

EVOLUÇÃO DO ZONEAMENTO AMBIENTAL EM PARQUES NACIONAIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Evolution of environmental zoning in national parks of Rio de Janeiro State

Evolución de zonificación ambiental en los parques nacionales en el estado de Rio de Janeiro

Hamilton Francisco de Souza Filho
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
souzabio@hotmail.com

RESUMO

Os critérios e normas para criação das unidades de conservação no Brasil foram estabelecidos pela lei 9.985/2000 (SNUC). Nela, entende-se por zoneamento ambiental (ZA) como a definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação (UC) com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados. O objetivo deste trabalho foi analisar o estabelecimento do zoneamento ambiental em cinco parques nacionais do estado do Rio de Janeiro. Verificou-se que após o SNUC uma tendência de se criar e revisar o plano de manejo e o zoneamento ambiental mais rapidamente. Entretanto a elaboração desses documentos esbarra na falta de investimentos financeiros e humanos, já que sua confecção é um processo caro e demorado. Contudo sem esse planejamento, fundamental a implementação de ações concretas, a efetividade da gestão nas UCs se torna inviável e ineficaz no longo prazo.

Palavras-chaves: Zoneamento ambiental; Parque nacional; Unidade de conservação.

ABSTRACT

The criteria and standards for the creation of conservation units in Brazil were established by Law 9.985/2000 (SNUC). Here, the term environmental zoning is understood as the definition of sectors or areas in a conservation unit (UC) with management objectives and specific standards for the purpose of providing the means and conditions for all unit objectives can be achieved. The objective of this study was to analyze the establishment of environmental zoning in the five National Parks of the state of Rio de Janeiro. After of the SNUC there was a tendency to create and revise the Management Plan and Environmental zoning faster. However the preparation of these documents hindered by a lack of financial and human investment, since it's making an expensive and time consuming process. But without this planning, fundamental to implementation of concrete actions, the effectiveness of management in UCs is not infeasible and ineffective in the long term.

Keywords: Environmental zoning; National park; Protected areas.

RESUMEN

Los criterios y estándares para la creación de unidades de conservación en Brasil fueron establecidos por la Ley 9.985/2000 (SNUC). Se entiende por zonificación ambiental (ZA) como la definición de sectores o zonas en una unidad de conservación (UC) con las metas y normas específicas de gestión, con el fin de proporcionar los medios y condiciones para todos los objetivos de la unidad pueden ser alcanzados. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue analizar el establecimiento de zonificación ambiental en cinco parques nacionales en el estado de Rio de Janeiro. Los resultados muestran que después de la creación de SNUC hay una tendencia a crear y revisar el plan de manejo y la zonificación ambiental más rápido. Pero para la elaboración de esos documentos hay una falta de inversión financiera y humana, ya que su producción es un proceso costoso y largo. Sin estos planes esenciales para poner en práctica acciones concretas, la eficacia de la gestión de las UCs se convierte en algo impracticable e ineficaz en el largo plazo.

Palabras clave: Zonificación ambiental; Parques nacionales; Unidad de conservación.

Introdução

As áreas protegidas são importantes instrumentos de conservação dos recursos naturais e, após a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) houve um avanço inegável na criação de unidades de conservação no Brasil (MERCADANTE, 2001; MEDEIROS, 2006). Dentre as diversas categorias, os parques nacionais (PARNA) têm sido objeto de inúmeros estudos, sobretudo por estar no grupo de proteção integral, não permitindo o uso direto dos seus recursos naturais, mas introduz o conceito de “uso público” em seus limites, possibilitando maior contato com a sociedade, autonomia financeira e desenvolvimento econômico-social (BRASIL, 2000; DIEGUES, 2001).

O zoneamento ambiental ou zoneamento ecológico-econômico (ZEE) é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. De acordo com a legislação ele determina medidas e padrões de proteção ambiental destinado a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo, além da conservação da biodiversidade (BRASIL, 1981). Para Santos e Ranieri (2013) o ZA é um instrumento que deve incorporar a variável ambiental no âmbito do ordenamento territorial de modo que as atividades humanas a serem desenvolvidas em um determinado espaço sejam viáveis, considerando aspectos ambientais e não somente o ponto de vista econômico ou social.

O conceito de zoneamento de áreas especialmente protegidas é uma proposta já há algum tempo desenvolvida em outros programas, como o Man and Biosphere (MaB) da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), originado em 1974. No modelo MaB, por exemplo, existem três grandes zonas nas

Reservas da Biosfera que definem o tipo de uso em cada uma, sendo chamadas de: zona de transição; zona de amortecimento; e zona de núcleo (CDB, 1992).

O processo de elaboração e implantação do zoneamento ambiental deve buscar a sustentabilidade ecológica, econômica e social, com vistas ao crescimento econômico e a proteção dos recursos naturais em decorrência do reconhecimento de valor intrínseco à biodiversidade e aos seus componentes. Para tanto, o ZEE divide o território a ser protegido em zonas, de acordo com as necessidades de proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais e do desenvolvimento sustentável. A definição dessas zonas deve ser orientada pelos princípios da utilidade e da simplicidade, facilitando a implantação de seus limites e restrições pelo poder público.

As diretrizes gerais e específicas devem ter atividades adequadas a cada zona, como necessidades de proteção ambiental e conservação da água, do solo, do subsolo, da fauna e flora e demais recursos. Deve também possuir critérios para orientar atividades produtivas que utilizam recursos ambientais, medidas destinadas a promover o desenvolvimento ecológico e economicamente sustentável do setor rural, medidas de controle e de ajustamento de planos de zoneamento municipais. Além disso, deve estar alinhada com outros planos, programas e projetos das diversas esferas de governo (BRASIL, 2002).

