

CARACTERIZAÇÃO ATUAL DO MONITORAMENTO DE IMPACTOS DE VISITAÇÃO EM PARQUES DO ESTADO DE SÃO PAULO

Yukie Kabashima¹
Teresa Cristina Magro²

INTRODUÇÃO

Os Parques, categoria de *unidade de conservação* (UC), podem ser nacionais, estaduais ou municipais, com finalidade de resguardar atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica com pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educacionais e recreativas (BRASIL, 2004; SÃO PAULO, 2010a). A visitação em Parques representa um instrumento essencial de aproximação da sociedade à natureza, de sensibilização quanto à importância da conservação dos ambientes e processos naturais, através de atividades praticadas dentro da UC (MMA, 2006).

O plano de manejo, nesse contexto, é um instrumento de planejamento importante para atingir os objetivos gerais de uma unidade de conservação. Nos Parques, onde é permitida a visitação pública, o monitoramento de impactos representa um instrumento necessário tanto para a proteção dos recursos naturais e minimização de impactos de uso, quanto para proporcionar qualidade de experiência ao visitante. O processo de construção do plano de manejo proporciona a visualização da situação atual de uma UC.

O monitoramento de impactos de visitação em unidades de conservação ainda é incipiente no país. Mesmo dados de visitação, que influenciam diretamente na análise de impactos, são coletados de forma precária e não uniforme, com falta de informações relevantes, existe descontinuidade do processo, além da falta de informações a longo prazo que mostrem uma série confiável de dados. Os principais fatores para esta dificuldade costumam ser a falta de pessoal, capacitação,

formulários simplificados e de fácil preenchimento, uniformização de procedimentos na UC e infraestrutura básica como guaritas (SÃO PAULO, 2003a, 2003b, 2006, 2008a, 2008b, 2009a, 2011a).

Segundo Robim (1999), apesar de diversos países estarem estudando e avaliando impactos causados pelo uso recreativo desde a década de 1960, no Brasil a maioria das UCs sofre com falta de planejamento, de pessoal e de equipes qualificadas para coordenação e implantação dos programas de manejo. Como consequência, os estudos sobre impactos de visitação e sistemas para o manejo do uso público são escassos.

Essa lacuna no conhecimento não é recente. Magro (1999), após análise dos planos de manejo disponíveis de parques nacionais brasileiros, em 1981, mostra que os documentos apontam a falta de informações sobre o efeito do uso recreacional. A escassez de informações continua até hoje, uma vez que somente uma pequena parcela dos trabalhos publicados apresenta resultados de pesquisas que avaliam efeitos indiretos e de longo prazo sobre o ambiente natural e aspectos sociais da visitação.

Objetiva-se com este trabalho fazer uma análise da situação atual do monitoramento de impactos do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira e Parque Estadual de Ilhabela. O primeiro, com Plano de Manejo em fase final e o segundo em processo de construção. Para a elaboração deste artigo realizou-se também a análise das informações contidas nos planos de manejo já concluídos de nove parques estaduais paulistas.

METODOLOGIA

Abrangência do estudo

O Sistema Estadual de Florestas (SIEFLOR) criado em 2006 para aperfeiçoar a gestão das Unidades de Conservação e Produção do Estado de São Paulo, tem por objetivo otimizar a gestão administrativa e consolidar monitoramento e pesquisa dos Parques e outras unidades de conservação e produção de São Paulo (SÃO PAULO, 2008a).

Até 2010 o estado contava com 38 Parques Estaduais totalizando aproximadamente 767.681,88 ha (SÃO PAULO, 2010a). Desse total, nove parques estaduais possuem Planos de Manejo concluídos, três estão em análise no CONSEMA e três em elaboração (SÃO PAULO, 2010b). Nota-se que os planos de manejo concluídos (24% do total) dos parques estaduais de São Paulo são relativamente recentes, dois planos em 2003, um plano em 2006, três planos em 2008 e três planos em 2009.

Coleta de dados

Para a análise das condições atuais sobre o monitoramento de impactos de visitação, foram avaliados os dados de visitação do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR) e Parque Estadual de Ilhabela (PEIb) (Figura 1), unidades cujos planos de manejo estão respectivamente em análise no CONSEMA e elaboração.

