Parque tem permanecido sob a tutela da Prefeitura Municipal de Nova Iguaçu, contudo, mudou de secretaria várias vezes de acordo com o governo ou com as reformas administrativas internas. Assim, tomando como exemplo o atual governo, inicialmente a administração do PNMNI estava lotada na Secretaria de Meio Ambiente, adjunta à Secretaria Municipal da Cidade (SEMCID) e com o último arranjo interno, a Secretaria de Meio Ambiente deixou de ser adjunta, passando a ser plena. Salienta-se que a cada transição de governo e orientações das políticas internas provoca mudanças na estrutura funcional e tais transições nem sempre são as mais adequadas.

Com o crescimento do ecoturismo na Baixada Fluminense e a constante exposição desta Unidade de Conservação na mídia estimulando a visitação, já se percebe o aumento do fluxo de visitantes para outros atrativos do PMNI, anteriormente concentrados apenas na zona de uso intensivo, notadamente nos poços do rio Dona Eugênia. Desta forma é essencial o reordenamento da malha de trilhas, hierarquizando as mais significativas, fechando os caminhos redundantes ou inadequados; de modo a direcionar o acesso dos visitantes a roteiros oficializados pela direção do parque, de acordo com o plano de manejo vigente, facilitando não só os serviços de fiscalização da visitação como também de preservação dos recursos naturais e paisagísticos locais.

O Plano de Manejo do Parque Municipal de Nova Iguaçu (2001), editado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo de Nova Iguaçu (SEMUAM),

faz análise do mapa de zoneamento ecológico do PNMNI e nele foi possível compreender como a UC foi planejada e zoneada.

### **Considerações Finais**

Pelo que foi exposto acima é possível perceber a importância que o sistema de trilhas tem no manejo e gestão do uso público nas unidades de conservação urbanas, a exemplo da malha de trilhas dos dois parques da região metropolitana do Rio de Janeiro. Entretanto, o poder público responsável por sua implementação ainda não o considera de maneira a aproveitar todo o seu potencial para a conservação do meio ambiente local e para a prática do lazer e do ecoturismo.

No contexto do ecoturismo e lazer, as trilhas costumam ser os primeiros elementos de infra-estrutura desenvolvidos, principalmente quando a Unidade de Conservação começa a ser implementada. No caso do PEPB as trilhas foram “construídas” sem as considerações mínimas com relação ao seu papel no meio ambiente local. Existe uma malha de trilhas oriundas de práticas agrícolas tradicionais, que foram sendo ampliadas em decorrência da expansão (e/ou surgimento) de ações de degradação e reaproveitadas para fins de uso público do PEPB (caminhadas e educação ambiental) e, pouco tendo a ver com a preocupação com os impactos que elas podem conduzir e/ou sofrer, bem como com o desenvolvimento de práticas de uso público calcadas em interpretação ou na educação ambiental de seus visitantes.

Embora o lazer no rio Dona Eugênia seja o principal foco da atenção para a maioria dos visitantes e gestores do Parque PNMNI, já é perceptível uma mudança no perfil do usuário, principalmente quanto aos aspectos sociais (maior poder aquisitivo) assim como à diferenciação da demanda por caminhadas matinais e nas trilhas, *rapel*, observação de aves e visitas escolares. Esta diferenciação do perfil do consumidor do parque faz com que novos serviços e conseqüentemente espaços sejam apropriados, os quais de certa forma não estavam previstos no plano de manejo inicial, dado o momento histórico de consumo das paisagens e crescimento do ecoturismo na Baixada Fluminense.

Assim, com a tabulação dos dados referentes ao perfil de visitantes e os padrões de dispersão através das trilhas mapeadas e hierarquizadas, confrontadas com o zoneamento proposto pelo plano de manejo original - que primariamente se ateuve muito mais às características da vegetação e uso do solo do que ao diagnóstico dos atrativos e suas referências de acessibilidade e segurança – a expectativa é integrar os diferentes planos espaciais e informações de uso estratégico potencial para a gestão da visitaçãofrente às novas demandas. Em síntese, teremos através de diferentes mapas digitais temáticos e relatórios, o novo zoneamento ecoturístico e de lazer do parque e as propostas de adequação ao plano de manejo vigente.

### **Referências**

ANDRADE, W. J. Implantação e Manejo de Trilhas. In: MITRAUD, S.W. (org.) **Manual de ecoturismo de base comunitária: ferramentas para um planejamento responsável**. Brasília: WWF – Brasil. – DF, 2004, p. 247-259.

BENI, M. C. **Análise estrutural do turismo**. 2a. Ed. São Paulo: Senac, 1998.

BEZERRA, A. C. V.; FERRAZ, E. M. N. e BENTO, J. S. **Ecoturismo em unidades de conservação urbana no Recife**. Cadernos Temáticos. N. 7 (Dez. 2005). Brasília: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, p. 59-61, 2005. Disponível em: < [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/cadernos07\\_v2.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/cadernos07_v2.pdf) >, acesso em 18/07/2007.