O uso do zoneamento permite algumas vantagens como a determinação de limites de irreversibilidade e pontos de fragilidade biológica, antes que se tomem decisões sobre o uso de cada área que, de outra forma, poderia causar danos irreversíveis tendo, portanto, caráter preventivo; a identificação de atividades para cada setor da unidade de conservação e seu respectivo manejo, possibilitando a descentralização de comando e decisão; e devido a sua flexibilidade, que se alterem a definição e o manejo de uma zona, conforme necessidade comprovada cientificamente (KURTZ et al. 2001).

O zoneamento ecológico-econômico, com seus impactos sobre a mobilidade populacional, será um requisito básico no século XXI, pois significa o reconhecimento de que a vocação socialmente determinada de algumas regiões é a de serem centros de agricultura e indústria modernas. Nestes casos, o dano ambiental deve ser controlado e minimizado, mas ninguém sugere que essas regiões sejam reflorestadas tal como era há 200 anos. Áreas intactas, por outro lado, têm sido objeto de intensos esforços de preservação. A capacidade de carga de uma região específica, nessa perspectiva, depende da determinação social e política do lugar que ocupa no marco das metas maiores de uma sociedade (HOGAN, 2005).

Deste modo, o zoneamento, integrante do processo de planejamento, visa à redução dos usos conflitivos do solo mediante o reconhecimento das zonas de recreação, a manutenção do uso estável de zonas críticas, o desenvolvimento das comunidades tradicionais e dos monumentos culturais que proporcionam oportunidades de caráter educativo, de pesquisa e monitoramento do ecoturismo (MORAES, 2008).

O Plano de Manejo é o documento técnico onde é estabelecido o zoneamento e as demais normas que devem presidir o uso da área de uma unidade de conservação e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão (BRASIL, 2000). O seu objetivo é adequar e orientar o manejo ecológico dos parques nacionais, até então em sua maioria criados apenas no papel, apontando a necessidade de realizar o zoneamento como base do ordenamento e gestão do território protegido (MEDEIROS e SIMAS-PEREIRA, 2011).

Portanto para que os objetivos de proteção e uso público em parques sejam alcançados, uma das ferramentas mais importantes que deve constar no seu plano de manejo é o seu zoneamento ambiental. O objetivo deste trabalho foi analisar a criação e a evolução do zoneamento ambiental nos parques nacionais do estado do Rio de Janeiro.

Metodologia

A pesquisa foi realizada através da escolha dos cinco parques nacionais (PARNA) federais presentes no estado do Rio de Janeiro: o PARNA de Itatiaia, o primeiro a ser criado no Brasil em 1937, o PARNA da Serra dos Órgãos, o PARNA da Tijuca, o PARNA da Serra da Bocaina e o PARNA da Restinga de Jurubatiba.

Os PARNAs são categorias de UC pertencentes ao grupo de proteção integral com regras mais rígidas quanto à conservação. As unidades selecionadas possuem planos de manejo elaborados e o estabelecimento de seu zoneamento ambiental. Procurou-se, portanto ter uma base legal e documental através dos respectivos planos de manejo para que se pudesse fazer as devidas análises e avaliações sobre o tema.

O trabalho foi feito através da revisão bibliográfica, documental e levantamento de dados das instituições governamentais de gestão, como Banco de Dados de Áreas Protegidas do Brasil (ICMBIO, 2016), o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC/MMA, 2016) e a Base da Legislação Federal da Casa Civil da Presidência da República (BRASIL, 2014).

Os planos de manejo e outros documentos de gestão de cada parque foram utilizados como fonte de consulta e conforme Bardin (1977) para a realização da análise de conteúdo qualitativa relativa ao processo de elaboração, implantação e revisão do zoneamento nos PARNAs estudados.

A descrição do desenvolvimento do zoneamento ambiental nos parques nacionais pesquisados foi realizada com base na análise comparativa de toda a legislação federal pertinente e da bibliografia disponível sobre o tema, além de documentos técnicos como os roteiros metodológicos oficiais para elaboração de plano de manejo (IBAMA, 1996; 2002; MEDEIROS e SIMAS-PEREIRA, 2011).

Resultados e discussão

Zoneamentos baseados no decreto de regulamentação de PARNAs de 1979

O primeiro documento oficial relativo aos planos de manejo foi o decreto de regulamentação dos parques nacionais (BRASIL, 1979). Embora seja pioneiro no diz respeito à gestão ambiental havia ainda muitas lacunas no seu conteúdo. O Zoneamento Ambiental figurava como a base do planejamento do parque, onde deveriam estar detalhadas todas as atividades e ações voltadas para o seu desenvolvimento físico. Os parques mais antigos elaboraram seus planos e zoneamentos baseados neste decreto sob a gestão do Ministério da Agricultura e do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF como os PARNA do Itatiaia, PARNA da Serra dos Órgãos e o PARNA da Tijuca. A principal característica deste decreto foi determinar a obrigatoriedade dos planos de manejo, a estrutura básica do zoneamento nos parques nacionais e prever sua revisão no período de cinco anos. Este modelo de zoneamento não era rígido, havendo a possibilidade de estabelecimento das zonas de acordo com o perfil e vocação de cada parque. Porém foram formulados sem a participação direta dos seus próprios gestores e técnicos (TABELA 1).

Tabela 1 - Zoneamento ambiental dos PARNAs do Rio de Janeiro baseados no decreto de 1979 e roteiro metodológico de 1996.

