



Avaliação da gestão das UC do Sistema Estadual de Áreas Protegidas de Minas Gerais

Resumo

As Unidades de Conservação (UC) são espaços territoriais especialmente protegidos para a conservação dos recursos naturais. O estado de Minas Gerais abriga diversas UC federais, estaduais e municipais. Objetiva-se neste trabalho levantar, caracterizar e analisar como vem sendo implantado o Sistema Estadual de Unidades de Conservação em Minas Gerais. Especificamente, os objetivos foram: levantar as UC estaduais e sua distribuição por bioma e regionais do IEF, sua infra-estrutura básica, regularização fundiária, recursos humanos, existência de planos de manejo, conselhos consultivos, relação com a comunidade do entorno, existência de fluxo turístico, atividade de pesquisa e caracterizar os parceiros e voluntários que atuam na gestão das mesmas. A metodologia utilizada foi a de entrevistas semi-estruturadas e questionários sobre as UC aplicados a todos os gerentes, avaliando a situação espacial, fundiária, humana, estrutural entre outras. Os principais resultados encontrados foram: existem 74 UC estaduais que ocupam áreas significativas e representativas de todos os biomas presentes no estado; inexistem planos de manejo na maioria das UC; há carência de recursos humanos na gestão das UC, principalmente de gerentes; há sobreposição de funções, quantidade insuficiente de funcionários com capacitação para funções específicas; as UC com maior representatividade de área são as “Áreas de Proteção Ambiental” (APA) que enfrentam maiores carências em recursos humanos, materiais e financeiros, além da dificuldade de gerir o território em conjunto com os proprietários; as UC de proteção integral são as que possuem maiores problemas de regularização fundiária.

Palavras-chave: Instituto Estadual de Florestas, infra-estrutura das UC, áreas silvestres, manejo de Unidades de Conservação, gestão de UC.

José Luiz Pereira Rezende
(Prof. Titular UFLA. Departamento de Ciências Florestais.
Setor de Manejo Florestal)

Rafael Guimarães Alves
(Perito Criminal Federal)

Luís Antônio Coimbra Borges
(Prof. Adjunto UFLA. Departamento de Ciências Florestais.
Setor de Conservação da Natureza)

Marco Aurélio Leite Fontes
(Prof. Adjunto UFLA. Departamento de Ciências Florestais.
Setor de Conservação da Natureza)

Luis Wagner Rodrigues Alves
(Engenheiro Agrônomo. Dr. Pesquisador da Embrapa
Amazônia Oriental)

Abstract:

The Units of Conservation (UC) are territorial spaces especially protected for the conservation of the natural resources. Minas Gerais shelter several UC. This work characterized and to analyzed the degree of implantation of the State System of Units of Conservation in Minas Gerais. Specifically, the objectives were: to survey the state UC and their distribution by biome and regional offices of IEF, their basic infrastructure, land tenure regularization, human resources, existence of management plans, advisory advices, relationship with the surrounding community, existence of tourist flow, research activity and to characterize the partners and volunteers that act in the administration of the same ones. The used methodology was the semi-structured interviews and questionnaires applied the all UC managers, evaluating the space situation, land tenure, human resources, infra-structure among others. The main results found were: there exist 74 state UC that occupy significant and representative areas of all the biomes in the state; management plans do not exist in most of UC; there is lack of human resources in the administration of UC, mainly of managers; there is overlapping of functions, insufficient amount of trained employees for specific functions; UC with larger area representativeness are the “Areas of Environmental Protection” (APA) that face larger lacks in human resources, materials and financial resources, besides the difficulty of managing the territory together with the proprietors; UC of integral protection are the ones that possess larger problems of land tenure regularization.

Key-words: IEF, infrastructure of UC, wild areas, management of Units of Conservation, UC administration.

Recebido 03/2010
Aprovado 03/2010

jlpresen@dcf.ufla.br
rafloresta@yahoo.com.br
luis.borges@dcf.ufla.br
fontes@dcf.ufla.br
lalves@cpatu.embrapa.br





Introdução

O conceito de áreas protegidas é abrangente sendo as Unidades de Conservação (UC) uma das tipologias previstas no modelo brasileiro para estas áreas. Área protegida significa uma área definida geograficamente que é destinada, ou regulamentada e administrada para alcançar objetivos específicos de conservação (PEREIRA & SCARDUA, 2008).

A definição de UC do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC (BRASIL, 2002) é adequada ao conceito de áreas protegidas da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), que exige a existência de instrumentos efetivos de gestão para a conservação da área (IUCN, 1994). No entanto, grande parte das áreas consideradas legalmente como UC no Brasil não atendem este requisito (LIMA et al., 2005; RYLANDS & BRANDON, 2005; DRUMMOND et al., 2006; IBAMA, 2007).

O grande aumento na criação destas áreas nos últimos anos não foi acompanhado pela estruturação das mesmas, ou mesmo dos órgãos que as gerem. Graves problemas de gestão assolam a maioria das UC, conforme demonstra estudo publicado pelo IBAMA (2007), em que a gestão de 246 UC federais foi avaliada, e os resultados foram que 32 UC (13%) obtiveram conceito “efetividade alta”, enquanto 125 (51%) estavam no extremo oposto, ostentando uma “efetividade baixa”. A existência de um Conselho Gestor, constituído pelos órgãos públicos atuantes na região e por representantes da sociedade civil local, parece ser fundamental para a construção de um processo democrático na gestão destas áreas (IRVING, 2007).

O componente humano (capacidade administrativa, formação profissional, conhecimento prático, capacidade de trabalho em grupo, relacionamento entre funcionários, etc.), também foi identificado como um dos grandes entraves a ser solucionados para a boa gestão das UC (Drummond et al., 2006). Os autores lembram que o SNUC estabelece a obrigatoriedade do plano de manejo para todas as UC, com prazo máximo de cinco anos a partir da data de criação. A existência de um plano de manejo é um indicador relevante para analisar a qualidade da gestão de uma UC.

Na avaliação feita pelo WWF (*World Wide Fund for Nature*) – IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) sobre as UC federais em 2007, problemas relacionados aos planos de manejo foram apontados pelos gerentes como um dos principais na gestão das unidades, ficando atrás apenas de recursos financeiros e humanos (IBAMA, 2007).

Importante aspecto dos processos de gestão de uma UC é a participação popular. A Lei 9985/00, que institui o SNUC, estabelece os tipos de conselhos que as UC devem dispor, entre deliberativo e consultivo. Esta inovação, juntamente com a obrigatoriedade de consulta pública para criação das UC é uma importante ferramenta de mediação e minimização de conflitos entre UC e comunidades.

No Brasil e em muitos outros países, segundo Drummond et al. (2006), o histórico fraco de controle do Estado Brasileiro sobre as terras públicas ou particulares e os usos dos recursos naturais afeta negativamente a gestão das UC, sendo, talvez o problema mais grave e mais difícil de resolver das UC brasileiras. O trabalho publicado pelo IBAMA (2007) indicou que após os recursos humanos, financeiros e a falta de planos de manejo, a regularização fundiária era o maior problema enfrentado pelos gerentes destas UC.