BOITEUX, B. do C.; WERNER, M. **Planejamento e organização do turismo**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

BOULLÓN, R. C. **Planejamento do espaço turístico**. Bauru, São Paulo: EDUSC, 2002. p. 51.

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.

COSTA, N. M. C. da. **Análise ambiental do Parque Estadual da Pedra Branca, por geoprocessamento: uma contribuição ao seu plano de manejo**. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG), Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, v. 1, 317 p., 2002.

COSTA, V. C. da; MELLO F. A. P. **Manejo e monitoramento de trilhas interpretativas. Contribuição metodológica para a percepção do espaço ecoturístico em unidades de conservação**. In: Anais... I Simpósio Nacional de Percepção Ambiental. Londrina, PR. 2005. Cd-rom.

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)**. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: Programa de Pós Graduação em Geografia (PPGG), Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, v. 1, 325 p., 2006.

CRUZ, R. de C. A. da. **Introdução a geografia do turismo**. 2ª Edição. São Paulo: Roca, 2003, p. 19.

DRM – RJ. **Caminhos geológicos**. Disponível em < <http://www.drm.rj.gov.br>>, acesso em 18/07/2007.

DRM – RJ. **Geoparque de Nova Iguaçu**. Disponível em <<http://www.drm.rj.gov.br>>, acesso em 18/07/2007.

FLEURY, M. **Efeito da fragmentação florestal na predação de sementes da palmeira jerivá em florestas semidecíduas do estado de São Paulo.** Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz e Queiroz”, Univ. de São Paulo. 2003.

KAGEYAMA, P.; GANDARA, F. B. Restauração e conservação de ecossistemas tropicais. In: CULLEN JR., L; VALLADARES, C. ; PÁDUA, R.R. (orgs.). **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre.** 2ª ed., Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2006.

LAUBE, I. D. **Diagnóstico dos recursos da oferta turística de Schroeder.** TCC - Curso de Turismo e Lazer do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Regional de Blumenau, 2006.

LECHNER, L. Planejamento, Implantação e Manejo de Trilhas em Unidades de Conservação. **Cadernos de Conservação**, Curitiba, Ano 3. nº 3, Fundação O Boticário de Proteção a Natureza, 2006

MAGRO, T. C.; FREIXÊDAS, V. M. **Trilhas:** como facilitar a seleção de pontos interpretativo. Departamento de Ciências Florestais, Circular Técnica: IPEF, ESALQ/USP, n. 186, set. / 1998. p. 4-10.

MAGRO, T. C.; TALORA, D. C. Planejamento e manejo de trilhas e impactos na flora. In: **Anais...** I Congresso Nacional de Planejamento e Manejo de Trilhas (I CNPMT). UERJ, Rio de Janeiro, 2006. CD ROM.

MENDONÇA, R. Educação ambiental e ecoturismo. In: MENDONÇA, R.; NEIMAN, Z. (orgs.). **Ecoturismo no Brasil.** São Paulo: Manole., 2005, p. 154-169.

PACIÊNCIA, M. L. B; PRADO, J. Efeitos de borda sobre a comunidade de pteridófitas na Mata Atlântica da região de Una, sul da Bahia, Brasil. **Revista Brasil. Bot.**, São Paulo, v.27, n.4, p. 641-653, out.-dez. 2004

SEABRA, L. dos S. Monitoramento participativo do turismo desejável: contribuição aos estudos de capacidade de suporte turístico. In: **Anais...** I Encontro Interdisciplinar de Ecoturismo em Unidades de Conservação (I EcoUC). UERJ, Rio de Janeiro, 2005. CD-Rom.

SEABRA, L. dos S. Turismo sustentável: planejamento e gestão. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (orgs.). **A questão ambiental:** diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003, p. 153-190.

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

STIGLIANO, B. V.; CÉSAR, P. de A. B. Métodos de gerenciamento da visitação em áreas naturais: possibilidades e limitações. In: **Anais... V Congresso Brasileiro de Pesquisa em Ambiente e Saúde**, Santos, 2005. CD-ROM.

RUSCHMANN, D. V. de M. **Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente**. São Paulo: Papirus, 1997.

---

#### Notas Finais:

(1) MÁXIMO, W. Lula sanciona Lei da Mata Atlântica. **Econews**, Brasília. 22 de dezembro de 2006. Disponível em: <[http://www.ecolnews.com.br/lei\\_da\\_mata\\_atlantica.htm](http://www.ecolnews.com.br/lei_da_mata_atlantica.htm)>. Acesso em 12/02/2007.

(2) O conceito *Hotspot* foi criado em 1988, pelo ecólogo inglês Norman Myers para resolver um dos maiores dilemas dos conservacionistas: quais as áreas mais importantes para preservar a biodiversidade na Terra? Ao observar que a biodiversidade não está igualmente distribuída no planeta, Myers procurou identificar quais as regiões que concentravam os mais altos níveis de biodiversidade e onde as ações de conservação seriam mais urgentes. *Hotspots*, portanto, é toda área prioritária para conservação, isto é, de rica biodiversidade, ameaçada no mais alto grau, que tenha, pelo menos, 1.500 espécies endêmicas de plantas e que tenha perdido mais de 3/4 de sua vegetação original. Hotspots. Prioridades de Conservação. Disponível em <<http://www.conservation.org.br/como/index.php?id=8>>, acesso em 18/02/2007.