ZONAS	PARNASO	TIJUCA	ITATIAIA	
BOCAINA				
1. Zona Intangível	SIM	NÃO	SIM	SIM
2. Zona Primitiva	SIM	SIM	SIM	SIM
3. Zona de Uso Extensivo	SIM	SIM	SIM	SIM
4. Zona de Uso Intensivo	SIM	SIM	SIM	SIM
5. Zona Histórico-Cultural	SIM	SIM	NÃO	SIM
6. Zona de Recuperação	SIM	SIM	SIM	SIM
7. Zona de Uso Especial	SIM	SIM	SIM	SIM
8. Zona de Uso Conflitante	NÃO		NÃO	SIM
9. Zona Ocupação Temporária	NÃO	NÃO		SIM
TOTAL DE ZONAS	7	6	8	7

O zoneamento ambiental realizado no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO) está documentado na primeira versão do seu plano de manejo, elaborado em 1980. Este foi o terceiro parque criado no Brasil em 1939 e o primeiro a publicar seu plano de manejo, portanto 41 anos após sua criação. Foram criadas sete zonas recomendadas pelo decreto de 1979, contendo suas definições, objetivos gerais e específicos, descrições e normas próprias, inclusive com percentual aproximado de ocupação da área: zona intangível, zona primitiva, zona de uso extensivo, zona de uso intensivo, zona histórico-cultural, zona de recuperação e zona de uso especial.

O Parque Nacional da Tijuca foi criado, a partir da tradicional floresta da Tijuca, em 1961. Seu primeiro e único plano de manejo foi publicado em 1981. Seu zoneamento ambiental continha seis zonas, excluindo a zona intangível. Devido o histórico de destruição da mata nativa decorrente a exploração pelo ciclo do café, toda esta área foi reflorestada na época do Brasil Império. Assim, a unidade já não apresentava florestas intactas que era um dos requisitos ligado à criação da zona intangível.

O Parque Nacional do Itatiaia foi o primeiro parque nacional do Brasil criado em 1937. A única versão existente de seu plano de manejo data do ano de 1982 (MERCADANTE, 2001). Foram criadas oito zonas, porém com uma peculiaridade, a zona histórico-cultural foi excluída, sendo substituída por uma nova, chamada de uso conflitante. Esta nova zona foi criada, sobretudo pelos graves problemas de relativos à delimitação dos limites da

unidade e conflitos com os moradores presentes dentro do parque. Esta nova categoria de zona foi posteriormente adotada pelo roteiro metodológico publicado em 2002 (FIGURA 1).

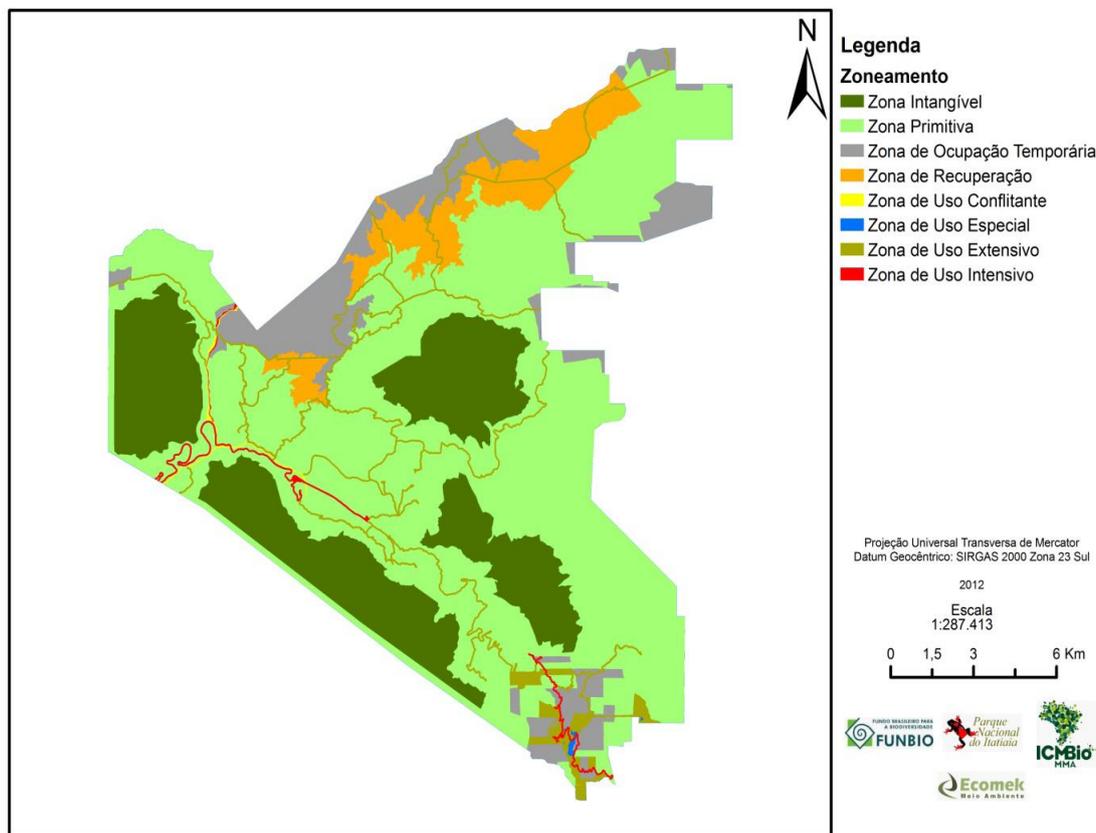


Figura 1 – Visão geral do zoneamento ambiental do Parque Nacional do Itatiaia.

Outra inovação ocorrida neste parque foi à proposta de adequação dos seus objetivos em relação à condição real da área, com vários problemas fundiários. Para tal, sugeriu-se a criação do Parque Natural do Itatiaia, com maior foco no uso público, já que o mesmo permite o uso direto dos recursos, tendo grande interatividade com a população, contendo cinco zonas:

zona de preservação permanente (que reforçava o que fora instituído pelo código florestal de 1965 sobre as áreas de preservação permanente (APP) especialmente em áreas privadas), zona de uso restritivo, zona de uso múltiplo (que seriam as áreas particulares que não estariam na zona de uso restritivo e na de preservação permanente), zona de uso intensivo e zona de uso especial (IBDF, 1982). Porém essa ousada proposta, não foi à diante devido ao caráter conservador das políticas públicas da época seguindo o modelo americano de grandes parques intocáveis (DIEGUES, 2001).