As UC foram classificadas pela Diretoria de Ecossistemas (DIREC)/IBAMA de acordo com a infraestrutura que possuem tais como a sede bem equipada, centros de visitantes, portaria estruturada, garagem e alojamento para brigadistas e pesquisadores, casa para funcionários, camping, laboratório, trilhas, entre outras.





A presente pesquisa teve como objetivo levantar, caracterizar e analisar como vem ocorrendo a implantação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação em Minas Gerais. Especialmente, objetivou-se:

- Levantar quantas UC estaduais existem atualmente, e que área elas abrangem, assim como sua distribuição pelas regionais do IEF e pelos biomas do estado.
- Levantar os recursos humanos do Instituto Estadual de Florestas (IEF-MG), lotados nas UC estaduais, e o aporte de parceiros e voluntários atuando na gestão das mesmas.
- Levantar a infra-estrutura básica das UC estaduais.
- Diagnosticar a situação atual de demarcação e regularização fundiária nas UC estaduais.
- Diagnosticar a existência de Planos de Manejo ou outras ferramentas de planejamento nas UC estaduais.
- Levantar a existência de conselhos consultivos e aspectos relevantes de relação com a comunidade nas UC estaduais.
- Levantar a existência de fluxo turístico e pesquisa científica nas UC.

Materiais e métodos

Estudaram-se as 74 UC estaduais de Minas Gerais em 2009, sendo 56 de proteção integral e 18 de uso sustentável, e seus instrumentos de gestão. Foram estudadas todas as categorias do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), à exceção das Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), por não serem estas geridas pelo Poder Público.

Para avaliar as transformações que estão ocorrendo em Minas Gerais em relação às Unidades de Conservação (UC) estaduais e em sua gestão, usou-se métodos quantitativos e qualitativos. Os dados foram coletados via questionários.

- Questionário para levantamento de informações pessoais e profissionais aplicado a 45 (90%) dos 50 gerentes de UC estaduais em Minas Gerais.
- Questionário aplicado aos gerentes para avaliar como as 53 (91,4%) das 58 UC estaduais estão sendo geridas.
- Entrevista semiestruturada para captar a percepção dos gerentes sobre alguns pontos não explicitados no questionário, como por exemplo, comparações com o passado. Foi aplicada a 10 (20%) dos 50 gerentes das UC estaduais, abrangendo 7 (53,8%) das 13 regionais do IEF no estado, e 6 (75%) das 8 categorias de UC estaduais. A escolha dos entrevistados foi um sorteio para cada categoria e regional, mas a aleatoriedade sofreu restrições devido à disponibilidade, férias, localização dos entrevistados.

Os questionários foram coletados por intermédio da ferramenta *Google Docs* e tabulados em planilhas eletrônicas, buscando apresentar informações gerais e identificar situações específicas que merecessem destaque.

Quanto ao questionário aplicado às UC estaduais, foram levantados os seguintes aspectos: bioma; recursos humanos próprios, de parcerias, brigadas e outros; infraestrutura; demarcação e regularização fundiária; ferramentas de planejamento; relação com a comunidade e conselho consultivo; pesquisa.

Quanto ao questionário aplicado aos gerentes, foram levantados os seguintes aspectos: informações pessoais; formação acadêmica e profissional; vínculo institucional, condições de trabalho e satisfação.





Na entrevista foram levantadas informações sobre: ferramentas de planejamento e objetivos; relação com a comunidade; problemas de gestão das UC estaduais.

Buscou-se com estes itens obter as informações necessárias para atender a todos os objetivos propostos.

Contato institucional, elaboração de entrevistas e questionários e preparo para aplicação

Foi preparado o roteiro semi-estruturado para as entrevistas com os gerentes e os questionários estruturados para gerentes e UC. Esta elaboração exigiu alguns cuidados, como coerência entre as questões e os objetivos, assim como a clareza e objetividade dos questionários estruturados, já que estes seriam respondidos sem a presença do pesquisador.

Uma vez elaborados, os questionários estruturados foram enviados aos gerentes utilizando a ferramenta Google Docs (docs.google.com), para compartilhamento de documentos e preenchimento de formulários “on line”. Assim, os questionários foram enviados aos gerentes por meio da listagem de e-mails fornecida pela Diretoria de Áreas Protegidas do IEF-MG (DIAP). Os gerentes preenchiam para si e para as UC sobre as quais tinham responsabilidade. Para as 19 UC sem gerentes, o formulário foi preenchido pelo próprio pesquisador, por meio de dados obtidos de diferentes fontes, especialmente a Gerência de Criação e Implantação de Áreas Protegidas (GECAP) e os Escritórios Regionais do IEF.

As entrevistas foram agendadas por telefone, com antecedência média de quatro dias.

Aplicação das entrevistas e recebimento dos questionários

As entrevistas foram aplicadas ao longo de duas semanas, tendo sido entrevistados 10 (20%) dos 50 gerentes de UC estaduais em Minas Gerais abrangendo 6 (46,2%) das 13 regionais do IEF no estado, e 6 (75%) das 8 categorias de UC estaduais. Estas não serão detalhadas para evitar que os colaboradores possam ser indiretamente identificados.

O acesso ao Google Docs permite monitorar o preenchimento e envio dos questionários.

Pré-análise e ordenação dos dados

A análise dos dados foi realizada após a tabulação dos mesmos em planilha eletrônica e com a apresentação das informações qualitativas relevantes, ilustradas com trechos dos questionários que exemplificaram a percepção dos gerentes sobre as mesmas.

Os questionários foram exportados do Google Docs para a extensão .xls e processados no EXCEL. Uma vez que os dados foram preparados, foram então geradas tabelas e gráficos demonstrando cada uma das variáveis levantadas.