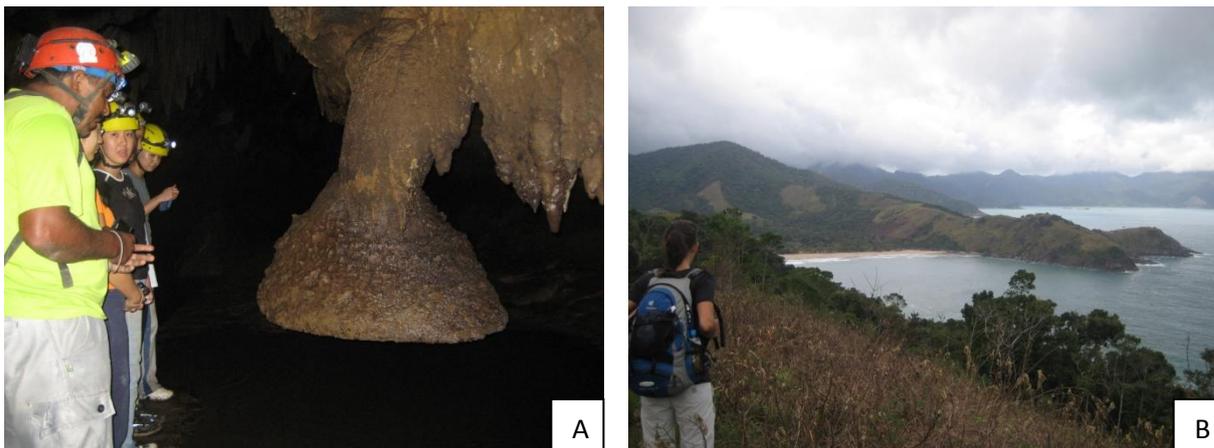


Figura 1 - Imagens dos parques avaliados: (a) Vista do interior da caverna Santana do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira; (b) Vista da trilha do Bonete no Parque Estadual de Ilhabela. Fotos: Yukie Kabashima, 2010.

No PETAR foram analisadas a planilha de visitação e entrevistas feitas para a elaboração do seu plano de manejo com visitantes e funcionários. E no PEIb foram coletadas informações das planilhas de visitação do Parque e entrevistas aplicadas aos visitantes pelo Projeto de Ecoturismo na Mata Atlântica.

Também foi feita uma revisão bibliográfica dos planos de manejo existentes e disponíveis de Parques Estaduais de São Paulo – Parque Estadual do Aguapeí (PEA), Parque Estadual do Rio do Peixe, Parque Estadual da Cantareira (PEC), Parque Estadual Campina do Encantado (PECE), Parque Estadual Carlos Botelho (PECB), Parque Estadual Intervales (PEI), Parque Estadual Morro do Diabo, Parque Estadual Porto Ferreira, e Parque Estadual Serra do Mar (PESM).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos nove planos de manejo publicados, dois parques não apresentam dados de visitação, pois ainda não recebem visitantes, o Parque Estadual do Aguapeí e Parque Estadual do Rio do Peixe. O período de compilação de dados de visitação varia de seis a 14 anos, sendo em sua maioria referentes ao número de visitantes pagantes, por controle em portarias e questionários pontuais aplicados nas UCs.

Tabela 1 – Visitação pública e monitoramento de impactos de visitação citados em Planos de Manejo de 11 Parques do Estado de São Paulo

Parque Estadual	Dados de visitação disponíveis (anos)	Identificação dos anos	Nº de visitantes sistematizado*	Dados do perfil de visitantes sistemático	Monitoramento de impactos de visitação	Capacitações de monitoramento impactos
Aguapei**	-	-	-	-	-	-
Campina do Encantado	8	2000 a 2007	não	não	não	não
Cantareira	6	2002 a 2007	não	não	não	não
Carlos Botelho	7	2000 a 2006	sim	não	não	não
Intervales	10	1997 a 2006	sim	sim	sim	sim
Morro do Diabo	14	1989 a 2002	sim	não	não	não
Porto Ferreira	12	1992 a 2003	sim	não	não	não
Rio do Peixe**	-	-	-	-	-	-
Serra do Mar	não	não	não	não	não	não
Ilhabela	9	2002 a 2010	não	não	sim	sim
Turístico do Alto Ribeira	12	1999 a 2010	não	não	não	não

*Uniformidade dos dados quanto ao conteúdo, forma de coleta, compilação e continuidade do processo.

