

As Trilhas Interpretativas do Parque do Mindu em Manaus – AM: utilização e conservação

Wescley Tavares Dray¹; Susy Rodrigues Simonetti².

Resumo: A presente pesquisa buscou mostrar a utilização e a conservação das trilhas interpretativas do Parque Municipal do Mindu. No intuito de encontrar as respostas, foi feita a verificação de como ocorre a visitação nas trilhas do parque identificando as condições de uso das mesmas. A abordagem foi de natureza qualitativa utilizando-se da pesquisa de campo com observação não participante. Por meio do método observacional, sem nenhuma interferência na área, observou-se o *locus* do estudo durante seis visitas, apoiando o trabalho em anotações, de como se dá a visitação nas trilhas e qual seu estado de conservação. O registro fotográfico contribuiu para ilustrar e compreender melhor o estado de conservação e outras questões relacionadas às trilhas. Após a realização do estudo pode-se concluir que as trilhas do Mindu necessitam de adequações para proporcionarem aos visitantes uma melhor compreensão da área do parque. A manutenção das trilhas deve ser replanejada visando todos os aspectos positivos que o contato com elas pode gerar, visto que é uma atividade de grande importância para a melhoria da qualidade de vida tanto dos visitantes quanto da população local e, principalmente, que pode gerar inúmeros benefícios para a conservação do parque e para as atividades de turismo e lazer naquele espaço.

Palavras-chave: Interpretação ambiental; Unidades de Conservação; Sinalização de trilhas.

¹ Engenheiro Florestal pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA-UFAM). Bolsista CAPES; Acadêmico Finalista do Curso de Turismo da Escola Superior de Artes e Turismo da Universidade do Estado do Amazonas (ESAT-UEA). E-mail: wescley_dray@hotmail.com.

² Bacharel em Turismo; Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA-UFAM). Doutoranda do PPGCASA-UFAM; Bolsista FAPEAM; Professora do Curso de Turismo da Universidade do Estado do Amazonas (ESAT-UEA). E-mail: susysimonetti@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

Nas grandes cidades brasileiras a vegetação original está cedendo lugar a cada dia para a área urbana, comportando construções, ruas e avenidas. As áreas verdes restantes tornam-se importantes para a manutenção do microclima, abrigo da fauna, além de manter a qualidade ambiental e proporcionarem proveitos de caráter social, estético, educativo e psicológico para as populações nesses espaços.

Os ambientes naturais são fundamentais para o desenvolvimento da atividade turística, e, sem dúvida, despertam fascínio nas pessoas que buscam no contato com tais espaços para recuperar suas energias e aliviar o estresse do dia a dia. Turismo e o meio ambiente possuem uma estreita relação de dependência. Toda atividade turística necessita de um ambiente para acontecer, e esse ambiente, seja ele natural ou não, sofre um processo de descaracterização em seu cenário pela ação humana.

Os parques em áreas urbanas geralmente são locais ricos em biodiversidade, agregando em sua maioria a fauna e a flora da localidade e se constituem em ambientes que podem ser utilizados não somente para o lazer como para várias outras atividades que contemplem o uso da natureza. Atualmente, os parques têm sido utilizados como locais para recreação, lazer e educação ambiental. Neste contexto o uso das trilhas tornou-se intenso comparado há tempos atrás.

O Parque Municipal do Mindu, localizado na cidade de Manaus, oferece para o seu visitante várias trilhas que são caminhos criados com diferentes formas, comprimentos e larguras, e possuem o objetivo de aproximar o visitante do ambiente natural ou conduzi-lo a um atrativo específico. As trilhas podem possibilitar ainda o entretenimento e a educação dos visitantes por meio de sinalizações ou recursos interpretativos.

Ao observar a utilização de tais parques na área urbana de Manaus, considerando o incipiente número desses espaços, fez-se o seguinte questionamento: qual a contribuição das trilhas interpretativas para o turismo no Parque do Mindu? No intuito de responder esse questionamento a presente pesquisa tratou de discutir qual é essa contribuição, verificando como ocorre a visitação nas trilhas do Parque e identificando as condições de uso das trilhas.