Zoneamentos baseados no Roteiro Metodológico para o Planejamento de Unidades de Conservação de Uso Indireto de 1996

O Roteiro Metodológico para o Planejamento de Unidades de Conservação de Uso Indireto (IBAMA, 1996) foi o primeiro documento de orientação para a construção dos planos de manejo de fato. O roteiro teve por objetivo atualizar a metodologia de elaboração, estabelecida pelo IBDF em 1979, deixando-a mais flexível e dinâmica, porém não trouxe nenhuma inovação quanto à questão do zoneamento contendo as mesmas zonas propostas no decreto de 1979.

Este documento estabeleceu uma metodologia de elaboração e estruturação para os planos de manejo embora seu foco ainda fosse mais a descrição das unidades do que seu planejamento em si. Porém pode-se destacar a proposta da aplicação do plano de manejo a outras categorias de uso indireto como as reservas biológicas e as estações ecológicas.

O PARNA da Serra da Bocaina criado em 1971 foi o único que elaborou seu plano de manejo baseado no roteiro de 1996, já sob administração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Quanto ao zoneamento foram estabelecidas as sete zonas de proteção do decreto de 1979 e não incluiu a zona de uso conflitante.

Zoneamentos elaborados sob orientação do Roteiro Metodológico de Planejamento Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica de 2002

No ano de 2002 foi elaborado o Roteiro Metodológico de Planejamento Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica (IBAMA, 2002) com mudanças importantes em comparação aos documentos anteriores. Dentre as principais, a obrigatoriedade da elaboração e revisão do plano de manejo para todas as categorias de unidades de conservação do sistema, como já ocorria em relação a parques ao menos no papel. O planejamento deveria indicar todos os planos, programas, projetos implementados pela unidade a fim de se avaliar seu desempenho. A revisão do zoneamento deveria basear-se nas análises do seu anterior e em estudos técnicos, justificando-se sua proposição.

Através deste novo documento as UCs poderiam criar agora 12 zonas em seu zoneamento ambiental. Foram mantidas as sete criadas pelo decreto de 1979, incorporada definitivamente a zona de uso conflitante e mais quatro inéditas: ocupação temporária, superposição indígena, interferência experimental (específicas para as Estações Ecológicas) e amortecimento (FIGURA 2).

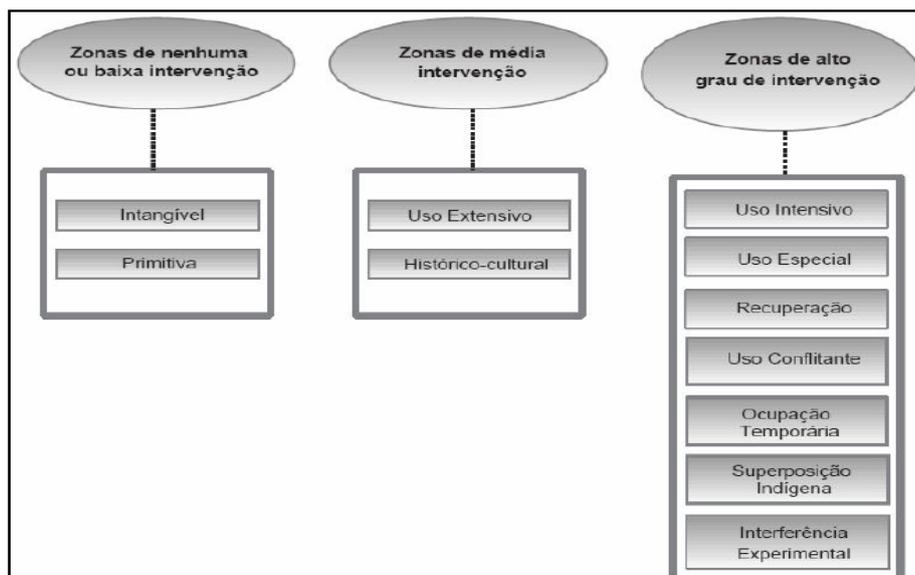


Figura 2 - Modelo de zoneamento ambiental proposto pelo roteiro metodológico de 2002.

A incorporação dessas novas zonas demonstrava na realidade a grande dificuldade das unidades de conservação, destacadamente aquelas de proteção integral, em resolver questões de uso e ocupação do solo dentro dos limites das unidades e no seu entorno. Essa situação era evidente desde a criação do PARNA Itatiaia e do PARNA Serra dos Órgãos, onde ainda hoje há moradores em seu interior e conflitos com moradores das respectivas zonas de amortecimento (ROCHA, 2001).

A incapacidade de lidar principalmente com a questão da consolidação fundiária influenciou na flexibilização do zoneamento e conseqüentemente no surgimento de novas zonas que permitisse de certa forma a convivência com o problema.

Após a criação do SNUC houve um novo ânimo na gestão e planejamento das unidades de conservação. Novas UCs foram criadas, mecanismos de controle e fiscalização aperfeiçoados e instrumentos como plano de manejo e de participação como os conselhos foram incrementados.

Entretanto no caso dos planos de manejo apenas dois parques nacionais foram revisados entre eles o da Serra dos Órgãos. Esta revisão ocorreu 28 anos depois da sua primeira versão no ano de 2008 e ainda sem constar com seus novos limites, já que o processo de aumento da área do parque terminou no mesmo ano. Pela primeira vez dentre os parques fluminenses a revisão do plano de manejo foi realizada pelos próprios gestores da unidade, o que significou uma importante mudança em relação às primeiras práticas (FIGURA 3).