**Não possuía visitação durante a fase de planejamento.

Fonte: (SÃO PAULO, 2003a, 2003b, 2006, 2008a, 2008b, 2008c, 2009a, 2009b, 2010c, 2011a).

Na Tabela 1 observa-se que apesar de quase metade dos planos de manejo avaliados possuírem dados sobre o número de visitantes, praticamente não existem maiores informações sobre o perfil dos mesmos. O monitoramento de impactos de visitação é inexistente com duas exceções. Esta atividade ainda é recente, tendo iniciado no Parque Estadual Intervales e vem sendo implantado experimentalmente nas UCs que fazem parte do Programa Trilhas de São Paulo, lançado pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA) e Fundação Florestal do Estado de São Paulo (FF) em 2008.

Mesmo aqueles Parques com número de visitantes sistematizados, isto é, com uniformidade dos dados quanto ao conteúdo, forma de coleta, compilação e continuidade do processo, quando analisado com maior detalhamento, problemas podem ser encontrados.

No caso do PETAR, foi identificada a possibilidade de que os dados oficiais não refletem a realidade, em uma das trilhas, a Alambari de Baixo, localizada no Núcleo Ouro Grosso, que juntamente com o Núcleo Santana, constituem os locais de maior visitação no Parque. Apesar de o núcleo possuir estrutura para recepção de visitantes, esta trilha é de difícil controle, uma vez que o acesso é feito por fora da área da UC. Há relatos de visitação feita durante a noite ou sem passar pelo controle do Parque que fica no Núcleo Ouro Grosso (Figura 2). Desta forma, é difícil afirmar com certeza que os dados de visitação refletem o uso real desta trilha.