Este trabalho é relevante no sentido que buscou mostrar como se encontra o uso da área verde do Parque por meio das trilhas como elemento necessário para uso humano sem causar desequilíbrio no meio natural. Nesse sentido, a pesquisa realizada no Parque Municipal do Mindu discorre sobre o atual estado de conservação das trilhas, como acontece a utilização destas trilhas por meio da interpretação ambiental, ou mesmo se há interpretação, bem como sobre a presença e o estado de placas que possam possibilitar a visitação auto guiada. Para dar contar das respostas que certamente envolvem esta complexa relação entre turismo e ambiente na área urbana da cidade de Manaus, utilizou-se da pesquisa bibliográfica, documental e de campo, bem como da observação não participante visando caracterizar o estudo de caso.

1 BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE O TURISMO

O turismo é uma atividade relativamente nova, tem caráter interdisciplinar, pois busca o apoio para sua compreensão em muitas outras áreas de conhecimento. Contudo, ainda ocorrem problemas em suas definições e conceitos. O autor Jafar Jafari sugere que o turismo é "o estudo do homem longe de seu local de residência, da indústria que satisfaz suas necessidades e dos impactos que ambos, ele e a indústria, geram sobre os ambientes, físico, econômico e sócio-cultural da área receptora." (JAFARI apud BENI, 1998, p. 36). Isso quer dizer que a atividade turística movimenta vários ambientes como o econômico, o social, o cultural e o ecológico, gerando impactos.

Como muitas áreas das ciências sociais o turismo possui conceitos controversos e que variam de acordo com as concepções teóricas dos autores que tratam do assunto. Mas tem-se como referência a conceituação dada pela Organização Mundial de Turismo (OMT), que é compreendida e aceita globalmente. Para a OMT (2003, p. 44), o turismo “compreende as atividades realizadas pelas pessoas durante suas viagens e estadias em lugares distintos de seu entorno habitual por um período de tempo consecutivo e inferior a um ano, por motivo de férias, negócios e outros”.

Mesmo diante da diversidade de conceitos, é possível perceber que o deslocamento e as motivações estão sempre relacionados à atividade turística. Por outro lado, para que o turismo minimize seus impactos no ambiente, o planejamento do espaço deve ser uma prioridade.

Segundo Beni (1998), a carência de um planejamento turístico racional e integrado nos espaços naturais faz com que sejam apenas de utilização estética, enquanto poderiam se tornar meio de educação ambiental para toda a humanidade. Além disso, a ação humana sobre o meio ambiente tem provocado a perda da qualidade dos recursos naturais e, em muitos casos, a perda total de ecossistemas, gerando graves consequências e, em muitos casos, irreversíveis.

1.2 Turismo em Áreas Naturais *Versus* Turismo e Meio Ambiente

Para Ruschmann (1997), não existe um turismo bom ou mal, ou que respeita o meio ambiente e outro que destrói. Raciocinar assim geralmente leva a decepções e a erros a médio e longo prazos, pois nenhum tipo de turismo, mesmo o mais brando, é capaz de não agredir o meio ambiente.

De acordo com Coelho (2006, p.8) “o turismo constitui uma das principais atividades realizadas em áreas naturais protegidas, pois demanda pouca infraestrutura construída no interior das unidades, além de teoricamente impactar menos que outras atividades como, por exemplo, a agricultura ou o extrativismo”. O turismo está previsto no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC e é considerado pelo Ministério do Meio Ambiente uma atividade passível de ser realizada nas Unidades de Conservação - UCs.

Dentre as atividades Araújo et al (2010, p.2) destaca:

a recreação em UCs vem sendo apresentada como uma alternativa para o desenvolvimento econômico nas regiões onde elas estão inseridas. Entretanto, a escassez de informações e de recursos humanos e financeiros para o planejamento e manejo dessas unidades dificulta a previsão dos impactos da visitação pública aos meios físicos e bióticos.

Segundo Costa (2002), o interesse pela preservação de áreas naturais aconteceu em fins do século XIX nos Estados Unidos, onde surgiu a primeira área natural protegida, o Parque Nacional Yellowstone. Diversos países não tardaram a adotar a prática de criação de Parques visando à conservação de suas áreas naturais.