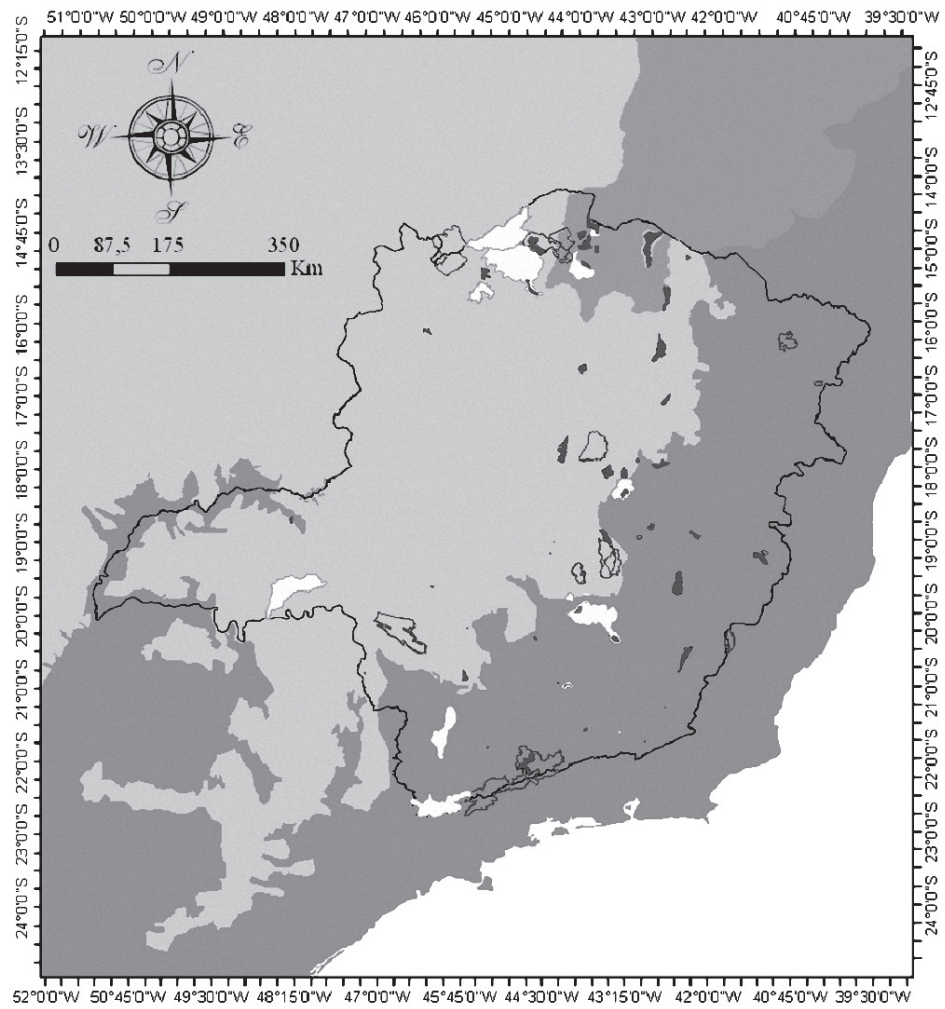
Ao longo do processamento, criou-se um índice de visitação pública por categoria de UC, da seguinte forma: as UC com visitação “ao longo de todo o ano” pontuam com valor “1”, as UC com visitação “em algumas épocas do ano” pontuam “1/3”, e as UC com visitação “nunca” não pontuam. Valores por categoria, bioma, região etc. é dada sempre pela média aritmética das UC que compõem o grupo. A pontuação foi arbitrada pelo pesquisadores, que utilizaram “1/3” para a visitação sazonal por considerar que os impactos positivos e negativos desta são muito reduzidos em relação à visitação constante. Ressalta-se que a pontuação significa “mais” ou “menos” visitação, e isto pode ser bom ou ruim, dependendo da categoria da UC e contexto da visitação.

Uma vez ordenados, os dados passaram a ser trabalhados e comparados, como a criação de UCs federais e estaduais ao longo das décadas, distribuição de áreas entre grupos de UC e suas sobreposições.





Figura 1 Unidades de Conservação Federais e Estaduais em Minas Gerais.



Legenda

| | |
|--------------------------------|-------------------|
| | Minas Gerais |
| Unidades de Conservação | |
| | Federais |
| | Estaduais |
| | Proteção Integral |
| | Uso Sustentável |
| Biomias | |
| | Caatinga |
| | Cerrado |
| | Mata Atlântica |

Localização do Estado de Minas Gerais



Fonte: Adaptado pelos autores de IBGE (2004).



Resultados e discussão

Distribuição quantitativa e espacial.

Minas Gerais possui Unidades de Conservação federais, estaduais, municipais, tanto de direito público quanto privados. Nesse trabalho consideraram-se apenas as federais e estaduais, que ocupam 3.492.958ha correspondendo a 5,94% do território mineiro. As Unidades de Conservação federais são 16, distribuídas entre 8 parques, 4 áreas de proteção ambiental (APA), 3 florestas nacionais, 1 estação ecológica e 1 reserva biológica.

O Sistema Estadual de Áreas Protegidas (SEAP) é atualmente composto por 74 unidades de conservação, sendo 56 das categorias do grupo de proteção integral, ocupando 517.489ha, e dezoito (18) das categorias do grupo de uso sustentável, ocupando 1.897.569ha (TABELA 1). A soma destes valores é 2.415.058ha, mas aproximadamente 19.284ha estão ocupados por sobreposições, especialmente de parques e refúgios de vida silvestre dentro de Áreas de Proteção Ambiental (APAs), fazendo com que a área total efetivamente ocupada pelas UC estaduais seja 2.395.774ha. A distribuição espacial destas áreas pode ser observada na FIGURA 1.

Tabela 1 Quantidade e área ocupada por UC federais e estaduais, de proteção integral e uso sustentável, em Minas Gerais.

| Nível \ Grupo | Estadual | Federal | Total |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Proteção Integral | 56 - 517.599ha | 9 - 829.878ha | 65 - 1.347.477ha |
| Uso Sustentável | 18 - 1.897.569ha | 7 - 449.224ha | 25 - 2.346.458ha |
| Sobreposições | 19.284ha | 113.600ha | 201.312ha* |
| Total | 74 - 2.395.884ha | 16 - 1.165.502ha | 90 - 3.492.958ha |

*Sobreposições MGxMG(19.284ha) + BRxBR(113.600ha) + MGxBR(68.428ha)

A partir da década de 70, a iniciativa do governo federal de se criar espaços legalmente protegidos em Minas Gerais foi sendo assumida pelo governo estadual.

Já na década de 80 o governo federal criou mais espaços protegidos que o estado, mas da década de 90 em diante a tendência iniciada nos anos 70 se consolidou (FIGURA 2).

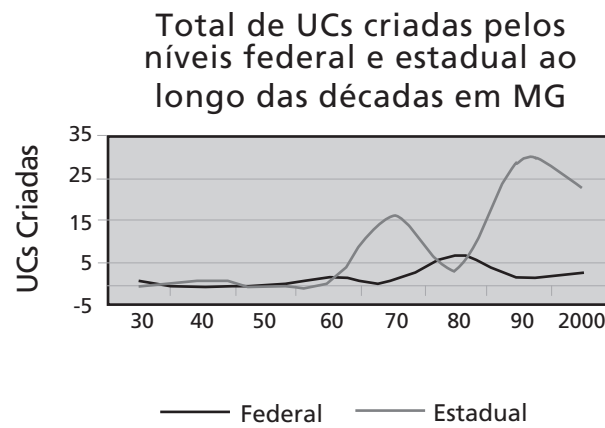
O rápido aumento no número de UC no estado, na opinião dos gerentes, é o principal problema do SEAP, visto que não houve o acompanhamento necessário de infra-estrutura e material humano.