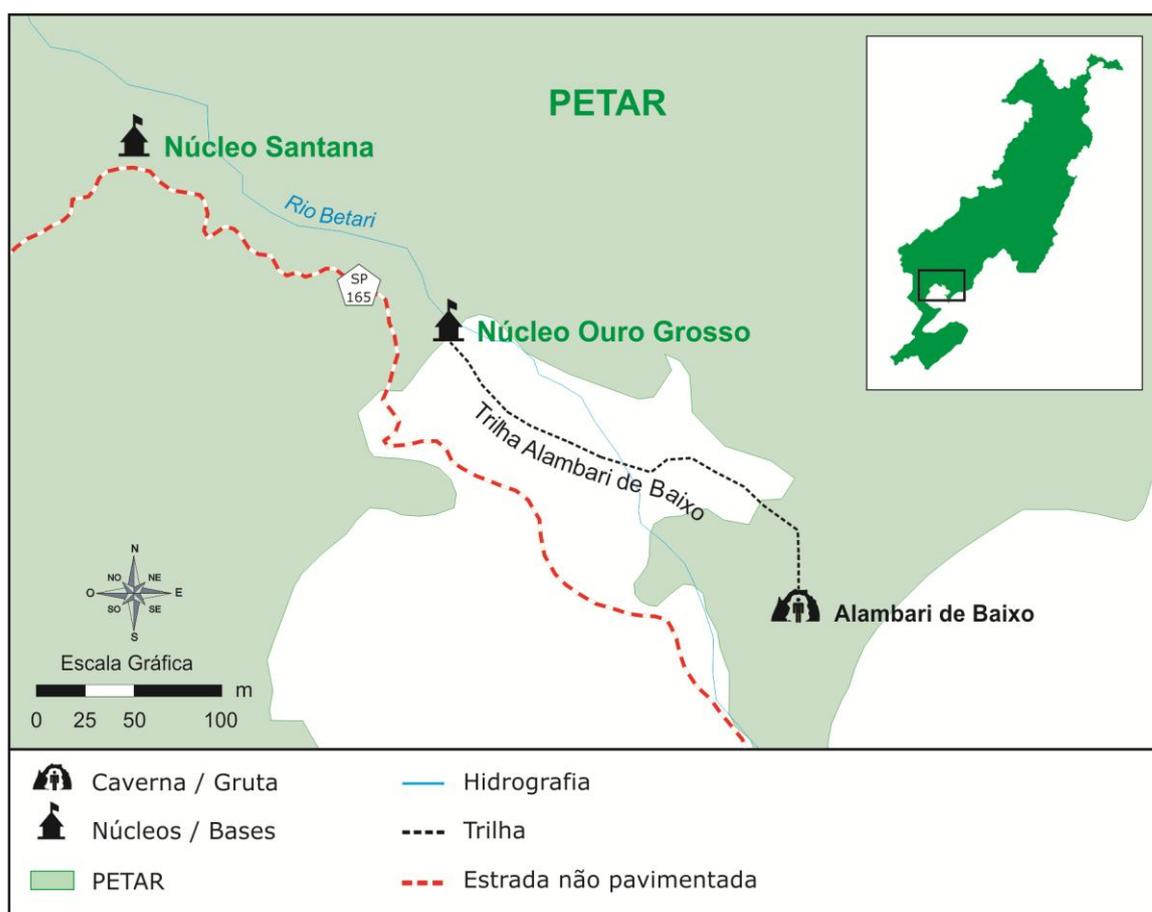


Figura 2 – Localização da Trilha Alambari de Baixo com o acesso inicial fora dos limites do PETAR (figura elaborada pela autora a partir de base cartográfica cedida pela FF), 2011.

O fato de possuir atrativos muito dispersos pela área do Parque dificulta não somente o controle de visitação e monitoramento de impactos, mas também a fiscalização e manutenção de trilhas e outras infraestruturas. O mesmo ocorre no Parque Estadual de Ilhabela com atrativos localizados nas bordas do mesmo, e acessos por vezes em áreas externas à Unidade.

Outra dificuldade encontrada no PETAR é a distribuição dos seus atrativos em relação aos acessos. Apesar do controle atual do número de visitantes por atrativo e por horário, pode-se notar a infração de regras pelos usuários. A trilha do Betari, por exemplo, possui ao longo de seu percurso alguns atrativos que precisam ser agendados – Caverna Água Suja, Caverna Cafezal, Cachoeira das Andorinhas e Cachoeira do Betarizinho. Mesmo existindo controle na cabeceira da trilha, há relatos de que muitos agendam visitas para as cachoeiras, mas vão para a Caverna, que já está com agendamento completo. E ao entrar nesta caverna em dias de alta visitação, é possível verificar a grande quantidade de encontro com outros grupos constantemente. Isso diminui fortemente a qualidade de experiência da visita, além de aumentar riscos de acidentes.

No PEIb, ocorrem lacunas de informações em seus arquivos e existem trilhas sem controle de visitação, portanto, pode-se dizer que o número total de visitantes tanto pode estar sendo subestimado como superestimado. Na Tabela 2, nota-se a ausência de dados em alguns atrativos, e outros só possuem informações dos meses considerados de maior visitação (férias, feriados, verão).

Tabela 2 – Dados de visitação mensal do PEIb em 2009

Atrativos	Número de visitantes nos atrativos oficiais do PEIb - 2009												Total
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	
Água Branca (Guarita) ²	836	1.323	133	...	98	37	59	93	551	319	194	486	4.129
Água Branca (Monitores) ³	425	1.073	177	...	234	108	188	120	270	...	497	751	3.843
Baepi	6	2	6	...	10	0	37	38	...	...	...	13	112
Bananal	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bonete	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
C.I.A ¹	908	308	...	...	50	16	...	...	660	192	249	393	2.776
Estrada (Agências)	2.565	2.067	1.197	1.589	382	560	556	449	779	368	337	862	11.711
Estrada (Particulares)	781	1.088	541	802	307	246	205	134	551	259	194	447	5.555
Gato	...	6	...	...	...	...	113	40	98	14	...	...	271
Laje	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Três Tombos	1.548	1.136	...	...	...	...	0	...	...	...	...	...	2.684
Veloso	163	20	...	...	...	4	48	33	40	75	98	89	570
Total	7.232	7.023	2.054	2.391	1.081	971	1.206	907	2.949	1.227	1.569	3.041	31.651

¹ Centro de Interação Ambiental

² Visitantes registrados pelo funcionário que fica na guarita de segunda-feira à quinta-feira, ou na ausência de monitores

³ Visitantes registrados pelos monitores contratados pelo Parque, geralmente de quinta-feira à domingo

Fonte: Banco de dados do PEIb, 2010

O Parque Estadual Campina do Encantado também não possui dados contínuos, e segundo a descrição em seu plano de manejo (SÃO PAULO, 2008c), os registros de visitação são esporádicos, o que não permite uma avaliação confiável para subsidiar tomadas de decisões.