A preocupação com questões ambientais fez com que fosse criado no Brasil no ano de 2000 o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC pela

Lei n. 9.985/2000. A lei (BRASIL, 2000) estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das UCs e prevê o ordenamento das diferentes categorias de manejo em função do grau de proteção de tais áreas, com a finalidade de melhor caracterizar suas atividades de gerenciamento.

De acordo com o SNUC, as áreas protegidas do Brasil são classificadas em dois grupos: de proteção integral e de uso sustentável. Schenini (2004, p.2) cita que:

entendem-se como UCs todas as áreas protegidas que possuem regras próprias de uso e de manejo, com a finalidade própria de preservação e proteção de espécies vegetais ou animais, de tradições culturais, de belezas paisagísticas ou de fontes científicas, dependendo da categoria em que se enquadram.

As possibilidades de recreação cumprem as funções legais determinadas para certas categorias de UCs previstas no SNUC e ainda determinam mais diretamente o sentido de utilidade do parque e valor das comunidades do entorno e usuários. Costa et al (2008), destacam ainda que as atividades de turismo em unidades de conservação urbanas têm sido reconhecidas como grandes contribuintes para a qualidade de vida daqueles que moram nas grandes cidades, além da representação do valor estético, paisagístico e patrimonial natural para aquelas áreas.

Uma atividade bastante realizada nos Parques é a caminhada pelas suas trilhas que, se bem planejada, pode gerar aprendizado e sensibilizar o visitante.

1.3 Interpretação Ambiental ou da Natureza

A interpretação ambiental ou da natureza é bastante antiga e está intimamente ligada à história dos Parques Nacionais norte americanos. De acordo com Vasconcellos (2002) alguns destes parques, no final do século passado, já estavam legalmente protegidos e contavam com os chamados naturalistas, pessoas conhecedoras dos valores naturais do lugar e que acompanhavam grupos de excursionistas por trilhas e rotas, fazendo com o seu entusiasmo que o visitante vibrasse com suas mensagens.

A primeira definição vem de Freeman Tilden, considerado segundo Pereira (2004), o pai da interpretação o qual a define como: “uma atividade educacional cujo alvo é, a partir de objetos originais ou através da utilização de meios ilustrativos, revelar

os significados e relações, os quais facilitam uma experiência profunda, em vez de uma comunicação que só use informações de fato". (TILDEN apud PEREIRA, 2004, p.142).

Espírito Santo (2004), em concordância com os conceitos elaborados por Tilden, em 1957, discorre que a interpretação ambiental não lida apenas com a obtenção de informações, mas com significados, buscando firmar conhecimentos e despertar para novas perspectivas, fomentando a participação da comunidade e trabalhando a percepção, a curiosidade e a criatividade humana.

A interpretação ambiental se torna uma grande estratégia de difusão de conhecimento para as atividades de visitação realizadas em áreas naturais, para isso o uso de trilhas interpretativas é uma excelente ferramenta facilitadora dessas visitas.

Conforme destaca Vasconcellos (2002, p.6):

as trilhas interpretativas constituem-se num dos instrumentos educativos mais facilmente utilizados em programas de ecoturismo, uma trilha interpretativa é um meio e não um fim. Deve ser planejada de acordo com os objetivos do programa interpretativo e as características e valores intrínsecos que o local oferece.

Silva e Lorencini Júnior (2010), afirmam que as trilhas interpretativas podem ser realizadas com a presença de guias (trilha guiada), intérpretes especializados no atendimento dos visitantes, ou então com outros recursos interpretativos (trilha auto-guiada) como placas, painéis e folhetos. Todos estes aspectos resumidos podem resultar em entretenimento e educação ao mesmo tempo gerando benefícios para visitantes e para o próprio ambiente. Nesse contexto, encontra-se o Parque Municipal do Mindu, uma área que apresenta diversas trilhas que podem ser utilizadas para diversos fins, dentre eles a interpretação ambiental.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem do estudo foi de natureza qualitativa destinada à qualificação das trilhas presentes no Parque Municipal do Mindu, por meio da observação *in loco*. A pesquisa teve um caráter exploratório-descritivo. Caracterizando-se por ser exploratória, pois, é uma estratégia que permite conhecer melhor o objeto de estudo e caracterizando-se como sendo descritiva, pois além de observar, registrar, analisar e interpretar os fatos

coletados buscou identificar suas causas, aprofundando o conhecimento acerca do tema, sem a interferência do pesquisador.