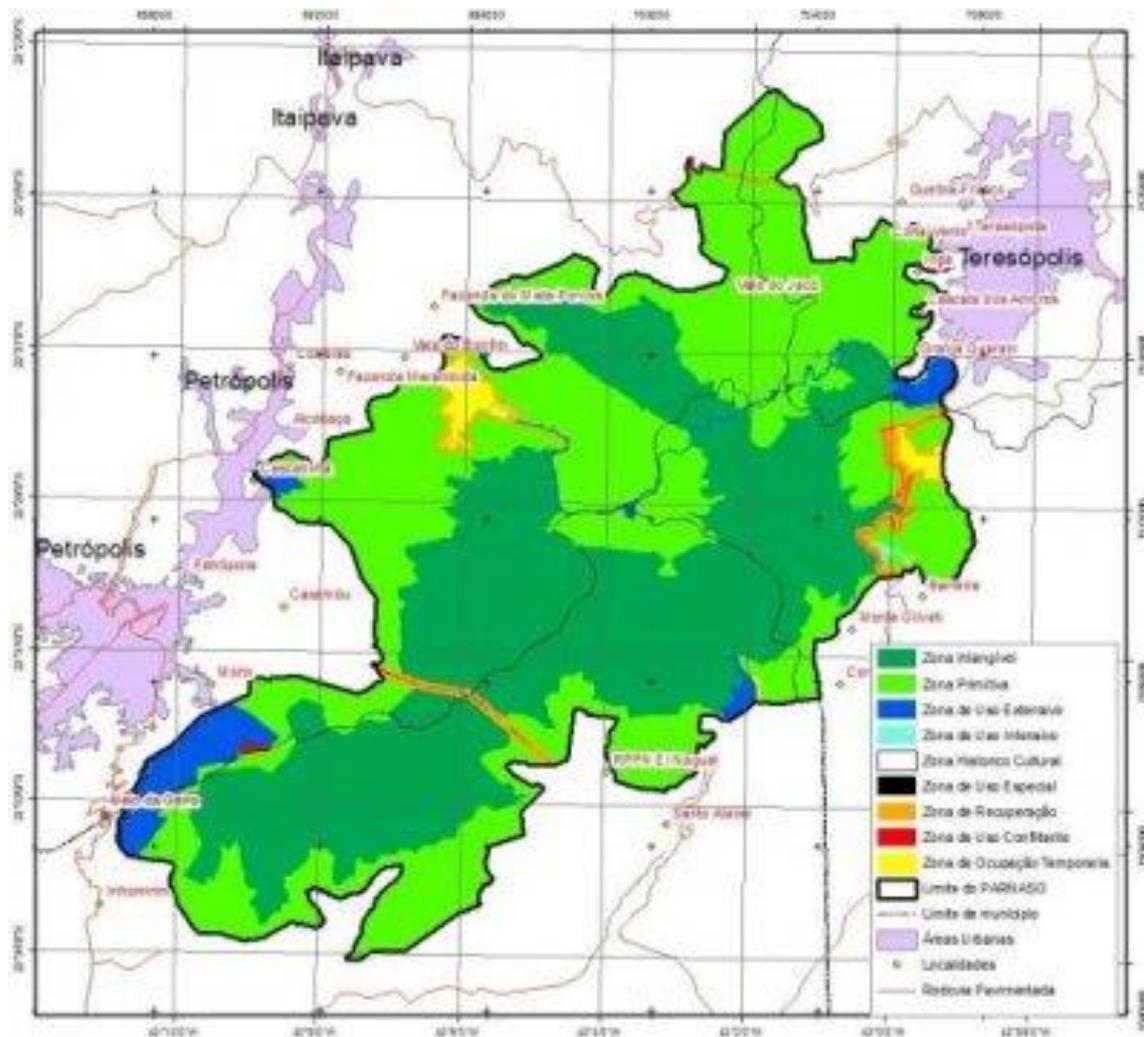


Figura 3 – Visão geral do zoneamento ambiental do Parque Nacional da Serra dos Órgãos.

Na revisão do plano de manejo do PARNASO foram criadas nove zonas que foram delimitadas, inclusive com sua porcentagem em relação à área do parque. Comparando-se seu primeiro plano foram acrescentadas as zonas de ocupação temporária e de uso conflitante. Interessante destacar que apesar de ser legalmente uma revisão, essa última versão é tratada pelos gestores como um novo plano já que não há nenhuma referência ao documento antecessor.

O PARNA da Tijuca elaborou também a revisão do seu plano de manejo seguindo o Roteiro Metodológico de 2002. Esta revisão foi feita no ano de 2008, depois de 27 anos depois do primeiro, e estabeleceu oito zonas: zona primitiva, zona de uso extensivo, zona de uso intensivo, zona histórico-cultural, zona de uso conflitante, zona de ocupação temporária, zona de recuperação e zona de uso especial.

Comparando-se com o zoneamento de 1981, foram incluídas as zonas de ocupação Temporária e de uso Conflitantes, em consequência do histórico de conflitos fundiários do parque e população local, conforme destacam Rocha (2002) e Zeller (2008).

Um avanço significativo foi à realização de uma avaliação em relação ao zoneamento anterior onde ficou constada a recuperação de áreas de floresta. Isso permitiu que algumas zonas fossem reavaliadas e modificadas, como a ampliação da zona primitiva e redução das zonas de uso intensivo e de recuperação.

O PARNA da Restinga de Jurubatiba foi criado em 29 de abril de 1998 e teve seu primeiro e único plano de manejo publicado em 2008, em um intervalo de tempo menor comparando-se com os parques mais antigos. Este plano também seguiu o Roteiro Metodológico de 2002 e criou sete zonas: zona primitiva, zona de uso extensivo, zona histórico-cultural, zona de uso intensivo, zona de uso especial, zona de recuperação, zona de uso conflitante.