Em relação ao perfil do visitante, a coleta de dados torna-se mais complexa, diferente do número de visitantes que pode ser obtido pela contagem de canhotos de pagamento, catracas ou mesmo passagem pela recepção. O perfil exige maior quantidade de dados, necessita de formulários específicos, bem elaborados e dependendo do tipo de informação requer adaptação para as características de cada UC.

No PEI, ocorreram ao longo dos anos alterações nos dados coletados. Nos anos de 1997 e 1998 os visitantes eram classificados como hóspedes, visitantes regionais que passam o dia no Parque ou pessoas que realizavam pesca nos lagos. A partir de 1999 a categoria hóspede deixa de existir, passando a ser registrado como: escolas, famílias e pesquisa. De 2004 em diante, passa-se a registrar a categoria *hóspedes isentos*. No mesmo ano as escolas passam a ter maior detalhamento dividindo-se em três grupos: escola hóspede; escola regional pagante; e escola regional isenta. Já as atividades de pesca nos lagos foram suspensas a partir de 1999.

Ao analisar-se a quantidade de visitação por ano, aparentemente os parques que recebem maior quantidade de visitantes encontram maiores problemas no manejo dos dados, seja na coleta, padronização e sistematização das informações. São eles, segundo a Tabela 3, Parque Estadual da Cantareira (43.898), Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (34.185) e Parque Estadual de Ilhabela (31.651).

No PEIb, apesar de não apresentar dados completos para o preenchimento da tabela, há registro de 31.651 visitantes no ano de 2009, considerado pelos funcionários do Parque, número subestimado. O Parque Estadual da Serra do Mar, apesar de não apresentar dados numéricos é conhecido pela grande procura pelos

visitantes. Assim, uma grande demanda de visitação pode ser considerada um fator que dificulta o controle, principalmente se não há processos já implantados, testados, alterados conforme as necessidades, além de outros fatores como presença de pessoal treinado, profissionais capacitados e material adequado de trabalho.

Tabela 3 – Número de visitantes por Parque a partir dos dados disponíveis em processos de planejamento e plano de manejo

Parque Estadual	Nº de visitantes sistemático	Média dos anos	Ano com maior visitação	Ano com menor visitação
Cantareira	não	43.898	59.632	22.495
Turístico do Alto Ribeira	sim	34.185	30.424**	25.155**
Carlos Botelho	sim	14.035	15.589	12.434
Intervales	sim	9.675	12.665	7.322
Morro do Diabo	sim	4.454	7.507	2.132
Campina do Encantado	não	2.197	3.200	1.230
Porto Ferreira	sim	842	1.759	324
Serra do Mar	não	...***	...***	...***
Ilhabela	não	...***	...***	...***
Aguapeí*	-	-	-	-
Rio do Peixe*	-	-	-	-

*Ainda não possui visitação

**Dados dos anos 2006, 2007 e 2008, por estarem mais completos

***Dado indisponível, devido à falta de informações completas para o período de dados existentes

Fonte: (SÃO PAULO, 2003a, 2003b, 2006, 2008a, 2008b, 2008c, 2009a, 2009b, 2010c, 2011a).

Mesmo com o início de ações do Programa Trilhas de São Paulo da SMA (SÃO PAULO, 2011b), vê-se depois do início de sua implantação uma série de lacunas, como pode ser constatado no Parque Estadual de Ilhabela (PEIb). Apesar da existência de um formulário padrão sobre pesquisa de satisfação dos visitantes, a quantidade de questionários aplicados (Tabela 4) não possui valor estatístico pelo baixo esforço de amostragem.