Também se trata de uma pesquisa de campo, realizada por meio de observações diretas no campo visando discutir a utilização e conservação das trilhas no Parque Municipal do Mindu. Para isso, utilizou-se o método observacional pois, o pesquisador apenas observa algo que acontece ou já aconteceu sem nenhuma interferência. Na pesquisa de campo foram feitas observações diretas durante seis (06) visitas ao Parque com anotações de como se dá a visitação nas trilhas e qual o estado de conservação das mesmas e também foi realizado o registro fotográfico ao longo das visitas. As visitas consistiam em fazer caminhadas ao longo das trilhas, acompanhar alguns grupos e observar os aspectos levantados.

2.1 A Área do Estudo

O Parque Municipal do Mindu está localizado na porção centro-sul da cidade de Manaus, bairro Parque Dez de Novembro, entre as avenidas Perimetral II e Efigênio Sales (Figura 1). Situa-se sob as coordenadas geográficas 03°04'51" latitude sul e 60°00'09" longitude oeste. Possui aproximadamente 29 hectares. O Parque Municipal do Mindu pelo Código Ambiental de Manaus (Lei 605, 2001) é uma Unidade de Conservação – UC, incluindo-se na categoria Parque Municipal.



Figura 1: Mapa de localização do Parque Municipal do Mindu.
Fonte: PMM, 2001.

3 RESULTADOS E DISCUSSOES

Este item apresenta os resultados do estudo e discute a utilização e a manutenção das trilhas no perímetro do parque.

Condições das Trilhas

As nove trilhas existentes no Parque do Mindu estão todas abertas para visitação do público. São elas: a Trilha da Selva, localizada na área de baixio; a Trilha Margareth Mee; a Trilha das Bananeiras, que apresenta a bananeira brava; a Trilha da Vida; a Trilha do Sauim-de-Manaus; a Trilha do Baixio; a Trilha das Nascentes, que está situada em área de grande incidência de espécies vegetais; a Trilha do Buritizal; e a Trilha Suspensa, que proporciona um contato mais próximo do visitante com as copas das árvores.

As trilhas do Parque do Mindu apresentam deficiências na questão de sinalização, com placas de identificação com dados ilegíveis impossibilitando a visitação auto-guiada conforme se pode observar nas Figuras 2, 3, 4 e 5. Os materiais empregados na confecção dessas placas são o ferro, aço e placas de PVC rígido, materiais esses que não suportam as condições da região como a alta umidade, por exemplo, o que acarreta o desgaste acelerado se não houver uma manutenção das placas e seus suportes.



Figura 2: Mapa das trilhas.

Fonte: Wescley Dray, 2012.



Figura 3: Placa danificada

Fonte: Wescley Dray, 2012.



Figura 4: Histórico do Parque
Fonte: Wescley Dray, 2012.



Figura 5: Mapa das trilhas danificado
Fonte: Wescley Dray, 2012.

É aconselhável que o material utilizado para a sinalização seja de origem natural, como por exemplo, a madeira, ou algum outro que não cause um impacto negativo e que possibilite mais naturalidade ao ambiente. Outro aspecto observado é a ausência de textos informativos que facilitem a visitação, merecendo assim uma maior atenção da gestão do parque.

As trilhas do Parque apresentam um alto de grau de degradação em suas bordas com as raízes da vegetação expostas (Figura 6 e 7). Ao analisar as trilhas do Parque do Mindu a deterioração dos seus recursos são vistos com frequência, causando assim uma imagem negativa para o visitante e que nada remete ao ambiente natural que a área deveria proporcionar para quem a visita.



Figura 6: Vegetação derrubada.
Fonte: Wescley Dray, 2012.