O zoneamento deste parque além de indicar os seus objetivos gerais e específicos, a descrição e as normas, apresentou os percentuais da área ocupada por cada zona do parque e algumas destas com referências de localização por coordenadas (TABELA 2).

Tabela 2. Zoneamento ambiental nos PARNAs do Rio de Janeiro baseado no roteiro metodológico de 2002.

ZONAS		PARNASO	TIJUCA
JURUBATIBA			
1. Zona Intangível		SIM	NÃO
NÃO			
2. Zona Primitiva		SIM	SIM
SIM			
3. Zona de Uso Extensivo		SIM	SIM
SIM			
4. Zona de Uso Intensivo	SIM	SIM	SIM
5. Zona Histórico-Cultural	SIM	SIM	SIM
6. Zona de Recuperação	SIM	SIM	SIM
7. Zona de Uso Especial	SIM	SIM	SIM
8. Zona de Uso Conflitante		SIM	SIM
SIM			
9. Zona de ocupação temporária	SIM	SIM	NÃO
TOTAL DE ZONAS	9	8	7

Planos de Ações Emergenciais (PAE) de 1994 e 1995

Os Planos de Ações Emergenciais eram documentos técnicos elaborados pelos parques nacionais em caráter de urgência. Seguindo o que ocorreu na maioria das UCs, o prazo de cinco anos para a realização da revisão dos planos de manejo não foi respeitado pelos parques, resultando numa defasagem documental e financeira que em parte tentou-se suprir com a criação desses planos.

Os PARNAs mais antigos do Brasil, o do Itatiaia e o da Serra dos Órgãos, que publicaram seus planos de manejo na década de 80 e ainda sem revisá-los, elaboraram seus PAEs nos anos de 1994 e 1995, respectivamente. Esses planos por sua vez seguiram o Roteiro Metodológico para elaboração de Planos de Ação Emergencial das Unidades de Conservação de Uso Indireto criado pelo IBAMA, com validade de dois anos.

Os planos de ações emergenciais privilegiaram mais as características ambientais dos parques que o planejamento e a efetividade das ações de conservação, assim como os primeiros planos de manejo. Entretanto há de se destacar que os PAEs faziam uma avaliação do plano de manejo vigente, apresentam cronogramas físicos e financeiros para a unidade e a participação dos funcionários parque na sua elaboração, o que não ocorria anteriormente.

O Parque Nacional do Itatiaia possui apenas uma única versão de seu plano de manejo em 1982. Sem ter feito sua revisão, após doze anos foi elaborado seu plano de ação emergencial com o objetivo de estabelecer um conjunto de ações direcionadas para o equacionamento e proposta de soluções dos problemas entendidos como prioritários para manutenção da integridade do Parque. O plano emergencial do PARNA do Itatiaia avaliou as atividades nas sete zonas criadas pelo zoneamento ambiental no ano de 1982 (QUADRO 1).

1. Zona intangível	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Propriedades ainda não indenizadas existentes nas terras anexadas à unidade; ➤ Caça ilegal, extração ilegal de palmito e ervas medicinais; ➤ Áreas de campo invadidas pelo gado de fazendas vizinhas.
2. Zona primitiva	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Os objetivos e normas estavam sendo atendidos; ➤ A alguns trechos invadidos por gado.
3. Zona de uso extensivo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trilhas em mau estado de conservação e graves problemas de erosão; ➤ Falta de placas de orientação e interpretação; ➤ Comércio ilegal, com muitos produtos obtidos no próprio Parque.
4. Zona de uso intensivo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A estrada de acesso ao abrigo em péssimas condições e sem equipamentos para apoio as atividades interpretativas e recreativas; ➤ Falta de fiscalização permanente, como recomendada para esta zona.
5. Zona de recuperação	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Os estudos para acompanhar a evolução dessa zona não estavam sendo realizados; ➤ Presença de visitantes nessa área devido a dificuldades de fiscalização.
6. Zona de uso especial	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A infra-estrutura necessária à administração estava presente.
7. Zona de uso conflitante	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Questão da regularização fundiária não resolvida; ➤ Permanência de empresas privadas, inclusive de pousadas e hotéis.

Quadro 1. Avaliação do zoneamento ambiental do PARNA do Itatiaia pelo PAE de 1994.

O Parque Nacional da Serra dos Órgãos elaborou seu Plano de Ações Emergenciais no ano de 1995, após 15 anos da publicação da primeira versão de seu Plano de Manejo. Seu Plano Emergencial teve como finalidade apresentar um diagnóstico qualitativo da situação do PARNASO. Nele foram analisados os principais ecossistemas do parque, incluindo suas infraestruturas e equipamentos, atividades operacionais, sistemas administrativos, problemas ambientais que ocorriam dentro e fora de seus limites que poderiam colocar em risco de degradação seu patrimônio natural, histórico e científico.

De acordo com PAE todas as atividade implementadas no PARNASO até então estavam previstas pelos programas criados pelo seu plano de manejo. Contudo, através da criação de um índice de execução das atividades planejadas pelo plano de manejo, o documento demonstrou sua implementação havia sido foi muito baixa, com a realização de apenas 1/3

do planejado. Os principais motivos da baixa efetividade das ações foram à falta de recursos financeiros e de pessoal capacitado, segundo o plano de emergência.

Assim como no PARNA do Itatiaia foi realizada uma avaliação do seu plano de manejo e zoneamento, que apresentaram igualmente questões de natureza fundiária. No PARNASO os conflitos relacionavam-se com uma comunidade do seu entorno chamada Jacó e envolveu posteriormente uma grande parte da comunidade agrícola do Bonfim, devido à ampliação do parque. Igualmente, o zoneamento ambiental realizado no seu primeiro plano de manejo também foi avaliado (QUADRO 2).