Tabela 4 – Quantidade de questionários aplicados aos visitantes nas trilhas do PEIb pelo Programa Trilhas de São Paulo

Ano	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
2009	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6
2010	5	6	2	4	14	0	0	0	0	...	...	...

Fonte: Banco de dados PEIb, 2010.

Além desse dado, ainda foi possível verificar no PEIb que o total de visitantes do relatório do Parque e daquele preparado para o Programa Trilhas de São Paulo são distintos no ano de 2009, o primeiro apresenta 31.651 e o segundo 20.976 visitantes anuais. Esse tipo de incongruência não deve ocorrer, e o fato reforça o posicionamento técnico de que o pessoal responsável pela análise dos dados de visitação deve ser minimamente preparado para perceber esse tipo de equívoco, buscar a origem do problema, corrigir e colaborar para que procedimentos sejam aperfeiçoados constantemente.

A dificuldade para o monitoramento de impactos oriundos da visitação não é exclusivo de UCs no Brasil. Nos Estados Unidos onde estudos sobre trilhas ocorrem há muito tempo, segundo levantamento de Cole e Wright (2003) das 625 áreas naturais do *National Wilderness Preservation System* (NWPS), apenas 4% possuíam levantamento de todas as trilhas dentro de sua área. Com relação a técnicas de amostragem de impactos nas trilhas, 3% faziam medições contínuas de impactos ao longo de toda a trilha; 2% medições contínuas ao longo de amostragens de segmentos de trilhas; e 4% medições de pontos de amostragem ao longo da trilha. Já no caso de características dos dados, 4% são referentes à severidade dos impactos; 4% sobre extensão espacial do impacto; 2% sobre categorias de condições sem medições; e 2% de fatos pontuais sem informações quantitativas.

O monitoramento é uma ferramenta importante, pois pode identificar tendências sutis de alterações no meio, servindo de alerta e provendo tempo para que ações corretivas sejam tomadas, evitando danos severos ou impactos negativos irreversíveis (LEUNG; MARION, 2000).

Trilhas podem ser fontes consideráveis de impactos ao meio - no local com compactação de solo, diminuição da infiltração natural da água, pela abertura de corredores de clareiras, pela exclusão de vegetação, no entorno com deslocamento de sedimentos, nutrientes, alteração de ecossistemas, entre outros. Portanto, o monitoramento representa uma ferramenta importante para a UC de categoria Parque tendo como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, segundo artigo 11 do SNUC (BRASIL, 2004).

Segundo Monz e Leung (2006), um dos parâmetros essenciais no monitoramento da visitação é a medição do uso e distribuição. Os autores complementam que apesar desses parâmetros costumarem ser prioridade dos gestores, a informação é muito mais relevante para a conservação quando combinado com medições das condições dos recursos.

O monitoramento de impactos nos Parques é indispensável para a tomada de decisões em relação ao manejo da unidade. Entende-se que apesar dessa necessidade, é imprescindível que, antes de qualquer coisa, as debilidades de procedimentos mais básicos como a sistematização do número de visitantes devem ser solucionados. Além disso, as informações precisam ser consistentes ao longo dos anos. Leung (1998) descreve que quando os dados são periodicamente coletados como parte de um programa de monitoramento, tal informação pode detectar mudanças antes que os impactos se tornem severos ou irreversíveis, identificar tendências, e avaliar a efetividade das ações do manejo de trilhas.

Marion e Leung (2001) ainda apontam que limitações financeiras e de pessoal frequentemente fazem com que os gestores não consigam informações objetivas e convenientes, e que essa dificuldade pode ser reduzida aumentando-se a qualidade e eficiência da avaliação de trilhas.

CONCLUSÃO

Há iniciativas de melhoria no monitoramento de impactos de visitação no estado de São Paulo, no entanto é preciso atentar ao fato de que antes da coleta de informações complexas que exigem certo nível de conhecimento e/ou capacitação, dados básicos precisam ser consistentes. Os principais problemas encontrados nos dados referentes à visitação nos processos de planejamento e planos de manejo analisados são descontinuidade, projetos pontuais, falta de treinamento adequado, pouca ou ausência de qualificação de funcionários, falta de recursos humanos, falta de consistência dos dados coletados e mudança constante de pessoal. Os procedimentos precisam de maior solidez, para que o trabalho feito não seja em vão.