Figura 7: Raízes expostas nas trilhas.
Fonte: Wescley Dray, 2012.

As larguras das trilhas do parque oferecem um ambiente que também não faz o visitante interagir com a natureza, descaracterizando a área. Para a implementação de trilhas alguns prejuízos ao meio natural são gerados e no caso do Parque do Mindu a descaracterização da área não se dá pela presença de resíduos sólidos nas trilhas, e sim pelo grande grau de poluição que é carregado ao longo do percurso do igarapé e se acumula em suas margens, além do forte odor que exala ocasionando incômodo para os visitantes (Figuras 8 e 9).



Figura 8: Resíduos presentes no Igarapé
Fonte: Wescley Dray, 2012.



Figura 9: Condições atuais do Igarapé
Fonte: Wescley Dray, 2012.

O impacto mais diretamente relacionado com o uso das trilhas é causado pelo pisoteio (MELLO, 2008). O que pode ser facilmente observado nas trilhas do parque cujo pisoteio se dá de forma direta, não havendo nenhum tipo de proteção como serragem ou brita visando diminuir o atrito entre o pisoteio e o solo (Figuras 10 e 11).



Figura 10: Trilha compactada.
Fonte: Wescley Dray, 2012.



Figura 11: Trilha com degraus
Fonte: Wescley Dray, 2012.

Algumas trilhas construídas para facilitar a visitação encontram-se sem manutenção, como é o caso da Trilha Suspensa (Figura 12) e de uma pequena ponte de madeira que dá acesso às trilhas (Figura 13).

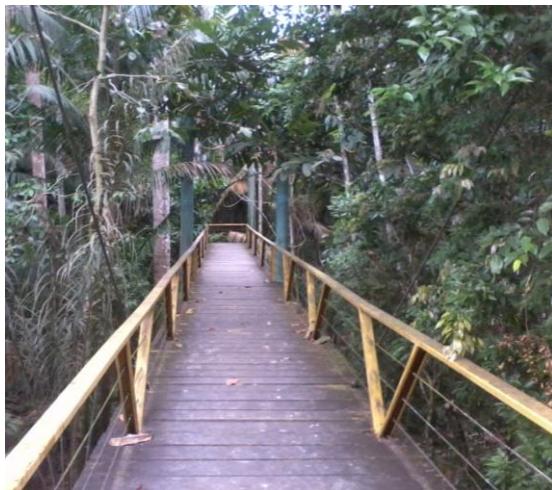


Figura 12: Trilha suspensa
Fonte: Wescley Dray, 2012.



Figura 13: Ponte sem manutenção
Fonte: Wescley Dray, 2012.

Visitações no Parque do Mindu

Turismo, recreação ou lazer, são as principais atividades de uso público nas UCs de proteção integral. Para garantir o sucesso e perpetuidade das visitações no Parque do Mindu, torna-se necessária a manutenção das trilhas periodicamente, proporcionando assim um ambiente natural conservado.

As visitações no Parque do Mindu são feitas de forma agendada, principalmente se forem com grupos grandes, quando dois guias funcionários do Parque orientam o grupo com informações acerca do local e das espécies da flora e fauna presentes. Qualquer grupo que queira fazer uma visita ao Parque deve encaminhar um ofício para a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade - SEMMAS com a data da visita, o número de visitantes e o objetivo da visita. Devido à grande procura pelo Parque, o ideal é enviar o ofício com no mínimo um mês de antecedência. O tempo de visitação das trilhas varia de 30 a 60 minutos.

Um dos problemas das visitações com um grande número de pessoas se dá principalmente pelo fato de que a presença humana em áreas naturais pode alterar o solo, a vegetação e o comportamento animal de várias maneiras. Dias (2007), salienta que a simples presença do homem no ambiente natural já é um impacto. Por isso o

número de visitantes no parque deve ser controlado para não ocorrer mudanças no comportamento dos animais e do seu *habitat*. Os animais avistados durante as visitas ao Parque são jacarés e cutias (Figura 14 e 15).



Figura 14: Jacarés presentes no igarapé
Fonte: Wescley Dray, 2012.