1. Zona intangível	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Objetivo básico desta zona cumprido; ➤ Presença de conflito na área do entorno, limítrofes a BR-116 que poderia ser transformada em zona de uso intensivo, assim como as áreas do Bonfim e Jacó.
2. Zona primitiva	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Área da trilha da Pedra do Açú deveria ser considerada zona extensiva devido à utilização constante por montanhistas;
3. Zona de uso extensivo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Os objetivos desta zona não foram cumpridos totalmente.
4. Zona de uso intensivo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Centro de visitantes não havia sido construído; ➤ Atividades de educação ambiental quase inexistente.
5. Zona histórico-cultural	<ul style="list-style-type: none"> ➤ O Museu Von Martius, que teve seu acervo removido para evitar deterioração, e a Capelinha, descaracterizada por “grafitismo”, estavam fechados ao público.
6. Zona de recuperação	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nenhuma ação de recuperação ou restauração dos recursos naturais foi identificada.
7. Zona de uso especial	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Infra-estrutura necessária à administração presente.

Quadro 2. Avaliação do zoneamento ambiental do PARNASO pelo PAE de 1995.

Deste modo a evolução do zoneamento ambiental no Brasil tem sido uma construção desenvolvida e intensificada nesses últimos anos de sua história. Conforme Santos e Ranieri (2013) para que o efetivo planejamento seja possível, é necessário conhecer os recursos disponíveis em relação a sua quantidade e qualidade, bem como os objetivos a que se destinam seus usos. O zoneamento é um inegável instrumento que auxilia os

gestores nesse sentido, tendo ocorrido um refinamento gradual das descrições, dos objetivos e das normas para cada zona específica.

O conhecimento sistematizado do território que o Zoneamento Ambiental oferece facilita a identificação de áreas para determinação de Unidades de Conservação (RANIERI, 2000). A extensão da obrigatoriedade do plano de manejo, sua revisão, e do zoneamento ambiental como principais instrumentos de planejamento para todas as categorias de UCs pelo SNUC foi uma importante contribuição para o modelo atual. Contudo um defeito muito comum dos planos de manejo é o grande desequilíbrio que apresentam entre a parte descritiva, desnecessariamente extensa, e a parte analítica e propositiva, muito breve e cheia de lugares comuns de escassa utilidade prática (DOUROJEANNI, 2005).

A participação dos gestores de UC e sociedade no seu planejamento é uma peça importante nesse processo (MILDER, 2004). Porém há uma baixa atenção dada pelos administradores públicos e gestores ambientais a este instrumento, visto que os três níveis político-administrativos nacionais (União, Estados e Municípios) possuem muitas e diferenciadas legislações, recorrendo minimamente a esta ferramenta de planejamento (MILARÉ, 2004). Entretanto Santos e Ranieri (2013) ao identificarem dentre pontos positivos e negativos em sua pesquisa, destacaram a importância da participação pública, que foi fortemente incentivada nos casos do ZA-Brotas e do ZEE-LN, enquanto foi inexistente no ZAA-SP.

A possibilidade de criação de um maior número de zonas específicas também foi um avanço, pois possibilitou uma maior flexibilidade ao se determinar às áreas mais compatíveis com a realidade da unidade. A lógica era estabelecer zonas diferenciadas onde os atributos e vocações da área iriam determinar o conjunto de intervenções e atividades permitidas (MEDEIROS e SIMAS-PEREIRA, 2011). Porém no primeiro modelo com sete zonas existiam áreas que não se enquadrava a nenhuma descrição anterior que acabava ‘engessando’ na prática as ações de planejamento.

O incremento tecnológico foi outro fator decisivo que contribuiu positivamente para o desenvolvimento do zoneamento. Com o progresso, principalmente da informática, por meio de softwares mais potentes, processamento de imagens e instrumentos de localização mais precisos pode-se determinar com mais facilidade e precisão as áreas correspondem uma ou outra zona.

Os Planos de Ação Emergenciais tiveram também sua importância apesar de terem a sua formulação ligada à lacuna deixada pelo descumprimento dos prazos para a revisão dos

Planos de Manejo e escassez de recursos. A análise e avaliação dos Planos de Manejo se tornaram ferramentas fundamentais para se obter um panorama geral da gestão e na detecção de falhas e imperfeições no planejamento. Do mesmo modo a elaboração dos cronogramas físicos e financeiros, que prevê os locais prioritários das ações que carecem de urgência e seus custos.

Deste modo, a utilização do zoneamento como avaliador do território é comum, visto que é considerado um integrador de informações ambientais (SILVA e SANTOS, 2004). Porém a simples delimitação de zonas como feitas nos diversos planos de manejo não garantem por si só que seus objetivos sejam alcançados. Isto foi observado por Medeiros e Simas-Pereira (2011) entre as dificuldades no cumprimento dos aspectos desses planos nos mesmo cinco parques estudados a questão da adequação de toda a área do parque ao zoneamento ambiental.

Portanto é fundamental para caminhar rumo ao conhecimento de suas melhores práticas ou mesmo de suas deficiências, bem como à tentativa de entendimento de uma identidade para o Zoneamento Ambiental enquanto instrumento da PNMA (SANTOS e RANIERI, 2013). Isto porque além da sua criação são necessários investimentos, pesquisas e avaliações para que aquilo que se espera ao criar o zoneamento possa de fato ser alcançado.

Considerações finais

Apesar dos avanços após SNUC ainda existem diversos problemas de planejamento e na gestão das UCs. Há muitas dificuldades dos parques nacionais em elaborar seus planos de manejo, seu zoneamento ambiental e a revisão desses documentos.

Em geral os planos de manejo dos PARNAs analisados eram desatualizados, prolixos e mais focados na descrição da unidade que na sua gestão, o que dificulta a internalização pela sociedade por ser uma leitura evidentemente técnica. Atualmente devido à lei do SNUC há uma tendência de se criação e revisão mais rapidamente e dentro dos prazos estabelecidos.