Apenas em 2000 o SNUC estabeleceu a exigência de consulta e participação popular no processo de criação das UC. O governo mineiro criou a Gerência de Criação e Implantação de Áreas Protegidas, na Diretoria de Áreas Protegidas do IEF.

Das 56 UC de proteção integral 33 são parques, dos quais apenas sete (7) estão abertos à visitação, dez (10) são estações ecológicas e nove (9) são reservas biológicas, três (3) refúgios da vida silvestre e um (1) monumento natural. Das 18 UC de uso sustentável quinze (15) são áreas de proteção ambiental, duas (2) são florestas estaduais e uma (1) trata-se de reserva de desenvolvimento sustentável. A FIGURA 3 mostra como a quantidade e a área das UC estaduais estão distribuídas entre os dois grupos.

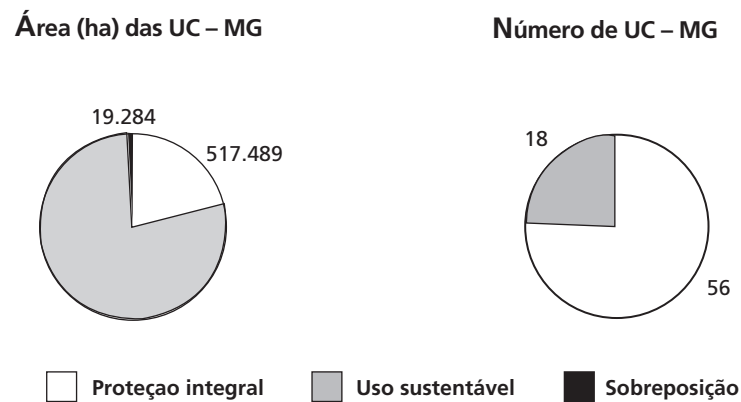


Figura 2 Número de UC criadas pelos governos federal e de MG



Fonte: Elaborado pelos autores.

FIGURA 3 Distribuição da área e quantidade de UC estaduais entre os grupos de proteção integral e uso sustentável.



Fonte:





Minas Gerais possui três biomas: mata atlântica, cerrado e caatinga, sendo que as UC mineiras estão relativamente bem distribuídas entre os três biomas, como pode ser verificado na TABELA 2, mas se concentram nas regionais dispostas ao longo de um eixo norte-sul, ligando os gerais e matas secas ao norte à Serra da Mantiqueira ao sul, através da Serra do Espinhaço e zona da mata.

Tabela 2 Distribuição das UC do SEAP nos biomas do estado.

| Categoria | Bioma | | | | | |
|-----------|----------------|---------|----------|--------------------------|--------------------|------------------------------------|
| | Mata Atlântica | Cerrado | Caatinga | Cerrado e Mata Atlântica | Cerrado e Caatinga | Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga |
| Parque | 10 | 9 | 3 | 8 | 3 | |
| EstEco | 4 | 1 | | 3 | 1 | 1 |
| ReBio | 3 | 3 | 2 | 1 | | |
| RVS | 1 | | | 1 | 1 | |
| MoNat | | 1 | | | | |
| APA | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 | |
| FlorEsta | 1 | | | 1 | | |
| REDeS | | 1 | | | | |
| Total | 21 | 17 | 7 | 21 | 7 | 1 |

Recursos humanos

A importância do recurso humano institucional na gestão eficiente das UC é indiscutível, tanto com relação aos gerentes, quanto ao corpo técnico e pessoal de apoio, opinião compartilhada pela quase totalidade dos gerentes que participaram da pesquisa. Os problemas relacionados à quantidade, capacitação, contratação e gestão de recursos humanos foram eleitos como o segundo maior gargalo de gestão do SEAP, atrás apenas da regularização fundiária.

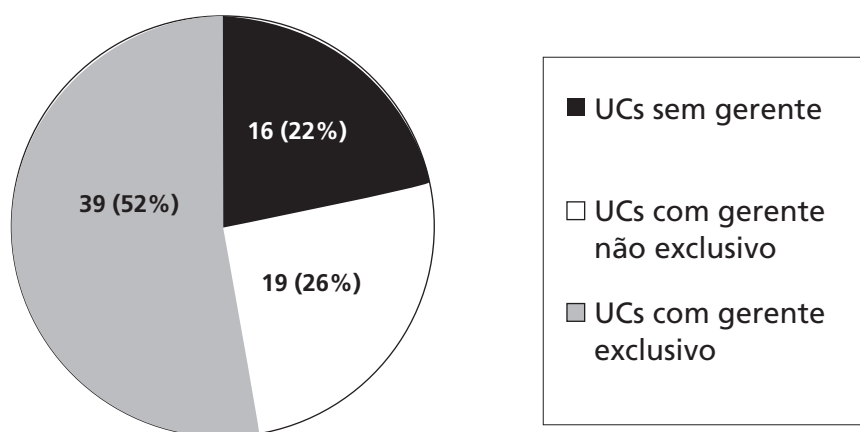
As 74 UC estaduais mineiras possuem cinquenta (50) gerentes. Não há gerentes em dezesseis (16) UC, e há administração simultânea de duas UC por oito (8) gerentes. Além disso, doze (12) gerentes ainda exercem outras funções dentro do IEF, sendo que um não tem a gestão da UC como principal função. A síntese desta situação é ilustrada na FIGURA 4 e TABELA 3.

Foi observado que a ausência de gerentes não é distribuída uniformemente no SEAP, merecendo destaque a preocupante situação das Áreas de Proteção Ambiental (APA) e Reserva Biológica (ReBio), sendo que as quatro ReBios sem gerente foram criadas em 1974.





Figura 4 Classificação das UC do SEAP em relação à gerência.



Fonte:

Tabela 3 Número e proporção de UC do SEAP sem gerente por categoria de UC

| Categoria | Nº UC | Sem gerente | % |
|-----------|-------|-------------|-----|
| FlorEsta | 2 | 1 | 50% |
| ReBio | 9 | 4 | 44% |
| APA | 15 | 6 | 40% |
| RVS | 3 | 1 | 33% |
| EstEco | 10 | 1 | 10% |
| Parque | 33 | 3 | 9% |
| MoNat | 1 | 0 | - |
| REDeS | 1 | 0 | - |

Os recursos humanos das UC não se limitam aos gerentes, sendo que estes dependem consideravelmente de um corpo de funcionários adequado como monitores, fiscais, administrativos, pessoal técnico-científico, etc. Os gerentes das UC estaduais mineiras contam, em média, com 5,8 funcionários. Na TABELA 4 são apresentadas as UC com maior número de funcionários. Por não haver gerentes responsáveis em 16 UC, estas não foram computadas na análise.

Apenas dois gerentes consideraram o efetivo presente na UC que gerenciam suficiente para a gestão da área, sendo dois Parques Estaduais. Nenhum deles está entre os três com maior quantidade de pessoal, sendo que um, surpreendentemente, possui apenas cinco funcionários, menos que a média. Para estes gerentes o que importa é se os funcionários são capacitados, a infraestrutura é suficiente, a situação fundiária é regularizada, entre outros elementos que viabilizam a gestão da área.