Figura 15: Presença de cutia na trilha
Fonte: Wescley Dray, 2012.

Contribuição das Trilhas para o Turismo

O Parque Municipal do Mindu apresenta trilhas que possuem um grande potencial para receber visitantes, entretanto merecem mais atenção por parte dos responsáveis pelo Parque, visto que é uma área natural que se encontra no centro urbano da cidade de Manaus e de fácil acesso tanto para moradores da cidade quanto para turistas.

As trilhas do Parque (PMM, 2012), atraem centenas de pessoas principalmente nos finais de semana, possuem placas indicadoras sobre espécies vegetais e animais existentes na área e peculiaridades do ecossistema. Entretanto, conforme visto anteriormente, as informações presentes nas placas sinalizadoras estão bastante deterioradas, impossibilitando assim a compreensão das informações por parte dos visitantes, o que impossibilita a realização de educação ambiental e sensibilização dos visitantes do parque.

O que se pode observar ao percorrer as trilhas do Parque do Mindu é que chegam a ser somente caminhos geográficos sem nenhum atrativo em especial para chamar a atenção de visitantes, o que para Silva e Lorencini (2010) não é o ideal, pois as trilhas devem ser caminhos geográficos ricos em significados que precisam ser

revelados através de estratégias interpretativas. E para Carvalho et al (2002, p. 77), as trilhas devem “proporcionar ao visitante uma visão diferente daquela que os olhos normalmente ‘distraídos’ não conseguem enxergar”. O que também não ocorre nas trilhas do Parque.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As observações realizadas bem como os principais resultados obtidos, permitiram concluir que os objetivos propostos foram atingidos no que se referiu a verificar como ocorre a visitação nas trilhas do Parque e identificar as atuais condições de uso das trilhas.

A visitação de trilhas em áreas preservadas é de grande importância para a conservação desses espaços e para a educação ambiental, entretanto, se for conduzida de forma amadorística pode causar agressão ao meio natural. Estudar essas áreas é de suma importância na medida em que é possível avaliar a relação custo-benefício das interferências do homem no ambiente e que repercutem no patrimônio natural da Unidade de Conservação, tanto em termos de biodiversidade quanto em valores menos tangíveis, como a beleza cênica.

A manutenção de áreas com elevados índices de preservação e mesmo de conservação, deve ser considerada de maior relevância devido às grandes alterações antrópicas em ecossistemas que dão lugar ao meio urbano, podendo acarretar ainda a extinção de espécies da flora e da fauna local. Um dos maiores problemas do Parque Municipal do Mindu para conservar a biodiversidade está na sua gestão, que não realiza a manutenção das trilhas e de suas placas sinalizadoras, dando mais importância para a área central do parque onde ocorre o maior fluxo de visitantes e deixando de lado as suas trilhas.

No Parque Municipal do Mindu a categoria de proteção integral não deve ser impeditiva para o estabelecimento da visitação, muito pelo contrário, é uma das atividades de interesse de um parque estabelecidas pelo SNUC. A visitação além de cumprir seu papel social e cultural também contribui para a conservação desse ambiente. Contudo, o cuidado quanto aos impactos presentes e futuros deve ser

considerado, principalmente em se tratando das trilhas, espaços que proporcionam lazer e contemplação para os visitantes.

Nas trilhas alguns impactos podem ser bastante negativos, como é o caso dos eventos percebidos na fragmentação florestal, afastamento da fauna local e compactação de solo induzidas pela abertura ou manutenção delas e ainda a grande poluição do igarapé que mesmo não sendo causada por visitantes do parque gera uma imagem negativa para quem busca um ambiente próximo ao natural.

Após a realização desse estudo pode-se concluir que as trilhas do Parque Municipal do Mindu necessitam de adequações para proporcionarem aos visitantes uma melhor compreensão da área do Parque. A manutenção das trilhas interpretativas deve ser replanejada visando todos os aspectos positivos que a atividade pode gerar, visto que é uma atividade de grande importância para a melhoria da qualidade de vida tanto dos visitantes quanto da população local e, principalmente, que pode gerar inúmeros benefícios para a conservação do Parque.