(3) Companhia de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro- CEDAE- Opera e mantém a captação, tratamento, adução, distribuição das redes de águas e coleta, transporte, tratamento e destino final dos esgotos gerado dos municípios conveniados do Estado do Rio de Janeiro.

(4) Segundo o Plano Diretor da Cidade do Rio de Janeiro, Projeto de Lei Complementar Nº 25/2001 (Mensagem nº 81/2001), redação original de 05/10/2001, em seu Art. 115 Item III, as AEIA são definidas como: “Área de Especial Interesse Ambiental, aquela destinada à criação de Unidade de Conservação, visando à proteção do meio ambiente natural”. Câmara Municipal do Rio de Janeiro. **Projeto de Lei Complementar Nº 25/2001**. Disponível em <[http://cmrj3.cmrj.gov.br/ofc/mrj/lei/plc25\\_2001.pdf](http://cmrj3.cmrj.gov.br/ofc/mrj/lei/plc25_2001.pdf)> , acesso em 19/01/2006.

(5) Plano de Manejo do Parque Municipal de Nova Iguaçu – Versão Resumida – SEMUAM, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo 2001, p. 10.

(6) Geoparque de Nova Iguaçu. Departamento de Recursos Minerais – Rio de Janeiro. Disponível em <<http://www.drm.rj.gov.br>>, acesso em 18/07/2007

(7) DRM- RJ Caminhos Geológicos: Departamento de Recursos Minerais – Rio de Janeiro Disponível em < <http://www.drm.rj.gov.br>>, acesso em 18/07/2007.

(8) Contagem da População 2007, Resultados preliminares: Nova Iguaçu: 844.583 habitantes. Mesquita: 185.552 habitantes. IBGE - Censo Demográfico 2000/Contagem 2007: Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/RJ.pdf>> acesso em 15/07/2007

(9) 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. GREGO, M. **Modalidades de Escalada.**  
– **Bouldering.** Climbing Brazil.1998. Disponível em  
<<http://www.geocities.com/Yosemite/1151/games.html#bouldering>>, acesso em 15/07/2007.

---

## RESUMO

Nos últimos anos, os usuários de trilhas em unidades de conservação urbanas passaram a conhecer e interagir mais com essas áreas na busca do prazer de desfrutar da natureza a partir de práticas variadas e da compreensão da importância da conservação do meio ambiente local. O trabalho aqui apresentado discorre sobre essa questão, tomando como exemplo as principais trilhas de duas unidades de conservação do Estado do Rio de Janeiro: Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB) e Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu (PNMNI). São destacados os impactos positivos e negativos do uso e manejo das trilhas no ambiente de Mata Atlântica, bem como os efeitos que seus usuários desencadeiam nos seus principais componentes, principalmente na vegetação e nos solos.

**Palavras-chave:** Ecoturismo. Trilhas. Unidade de Conservação Urbana. Planejamento Ambiental. Manejo e Impacto Ambiental. Rio de Janeiro (Brasil).

## ABSTRACT

In the last years, the trail users from urban protected areas have discovered and interacted more with this areas in the way to have pleasure and to enjoy nature from many practices and from the learning of the importance of the local nature conservancy. This present work discuss this question taking for example two principal trails from protected areas of Rio de Janeiro State, called: Stadual Park of Pedra Branca and Municipal and Natural Park of Nova Iguaçu. Positive and negative impacts are emphasized for the use and management of the trails in the Atlantic Forest, as the effects from the users' at its principal components: vegetation and soils.

**Key words:** Ecotourism. Trails. Urban Protected Áreas. Environmental Planning. Management and Environmental Impact. Rio de Janeiro (Brazil).

---

## Informações sobre os autores:

[1] Nadjia Maria Castilho da Costa – <http://lattes.cnpq.br/8646672305430213>  
Doutora em Geografia. Coordenadora do Grupo de Estudos Ambientais – GEA/UERJ.  
Professora Adjunta do Departamento de Geografia (Instituto de Geociências) – UERJ  
Contato: [nadjacosta@pq.cnpq.br](mailto:nadjacosta@pq.cnpq.br)

[2] Vivian Castilho da Costa – <http://lattes.cnpq.br/3181407490194397>  
Doutora em Geografia. Pesquisadora do Grupo de Estudos Ambientais – GEA/UERJ.  
Departamento de Geografia (Instituto de Geociências) – UERJ  
Contato: [vivianuerj@gmail.com](mailto:vivianuerj@gmail.com)

[3] Flávio Augusto Pereira Mello – <http://lattes.cnpq.br/0754013488747972>  
Mestrando em Geografia. Pesquisador do Grupo de Estudos Ambientais – GEA/UERJ,  
Departamento de Geografia (Instituto de Geociências) – UERJ  
Contato: [infotrilhas@gmail.com](mailto:infotrilhas@gmail.com)