Entende-se que a mudança de pessoal, gestão, programas, entre outros aspectos são comuns de ocorrerem. Para a minimização dos desencontros de informações, é importante o planejamento com visão de longo prazo, com fichas e banco de dados (impressas ou por meios digitais) de fácil compreensão e preenchimento, que necessite de poucas explicações para seu manuseio e que não gere demasiadas dúvidas àqueles que os utilizam. Os procedimentos e os formulários devem ser simples, compreensíveis a qualquer pessoa, feitas de forma a se evitar equívocos.

É natural que ocorram alterações nos dados coletados ao longo dos anos. Atividades, atrativos, e perfil de visitantes podem ocorrer tanto por fatores internos quanto externos ao Parque, citam-se mudanças drásticas dos recursos naturais, como fortes tempestades, inundações, deslizamentos, e investimentos como Projeto de Ecoturismo na Mata Atlântica.

No planejamento de parques que ainda não possuem visitação, é importante que se considere a capacidade de manejo da visitação antes da abertura para visitação pública. Em caso de dificuldade de manejo de todas as áreas potenciais para visitação, deve-se pensar em abertura por fases, levando-se sempre em consideração os acessos, evitando-se inicialmente a abertura de atrativos muito

dispersos, que necessitem a criação de muita infraestrutura de controle. Verifica-se também que as características físicas de cada UC exigem maior ou menor investimento e planejamento.

Entende-se que em caso de atrativos com visitação já consolidada, a ordenação em muitas ocasiões pode se tornar difícil, entrando por vezes em conflito com interesses locais, sejam dos usuários tradicionais ou atores relacionados ao turismo (agências, monitores, meios de hospedagem, etc.).

Por fim, observa-se que o problema na gestão da visitação pública nos Parques implica na intensificação dos impactos negativos aos recursos naturais, o que vai contra o objetivo principal de conservação. Com a melhoria dos processos citados nesse trabalho aumentam-se as possibilidades de um manejo adequado da visitação pública nas UCs.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002**. 5.ed. Brasília: MMA/SBF, 2004. 56p.

COLE, D.N.; WRIGHT, V. **Wilderness visitors and recreation impacts: baseline data available for twentieth century conditions**. Ogden, UT: USDA, 2003. 52 p. (General Technical Report RMRS-GTR-117).

LEUNG, Y.F. **Assessing and evaluating recreation resource impacts: spatial analytical approaches**. 1998. 197 p. Dissertation (Doctor of Philosophy in Forestry) - Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University. Blacksburg, Virginia, 1998.

LEUNG, Y.F.; MARION, J.L. Recreation impacts and management in wilderness: a state-of-knowledge review. **USDA Forest Service Proceedings RMRS-P**, Ogden, UT, v. 5, n.15, p. 23-48, 2000.

MAGRO, T.C. **Impactos do uso público em uma trilha no planalto do Parque nacional do Itatiaia**. 1999. 135p. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo. São Carlos, 1999.

MARION, J.L.; LEUNG, Y.F. Trail resource impacts and an examination of alternative assessment techniques. **Journal of Park and Recreation Administration**, Las Vegas, v. 19, n. 3, p. 17-37, 2001.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **Diretrizes para Visitação em Unidades de Conservação**. Brasília: MMA. 2006. 70 p.

MONZ C.; LEUNG, Y.F. Meaningful measures: developing indicators of visitor Impact in the National Park Service inventory and monitoring program. **The George Wright Forum**, Michigan, v. 23, n. 2 p. 17-27, 2006. Disponível em: <<http://www.georgewright.org/>>. Acesso em: 30 jan.2009.