A observação deste dado, ainda que isolado, é muito importante, pois leva a crer que os problemas fundiários e infraestruturais, principalmente, não podem ser neutralizados simplesmente pela contratação de dezenas de funcionários.

A discrepância na distribuição de funcionários entre parques e outras categorias de UC é outro aspecto importante observado. Entre as 22 UC com maior quantidade de funcionários no SEAP, apenas quatro não são parques.

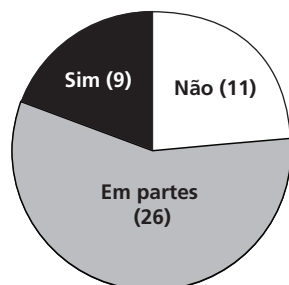
Tabela 4 UC com maior número de funcionários.

| UC com mais funcionários | Quantidade |
|--------------------------|------------|
| PE Rio Doce | 58 |
| PE Serra do Rola Moça | 45 |
| PE Rio Preto | 24 |
| PE Ibitipoca | 22 |
| PE Itacolomi | 17 |
| Floresta Estadual Uaimiú | 16 |
| PE Serra do Brigadeiro | 12 |

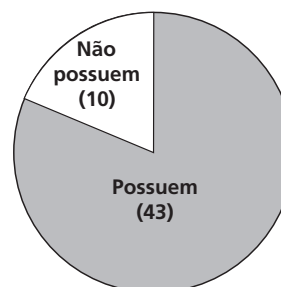
A capacitação dos funcionários e a presença de brigadas voluntárias de prevenção e combate a incêndios florestais constam nas FIGURA 5 (A e B), evidenciando que em apenas nove UC os gerentes consideram seus funcionários devidamente capacitados para as funções que exercem. A grande maioria (26) considerou seus funcionários parcialmente capacitados. A capacitação dos funcionários decorre da prática adquirida no dia-a-dia e não de programas institucionais.

Figura 5 Capacitação dos funcionários (A) e presença de brigada voluntária de incêndios florestais (B) nas UC do SEAP que possuem gerentes.

Os funcionários são devidamente capacitados para as funções que exercem?



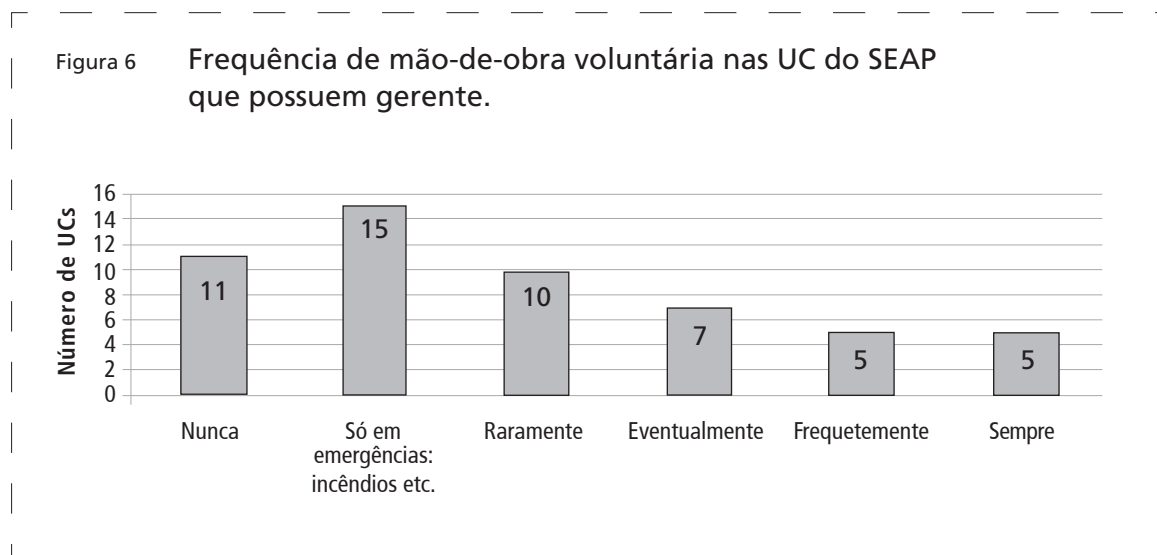
A UC possui brigada voluntária de prevenção e combate a incêndios florestais?





A existência de brigadas voluntárias de prevenção e combate a incêndios florestais na maioria das UC estaduais mineiras é resultado da prioridade que o governo do Estado passou a dar ao tema com a criação da Força Tarefa Previncêndio, criada em 2004 envolvendo IEF, Polícias Militar e Civil, Corpo de Bombeiros, CEMIG (Companhia Energética de Minas Gerais) e Defesa Civil.

As UC estaduais mineiras recebem apoio de voluntários em suas funções, com frequência variada, conforme FIGURA 6. Observa-se, de maneira geral, que este tipo de apoio ainda está limitado ao Previncêndio, sendo poucas as parcerias que mantêm voluntários como estagiários e estudantes universitários, por exemplo.



Fonte:

A forma de contratação de pessoal operacional é outro aspecto extremamente importante da gestão de pessoal nas UC. Existem basicamente duas formas de se alocar funcionários para uma UC estadual mineira, que são o recrutamento amplo e o concurso público. A primeira é utilizada para contratar funcionários com maior flexibilidade, enquanto a segunda segue as normas de processo seletivo para provimento de vagas. Segundo os gerentes, a tendência é a contratação seja feita cada vez mais via concurso, mas isto compromete a possibilidade de contratar pessoas do entorno para trabalhar na UC, o que pode comprometer a qualidade do serviço prestado e a relação com a comunidade.

A contratação de pessoas da região, com vínculos, conhecimentos e atividades na área, traz vários benefícios: gera oportunidades de trabalho na região, identificação da população com a UC, aplicação dos conhecimentos das pessoas locais na gestão da UC, entre outros.





Infraestrutura

A carência material ainda enfrentada pelas UC em Minas Gerais. Apenas sete, ou 13,2% das UC possuem infraestrutura suficiente para sua gestão, sendo que as 86,8% restantes são divididas entre insuficiente (58,5% - 31 UC) e até mesmo inexistente (28,3% - 15 UC). Estes dados corroboram os de Drummond et al. (2006), que encontraram para as UC federais, 6,4% com infraestrutura avançada; 21,8% com infraestrutura média; e 71,8% entre insuficiente (28,9%) e nenhuma (42,9%).

Entrevistas com os gerentes, contudo, mostraram que grandes avanços têm ocorrido nos últimos anos, com a aquisição de equipamentos e construção de edificações, passando a infraestrutura a ser prioridade após a solução de problemas anteriores, especialmente os fundiários e de funcionários, e antecede o tratamento de problemas mais específicos, prioridades em UC em estado avançado de implantação.