5 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, V. R. M; et al. **Análise do impacto do uso público da trilha do vinhático, localizada no parque estadual do Rio Doce-MG**. VI Congresso Nacional de Excelência em Gestão Energia, Inovação, Tecnologia e Complexidade para a Gestão Sustentável. Niterói, RJ. Agosto de 2010. Disponível em: <http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg6/anais/T10_0246_1410.pdf>. Acesso em 09 de junho de 2012.

BENI, Mário Carlos. **Análise estrutural do turismo**. 2. ed. São Paulo: Senac, 1998.

BRASIL. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. Lei n° 9.985, de 18 de julho de 2000. Brasília: MMA, 2000.

COELHO, Loana. **Implicações socioterritoriais decorrentes da atividade turística na Reserva Ecológica da Juatinga – Paraty, RJ**. Disponível em: http://w3.ufsm.br/gpet/engrup/iengrup/Pdf/artigo_loana.pdf. Acesso em: 13 de março de 2012.

COSTA, L.A.; ALVES, J.L.; Bühring. R.; BATISTA, M.A.A.; Tello, J.C.R. **Uso de sistema de informações geográficas (SIG) como apoio ao estudo de florestas urbanas na cidade de Manaus, Amazonas**. In: VIII Seminário de atualização em sensoriamento remoto e sistemas de informações geográficas aplicados à engenharia florestal. Anais... Curitiba, PR. p.241-247, 2008.

COSTA, Patrícia Côrtes. **Ecoturismo: Coleção ABC Turismo.** Ed. Aleph, São Paulo/SP, 2002. 86p.

FONTOURA, L. M. & SIMIQUELI, R. F. **Análise da capacidade de carga antrópica nas trilhas do Circuito das Águas do Parque Estadual do Ibitipoca - MG.** Monografia (especialização). Universidade Federal de Juiz de Fora, MG. 2006.

MELLO, F. A. P. **Ordenamento da malha de trilhas como subsídio ao zoneamento ecoturístico e manejo da visitação no Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu - RJ.** Rio de Janeiro 2008. Disponível em:
<http://dspace.universia.net/bitstream/2024/213/1/14668906-DissertacaoZen2-completa.pdf>. Acesso em: 12 de março de 2012.

ORGANIZACAO MUNDIAL DE TURISMO - OMT. Guia de desenvolvimento do turismo sustentável. Porto Alegre: Bookman, 2003.

SCHENINI, P. C.; COSTA, A. M. & CASARIN, V. W. **Unidades de conservação: aspectos históricos e sua evolução.** Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, COBRAC. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC. 2004. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/cea/PedroCarlosS.pdf>>. Acesso em 09 de junho de 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANAUS. Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente/SEDEMA. **Histórico do Parque Municipal do Mindu.** 2.ed. Atualizada. Manaus, 2001.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANAUS. **Parque Municipal do Mindu: Santuário da Fauna e Flora de Manaus.** Cartilha de divulgação. Fundo Municipal para o Desenvolvimento e Meio Ambiente - FMDMA. Manaus, 20012.

SCHENINI, P. C.; COSTA, A. M. & CASARIN, V. W. **Unidades de conservação: aspectos históricos e sua evolução.** Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, COBRAC. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC. 2004.

SILVA, D. M; LORENCINI JÚNIOR, A. **A relação entre trilhas interpretativas, Interpretação Ambiental e Educação Ambiental, e a importância das espécies arbóreas para essas atividades.** II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia. Paraná – PR, 2010. Disponível em:
[<http://www.pg.utfpr.edu.br/sinect/anais2010/artigos/Ens_Cien/art160.pdf>](http://www.pg.utfpr.edu.br/sinect/anais2010/artigos/Ens_Cien/art160.pdf). Acesso em 09 de junho de 2012.

VASCONCELLOS, J. M. O. **Avaliação da Visitação Pública e da Eficiência de diferentes tipos de trilhas interpretativas no Parque Estadual Pico do Marumbi e na Reserva Natural Salto Morato, PR.** Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal UFPR (Projeto de Tese). 2002.