ROBIM, M.J. **Análise das características do uso recreativo do Parque Estadual da Ilha Anchieta**: uma contribuição ao manejo. 1999. 161 p. Tese (Doutorado em Ecologia) – Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 1999.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Instituto Florestal. **Plano de Manejo do Parque Estadual de Porto Ferreira**. São Paulo: IF, 2003a. Paginação irregular.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Instituto Florestal. **Plano de Manejo do Parque Estadual do Morro do Diabo**. São Paulo: IF, 2003b. Paginação irregular. Paginação irregular.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Instituto Florestal. **Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar**. São Paulo: IF, 2006. 433 p.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. **Plano de Manejo do Parque Estadual Intervales**. São Paulo: FF, 2008a. 1100 p.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. Instituto Florestal. **Plano de Manejo do Parque Estadual Carlos Botelho**. São Paulo: FF/IF, 2008b. 501 p.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. Instituto Florestal. **Plano de Manejo do Parque Estadual da Campina do Encantado**. São Paulo: FF/IF, 2008c. 314 p.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. Instituto Florestal. **Plano de Manejo do Parque Estadual da Cantareira**. São Paulo: FF/IF, 2009a. 541 p.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. Instituto Florestal. **Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio do Peixe**. São Paulo: FF/IF, 2009b. 217 p.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. **Manual de monitoramento e gestão dos impactos da visitação em unidades de conservação**. São Paulo: SMA/FF/WWF-Brasil, 2010a. 78 p.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. **Planos de Manejo**. Disponível em: < <http://www.fflorestal.sp.gov.br/planodemanejo.php>>. Acesso em: 9 nov. 2010b.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. Instituto Florestal. **Plano de Manejo do Parque Estadual do Aguapeí**. São Paulo: FF/IF, 2010c. 220 p.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. **Unidades de Conservação: Parques – Conceito**. Disponível em: <<http://www.fflorestal.sp.gov.br/parquesConceito.php>>. Acesso em: 9 nov. 2010d.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. **Plano de Manejo do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira**. São Paulo: FF, em desenvolvimento [2011a].

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Programa Trilhas de São Paulo. Disponível em: < <http://www.ambiente.sp.gov.br/wp/trilhasdesaopaulo/>>. Acesso em: 15 abr. 2011b.

RESUMO

As unidades de conservação (UC) de categoria Parque têm por finalidade conciliar a proteção integral de ecossistemas naturais com pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades educacionais e recreativas. O monitoramento de impactos de visitação representa uma das formas de minimizar os impactos de uso público ao meio. No entanto, sua efetiva implementação encontra obstáculos como a falta de recursos humanos, infraestrutura, capacitação de pessoal e simplificação de procedimentos. A análise de dados de visitação do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR) e Parque Estadual de Ilhabela (PEIb), juntamente com os dados dos planos de manejos de parques existentes permitiram concluir que ainda existe muito a ser feito para a existência de um monitoramento eficiente de impactos de visitação, de forma auxiliar no cumprimento dos objetivos da UC.

Palavras-chave: Uso Público. Monitoramento de Impactos de Visitação. Manejo. Unidade de Conservação. Parques. Trilhas.

ABSTRACT

The purpose of Parks as one of the categories of protected areas is to harmonize the natural ecosystems protection with scientific researches and development of recreation and educational activities. The recreational impact monitoring represents one of the ways to minimize public use impacts. However the lack of effectiveness in its implementation lies in the shortage of human resources, infrastructure, personnel qualification and simplified procedures. Data analysis of visitation in Alto Ribeira Touristic State Park (PETAR) and Ilhabela State Park, with data from the existing park management plans allowed concluding

that there is still much to be done to achieve the existence of an effective monitoring of visitation impacts, in order to help accomplish the goals of the PA.

Key words: Public Use. Visitor Impact Management. Management. Protected Area. Parks. Trails.

Informações sobre as autoras:

¹Yukie Kabashima – <http://lattes.cnpq.br/3398142972042138>

Arquiteta Urbanista pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Mestranda em Ciências Florestais pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, ESALQ, Universidade de São Paulo, campus de Piracicaba, Departamento de Ciências Florestais, Laboratório de Áreas Naturais Protegidas. Contato: yukie_kabashima@hotmail.com

²Teresa Cristina Magro – <http://lattes.cnpq.br/2919956080577457>

Engenheira Florestal, Mestre em Ciência Florestal, Doutora em Ciências da Engenharia Ambiental, Docente dos cursos de graduação e pós-graduação da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, ESALQ, Universidade de São Paulo, campus de Piracicaba, Departamento de Ciências Florestais, Laboratório de Áreas Naturais Protegidas. Contato: tecmagro@esalq.usp.br