Veículo 4X4 e equipamento de combate a incêndio florestal são os únicos equipamentos existentes em mais de 50% das UC (TABELA 5). Pouco mais de um quarto (26,4%) das UC dispõe de internet, o que dificulta as iniciativas da Diretoria de Áreas Protegidas em implantar sistemas informatizados integrados de gestão, como o SIGAP (Sistema Integrado de Gestão de Áreas Protegidas). Outras carências são evidentes, como a inexistência de sede em 56,6% das UC. A existência de local adequado para acondicionar equipamentos em apenas 17% das UC, também chama a atenção.

Cada categoria de UC demanda um aparato próprio, e o valor ideal para cada item não é 100%. Reserva Biológica (ReBio) e Estação Ecológica (EstEco), por exemplo, não necessitam de infraestrutura turística.

Tabela 5 Infraestrutura instalada nas UC do Estado de Minas Gerais.

| Equipamento ou material | Nº de UC | % do total de UC |
|---|----------|------------------|
| Automóvel 4X4 | 39 | 73,6% |
| Equipamento de combate a incêndio | 32 | 60,4% |
| Estrutura de escritório | 24 | 45,3% |
| Sede | 23 | 43,4% |
| Residência de gerente ou funcionários | 22 | 41,5% |
| Automóvel normal (4X2) | 19 | 35,8% |
| Aceiros regularmente mantidos | 16 | 30,2% |
| Internet | 14 | 26,4% |
| Hospedagem para pesquisadores | 14 | 26,4% |
| Guarita | 13 | 24,5% |
| Auditório | 13 | 24,5% |
| Centro de visitantes | 12 | 22,6% |
| Local adequado para guardar equipamento | 9 | 17,0% |
| Hospedagem para visitantes | 9 | 17,0% |
| Trilhas ou roteiros interpretativos | 8 | 15,1% |
| Cercamento onde necessário | 7 | 13,2% |
| Trator | 4 | 7,5% |
| Centro de educação ambiental | 4 | 7,5% |
| Torre de vigilância | 3 | 5,7% |
| Sinalização | 1 | 1,9% |
| Moto | 1 | 1,9% |





Os gerentes ressaltam que a inexistência de regularização fundiária, entre outros, dificulta a dotação de recursos materiais.

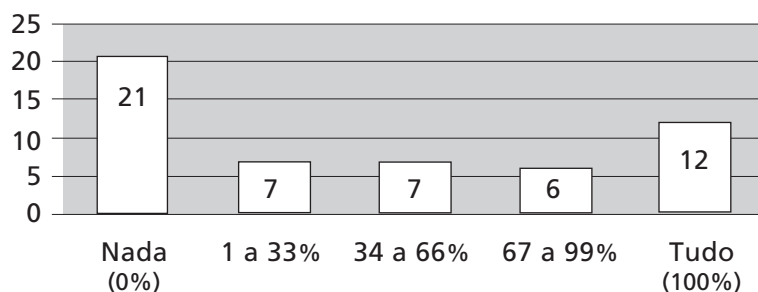
Situação fundiária

A questão fundiária é considerada pelos gerentes como o maior gargalo para a gestão das UC estaduais mineiras. Sem que a situação fundiária esteja definida, outras formas de implementação da gestão das UC ficam impossibilitadas, como dotá-las de infraestrutura, por exemplo. Além disso, os conflitos com a comunidade não cessam enquanto a questão fundiária não se define.

Os gerentes reconhecem que o Governo de MG está agindo para a solução deste problema, e desde 2007 vem superando a meta anual de regularizar 30mil ha/ano.

As UC de Minas Gerais pesquisadas que não possuem regularização fundiária, ou seja, área desapropriada e indenizada totalizam 21 (40%) (FIGURA 8), sendo que destas, 12 (57%) não possuem qualquer movimentação para equacionar esta atividade, enquanto 9 (43%) estão com a regularização em andamento. Por outro lado, existem 12 (16%) UC desapropriadas e indenizadas. Embora esta situação não seja adequada para a realização de uma boa gestão, ela é melhor que às condições das UC Federais em que 68% (157) não possuem regularização fundiária e 10% (24) possuem (Drummond et al., 2006).

Figura 8 Número de UC do IEF por faixa de área regularizada.



Fonte:

Dentre as doze (12) UC com 100% das áreas desapropriadas, oito (8) responderam que a regularização está em andamento.

Minas Gerais possui 26 (48%) das UC pesquisadas com demarcação total das suas áreas e, destas, 12 (46%) não estão regularizadas. Existem 17 (31%) UC com demarcação parcial.

Segundo gerentes do SEAP e diretores da DIAP, a meta de regularização de 30 mil ha/ano de UC de proteção integral em MG evidencia a preocupação do Estado com a regularização fundiária, minimizando o problema e mostra tendências de melhoria. Realmente, um pouco mais da metade (26) das UC pesquisadas está com o processo de regularização fundiária em andamento, segundo seus gerentes.





Planejamento

Problemas de planejamento, juntamente com outras falhas de caráter organizacional, foram destacados pelos gerentes como limitações de gestão do SEAP. Dentre as UC pesquisadas em Minas Gerais 37 (68,5%) não apresentam plano de manejo, conforme TABELA 6. Dentre as 17 (31,5% do total) UC restantes, que possuem plano de manejo, somente 7 (41,2% das UC com plano de manejo) fazem uso efetivo do mesmo, com 5 delas concebidas sob participação da equipe da UC e da comunidade. A existência de um plano de manejo é um indicador relevante para analisar a qualidade da gestão de uma UC. Zeller (2008) afirmou que os planos de manejo não se inserem na conjuntura para a qual foram preparados e que estão em descrédito.

Tabela 6 Avaliação da Adoção de Planos de Manejo versus Sua utilização prática e elaboração participativa pelas UC do SEAP com gerentes.

| Plano de Manejo | | | Número de UC | | |
|-----------------|-------------|--------------------------|--------------|---|----|
| Possui | Uso Prático | Elaboração participativa | | | |
| Não | Não | Não | 37 | 2 | 17 |
| | | Sim | 1 | | |
| | | Não | 1 | | |
| Sim | Parcial | Parcial | 3 | 8 | 17 |
| | | Sim | 4 | | |
| | | Não | 1 | | |
| | Sim | Parcial | 1 | 7 | |
| | | Sim | 5 | | |

Estudos publicados pelo IBAMA (2007) e por THEULEN (2003) afirmam que há graves problemas de gestão na maioria das UC e que problemas relacionados a planos de manejo foram apontados pelos gerentes como um dos principais. As UC de Minas Gerais, à semelhança das Federais, também apresentam problemas de gestão relacionados à efetiva prática do plano de manejo, conforme prevê o SNUC.

Outra discussão que gera polêmica entre os gerentes é a vida útil de um plano de manejo. Dentre os gerentes, não há consenso sobre a necessidade ou periodicidade de revisão dos planos de manejo.