Apesar da evolução ocorrida nos últimos anos um dos maiores entraves a gestão dos parques nacionais estudados aponta para as dificuldades financeiras e de pessoas qualificadas. O envolvimento e a participação efetiva da sociedade são fatores imprescindíveis para a criação e consolidação, não só do zoneamento ambiental, como das

próprias unidades de conservação. Entretanto sem o devido planejamento e avaliação contínua, a efetividade das ações torna-se inviável e acaba não atingindo seus objetivos.

Agradecimentos

Agradeço ao professor doutor Rodrigo Medeiros e ao Laboratório de Gestão Ambiental – LAGEM, do Departamento de Ciências Ambientais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ pelo apoio para a realização deste trabalho.

Referências

- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977. 223p.
- BRASIL. Decreto nº 84.017. Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros. Brasília: 1979.
- BRASIL. Lei nº 6.938. Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília: 1981.
- BRASIL. Lei nº 9.985. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Brasília: 2000.
- BRASIL. Decreto 4.297. Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil – ZEE. Brasília: 2002.
- BRASIL. Portal da Legislação do Governo Federal. <http://www4.planalto.gov.br/legislação>, Acesso em 24 jan. 2016.
- CDB. Convenção sobre Diversidade Biológica. 1992.
- DIEGUES, A. C. *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo: Ed. Hucitec. 2001. 161p.
- DOUROJEANNI, M. Planos de manejo. *O Eco*. 2005. 135p.
- HOGAN, D. J. Mobilidade populacional, sustentabilidade ambiental e vulnerabilidade social. *R. bras. Est. Pop.*, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 323-338, jul./dez. 2005.
- IBAMA. *Roteiro Metodológico para a Elaboração de Plano de Manejo em Unidades de Conservação de Uso Indireto*. Brasília: IBAMA:GTZ. 1996. 110p.
- IBAMA. *Roteiro metodológico de planejamento de parques nacionais, reservas biológicas e estações ecológicas*. Brasília: Edições IBAMA. 2002. 135 p.
- IBAMA. *Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra da Bocaina*. 2002. 786 p.
- IBDF/FBCN. *Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra dos Órgãos*. Brasília: IBDF-FBCN. 1980. 77 p.
- IBDF/FBCN. *Plano de Manejo do Parque Nacional da Tijuca*. Brasília: IBDF-FBCN. 1981. 112p.
- IBDF/FBCN. *Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia*. Brasília: IBDF-FBCN. 1982. 206p.

- ICMBIO. *Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra dos Órgãos*. Brasília: 2008. 665p.
- ICMBIO. *Plano de Manejo do Parque Nacional da Tijuca*. Brasília: 2008. 1365p.
- ICMBIO. *Plano de Manejo do Parque Nacional da Restinga da Jurubatiba*: Brasília. 2008. 801p.
- ICMBIO. Áreas Protegidas do Brasil – Unidades de Conservação. <http://www.icmbio.org.br>, Acesso em 15 jan. 2016.
- KURTZ, F.C et al. Zoneamento ambiental em Pantanaís (Banhados). *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.5, n.2, p.308-312, 2001.
- MERCADANTE, M. Uma década de debate e negociação: a história da elaboração da Lei do SNUC. In: BENJAMIN, A.H. (Org.) DIREITO AMBIENTAL DAS ÁREAS PROTEGIDAS. Rio de Janeiro: Ed. Forense Universitária, 2011. p. 190-231.
- MEDEIROS, R. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. *Revista Ambiente e Sociedade*, vol IX, nº 1, jan / jun, pp.41-64, 2006.
- MEDEIROS; R.; SIMAS-PEREIRA. G. Evolução e implementação dos planos de manejo em Parques Nacionais no estado do Rio de Janeiro. *Revista Árvore*. v.35, n.2, p.279-288, 2011.
- MILARÉ, E. *Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário*. 3ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2004. 1119p.
- MILDER, L. I. D. *Análise do processo de participação popular para elaboração do macrozoneamento ecológico-econômico da Área de Proteção Ambiental Estadual do Rio Verde -Paraná*. Dissertação (mestrado em Ciências Ambientais). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.. 2004. 108fls
- MMA/CNUC. Cadastro Nacional de Unidade de Conservação. <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs>, Acesso em 16 jan. 2016.
- MORAIS, W. V. et al. Zoneamento do Distrito de Rancharia, município de Lima Duarte, MG, entorno do Parque Estadual da Serra do Ibitipoca, com fins de manejo do ecoturismo. *Revista Árvore*, Viçosa-MG, v.32, n.4, p.751-758, 2008.
- RANIERI, V. E. L. *Discussão das potencialidades e restrições do meio como subsídio para o Zoneamento Ambiental: o caso do município de Descalvado (SP)*. Dissertação (mestrado em Geografia). Universidade de São Paulo, São Carlos, 2000. 87 fls.
- ROCHA, L. G. M. *Os parques nacionais do Brasil e a questão fundiária: o caso do Parque Nacional da Serra dos Órgãos*. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) - Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2002. 190fls.
- SANTOS, M. R. R.; RANIERI, V. E. L. Critérios para análise do zoneamento ambiental como instrumento de planejamento e ordenamento territorial. *Revista Ambiente e Sociedade*. São Paulo, v. XVI, n. 4, pp. 43-62, 2013.
- SILVA, J. S. V.; SANTOS, R. F. Zoneamento para planejamento ambiental: vantagens e restrições de métodos e técnicas. *Cadernos de Ciência e Tecnologia*, v. 21, n. 2, p. 221-263, mai./ago., 2004.

ZELLER, R. H. *Aplicabilidade dos Planos de Manejo em Oito Parques Nacionais do Sul e Sudeste do Brasil*. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) - Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008. 166fls.