Dentre as 37 UC em Minas Gerais que não possuem planos de manejo, dez (10) possuem alguma ferramenta de gestão como alternativa, sendo que 6 utilizam o SIGAP - Sistema Integrado de Gestão de Áreas Protegidas (TABELA 7). Duas UC utilizam a ferramenta de Diagnóstico Participativo e Diretoria de Áreas Protegidas, uma utiliza o Zoneamento Econômico Ecológico (ZEE), com participação da Diretoria de Áreas Protegidas, Gerente da UC, Conselho Consultivo e a última UC utiliza o Plano de Combate Incêndios Florestais com participação de Gerente da UC, Equipe técnica da UC, Representantes da comunidade e Prefeituras.





Tabela 7 Adoção de ferramentas alternativas aos planos de manejo das UC do SEAP com gerentes e grupos que participaram da sua elaboração.

| Ferramenta | Grupos de elaboração | Número |
|---|---|--------|
| SIGAP | Gerente da UC e outros | 6 |
| ZEE | Diretoria de Áreas Protegidas, Gerente da UC, Conselho Consultivo | 1 |
| Diagnóstico participativo da UC/Diretoria de Áreas Protegidas | Gerente da UC, Equipe técnica da UC, Conselho Consultivo | 2 |
| Plano de Combate Incêndios Florestais | Gerente da UC, Equipe técnica da UC, Representantes da comunidade, Prefeituras | 1 |

Relação com a comunidade

As relações entre UC e comunidades são razoáveis, conforme TABELA 8, e as UC que possuem conselho consultivo vivem uma relação mais harmônica com as comunidades de seu interior ou entorno. As situações predominantemente conflituosas são exclusivas das UC que não possuem conselho.

Tabela 8 Relação com a comunidade em função da existência ou não de conselho consultivo nas UC do SEAP com gerentes.

| Possui conselho | Relação com a comunidade | | | |
|-----------------|--------------------------|-------|------|---------|
| | Boa | Média | Ruim | Índice* |
| Sim (25 UC) | 18 | 7 | 0 | 0,86 |
| Não (28 UC) | 12 | 13 | 3 | 0,66 |
| Total | 30 | 20 | 3 | - |

* Índice = $(1 + ((Boa - Ruim) / nUC \text{ Sim ou Não}) / 2)$; varia de 0 a 1

O detalhamento da relação com a comunidade, por categoria de UC do SEAP, é apresentado na TABELA 9. Algumas categorias que têm na relação com a comunidade um de seus principais pilares não estão atingindo seus objetivos, as Áreas de Proteção Ambiental (APAs), por exemplo, que são criadas voltadas às comunidades nelas contidas e em seu entorno, ainda enfrentam muitos problemas com as comunidades.





Tabela 9 Relação com a comunidade por categoria, consideradas as UC do SEAP com gerentes.

| Categoria | Relação com a comunidade | | | |
|-----------|--------------------------|-------|------|--------|
| | Boa | Média | Ruim | Índice |
| MoNat | 1 | 0 | 0 | 1,00 |
| REDeS | 1 | 0 | 0 | 1,00 |
| EstEco | 6 | 1 | 0 | 0,93 |
| Parque | 18 | 10 | 1 | 0,79 |
| APA | 4 | 4 | 1 | 0,67 |
| FlorEsta | 0 | 1 | 0 | 0,50 |
| RVS | 0 | 2 | 0 | 0,50 |
| ReBio | 0 | 2 | 1 | 0,33 |

O estado de Minas Gerais possui UC com e sem conselho, na proporção de e 48% (26) e 52% (28) respectivamente. Dentre as 26 UC que possuem conselho, em 31% (8) delas os mesmos não são atuantes. Como esta é uma ferramenta de mediação e minimização de conflitos entre UC e comunidades, a falta de participação social nos conselhos de gestão das UC é um ponto de fragilidade na gestão do sistema em Minas Gerais.

Os conselhos foram concebidos para estabelecer um canal permanente de diálogo entre UC e a sociedade. Porém, a simples existência ou reunião do conselho não altera a realidade da UC e sua relação com a comunidade de forma concreta. O conselho só se torna útil se mediar os conflitos existentes e fomentar ações que impactem positivamente estas relações.

Turismo

O turismo é uma importante fonte de renda para as comunidades, e uma forma eficaz de atingir os objetivos de educação e interpretação ambiental das UC. Porém, cada categoria tem uma posição definida pelo SNUC em relação a este tipo de uso público, sendo que o Parque é a categoria específica para recebê-lo. As demais categorias podem também receber visitação turística como as APA.

A TABELA 10 mostra como se dá a visitação nas categorias de UC do SEAP, demonstrando baixo índice para a categoria “parque”, que tem como objetivo primordial a visitação pública. Doze destas UC recebem turistas em nenhuma época do ano, valor maior que o das outras classes. Isto se explica em parte pelo despreparo das UC no recebimento de visitantes. Assim, o Estado tende a não divulgar os atrativos destes locais. Dos 33 parques estaduais, apenas sete (7) estão abertos à visitação.



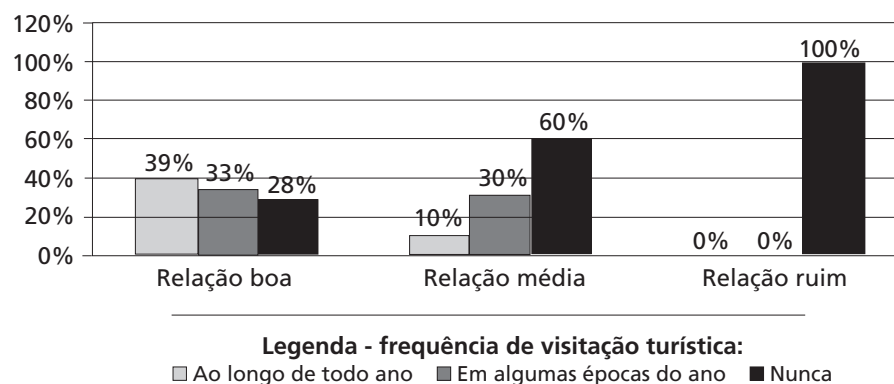
Tabela 10 Visitação pública nas categorias das UC do SEAP com gerentes.

| Categoria | Visitação Pública | Ao longo de todo o ano | Em algumas épocas do ano | Nunca | Índice* de visitaçã |
|--------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|-----------|---------------------|
| Parque | Objetivo primordial | 8 | 9 | 12 | 0,38 |
| REDeS | Permitida e incentivada | 0 | 0 | 1 | 0,00 |
| MoNat | Condicionada | 1 | 0 | 0 | 1,00 |
| FlorEsta | Condicionada | 1 | 0 | 0 | 1,00 |
| RVS | Condicionada | 1 | 1 | 0 | 0,67 |
| APA | Cabe ao proprietário | 3 | 2 | 4 | 0,41 |
| ReBio | Proibida, com ressalvas | 0 | 1 | 2 | 0,11 |
| EstEco | Proibida, com ressalvas | 0 | 2 | 5 | 0,10 |
| Total | | 6 | 6 | 12 | 0,33 |

* O índice foi calculado da seguinte forma: as UC com visitaçã “ao longo de todo o ano” pontuam com valor “1”, as UC com visitaçã “em algumas épocas do ano” pontuam “1/3”, e as UC com visitaçã “nunca” não pontuam. A soma da pontuação obtida pela categoria é dividida pelo número de UC da mesma, obtendo então o índice. A pontuação foi arbitrada pelo pesquisador, que utilizou “1/3” para a visitaçã sazonal por considerar que os efeitos benéficos desta são muito reduzidos em relaçã à visitaçã constante.

O poder que o turismo tem de trazer renda e ocupaçã para as comunidades do entorno ou interior das UC deve sempre ser considerado. Além de gerar trabalho, o turismo aumenta a auto-estima das comunidades, pela valorizaçã que as pessoas de fora dão ao local, suas belezas, cultura e tradições. A FIGURA 9 apresenta a relaçã entre o fluxo turístico e a comunidade no entorno dos parques de acordo com a sazonalidade da visitaçã.

Figura 9 Correlaçã entre fluxo turístico e relaçã com a comunidade em Parques.



Fonte:



Pesquisa científica

A pesquisa científica é um dos objetivos principais do SNUC, apesar disto, os órgãos gestores das UC não têm como tarefa típica a investigação científica. Logo, esta é uma atividade em grande parte realizada por universidades e outras instituições parceiras que estudam vários temas relevantes (TABELA 11). Desta forma, caso o órgão não trabalhe ativamente junto às instituições de pesquisa, dificilmente conseguirá orientar a investigação para temas de seu interesse.

Tabela 11 Demanda por pesquisa nas UC, segundo seus gerentes.

| Tema de pesquisa | Número de citações | Percentual |
|--|--------------------|------------|
| Fauna | 23 | 43,4% |
| Flora | 21 | 39,6% |
| Hidrologia, hidrogeologia | 8 | 15,1% |
| Solos, geologia, geomorfologia | 6 | 11,3% |
| Ecologia e estudo de ecossistemas | 11 | 20,8% |
| Estratégias de produção sustentável | 9 | 17,0% |
| Ecoturismo e educação ambiental | 7 | 13,2% |
| Espeleologia, arqueologia, paleontologia | 7 | 13,2% |
| Estudo de relações sociais | 7 | 13,2% |
| Estratégias de manejo para conservação | 5 | 9,4% |
| Recuperação de áreas degradadas | 4 | 7,5% |
| Patrimônio histórico, artístico e cultural | 3 | 5,7% |
| Administração e gestão de UC | 3 | 5,7% |
| Etnoconhecimento | 2 | 3,8% |

Há grande quantidade de pesquisas nas Reservas de Vida Silvestre (RVS) referentes à biodiversidade presente nestas áreas em sua quase totalidade. Os parques são a segunda categoria a receber atenção em relação à investigação científica. Em números absolutos, esta é a categoria que recebe o maior esforço de pesquisa científica no SEAP

A constatação mais negativa é de que as Reservas Biológicas, que segundo o SNUC têm como objetivos quase exclusivos a proteção da biodiversidade e a pesquisa, não estão atingindo estes objetivos, sendo a segunda categoria que menos recebe esforço de investigação científica.





Conclusões

As principais conclusões obtidas no trabalho foram:

- existem 74 UC estaduais que ocupam áreas significativas e representativas de todos os biomas presentes no estado;
- há carência de recursos humanos na gestão das UC, principalmente de gerentes;
- há sobreposição de funções e quantidade insuficiente de funcionários com capacitação para funções específicas;
- há carência de infraestrutura em 86,8% (46) UC em Minas Gerais e apenas sete, ou 13,2% das UC possuem infraestrutura suficiente para sua gestão;
- a falta de regularização fundiária das UC é o maior gargalo para a sua gestão e o maior motivo de conflitos;
- as UC de proteção integral são as que possuem maiores problemas de regularização fundiária;
- as UC com maior representatividade de área são as “Áreas de Proteção Ambiental” (APA) que enfrentam maiores carências em recursos humanos, materiais e financeiros, além da dificuldade de gerir o território em conjunto com os proprietários;
- inexistem planos de manejo na maioria das UC;
- as situações predominantemente conflituosas entre comunidade e UC são exclusivas das UC que não possuem conselho consultivo.

Referencias bibliográficas

BRASIL. **Decreto 4.340**, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, e dá outras providências. Brasília, 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto/2002/D4340.htm>. Acesso em: 10 mar. 2009.

DRUMMOND, J. A.; FRANCO, J. L. A.; NINIS, A. B. **O estado das áreas protegidas do Brasil, 2005**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006. 200 p.

IRVING, M. A. **Áreas protegidas e inclusão social: construindo novos significados**. Rio de Janeiro: Fundação Bio-Rio; Aquarius, 2007. 17 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de Biomas e de Vegetação**. 2004. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 29/10/2008.

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente. **Efetividade de gestão das unidades de conservação federais do Brasil**. Brasília: Ibama; WWF-

Brasil, 2007. 96 p.

IUCN - International Union for Conservation of Nature. **Guidelines of protected area management categories**. Gland, 1994. 271 p.

LIMA, G. S.; RIBEIRO, G. A.; GONÇALVES, W. Avaliação da efetividade de manejo das unidades de conservação de proteção integral em Minas Gerais. *Revista Árvore*, Viçosa, MG, v. 29, n. 4, p. 647-653, jul./ago. 2005.





PEREIRA, P. F.;
SCARDUA, F. P. Espaços
territoriais especialmente
protegidos: conceito
e implicações
jurídicas. *Revista Ambiente
& Sociedade*, Campinas, v.
11, n. 1, p. 81-97, 2008.
Disponível em: <[http://
www.scielo.br/pdf/asoc/
v11n1/06.pdf](http://www.scielo.br/pdf/asoc/v11n1/06.pdf)>. Acesso
em: 4 dez. 2008.

RYLANDS, A. B.;
BRANDON, K. Unidades
de conservação
brasileiras. *Revista
Megadiversidade*, Belo
Horizonte, v. 1, n. 1, p.
27-35, 2005.

THEULEN, V.
**Percepção dos
chefes das unidades
de conservação
federais na década
de 90.** 2003. 120 p.
Dissertação (Mestrado
em Engenharia Florestal)
– Setor de Ciências
Agrárias, Universidade
Federal do Paraná,
Curitiba.

ZELLER, R. H.
**Aplicabilidade dos
planos de manejo de
oito parques nacionais
do sul e sudeste do
Brasil.** 2008. 160 p.
Dissertação (Mestrado
em Engenharia Florestal)
- Setor de Ciências
Agrárias, Universidade
Federal do Paraná,
Curitiba.

