

Efetividade de Gestão

das unidades de conservação federais

Avaliação comparada das aplicações do método Rappam nas unidades de conservação federais, nos ciclos 2005-06 e 2010

Resumo Executivo

Fevereiro de 2012



Avaliação comparada das aplicações do método Rappam nas unidades de conservação federais, nos ciclos 2005-06 e 2010

Organização do conteúdo:

Coordenação Monitoramento e Avaliação da Gestão de Unidades de Conservação – COMAG / DIMAN / ICMBio

Marcelo Rodrigues Kinouchi (coord.)

Lilian Letícia Mitiko Hangae

Lucia de Fátima Lima

Sílvia Luciano de Souza Beraldo

APRESENTAÇÃO

Esta publicação apresenta os resultados preliminares da parceria desenvolvida entre o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio e o WWF-Brasil para avaliar a efetividade da gestão das unidades de conservação federais a partir da aplicação do método Rappam – *Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management* (ERVIN, 2003). Ao longo do texto são comparados os resultados das aplicações desse método nos ciclos de 2005-06 e 2010.

Com este relatório procuramos oferecer um conjunto de análises comparativas derivadas da aplicação do método Rappam nas unidades de conservação federais em dois momentos distintos (ciclos 2005-06 e 2010), esperando que as informações possam colaborar nas ações e decisões estratégicas desenvolvidas pelo ICMBio, e também informar a sociedade brasileira sobre a efetividade da gestão governamental nesse importante conjunto de áreas protegidas, gigantesco patrimônio biológico e cultural nacional.

1. O MÉTODO RAPPAM

1.1. Histórico e fundamentos

No ano de 1995, a Comissão Mundial de Áreas Protegidas (*World Commission on Protected Areas – WCPA/UICN*) estabeleceu um grupo de trabalho para examinar diferentes questões referentes à efetividade da gestão nas áreas protegidas. A partir dos resultados desses estudos, a WCPA delineou um quadro referencial que forneceu a base para o desenvolvimento de diferentes ferramentas e métodos de avaliação da gestão dessas áreas (HOCKINGS *et al.*, 2000). Esse quadro referencial toma por base o ciclo de planejamento, implementação e avaliação da gestão da área protegida, onde as análises podem fornecer informações e dar subsídio para esclarecer diferentes dúvidas referentes a cada etapa do ciclo de gestão (FIGURA 1.1).

O método Rappam, desenvolvido pelo WWF entre os anos de 1999 e 2002, constitui uma metodologia de avaliação da efetividade de gestão de áreas protegidas compatível com o referencial proposto pela WCPA (ERVIN, 2003). Seu objetivo busca oferecer aos tomadores de decisão e formuladores de políticas públicas uma ferramenta simples para identificar as principais tendências e os aspectos que necessitam ser considerados para se alcançar uma melhor efetividade de gestão em um dado sistema ou grupo de áreas protegidas. O método tem sido implementado em 53 países e em mais de 1.600 áreas protegidas na Europa, Ásia, África, América Latina e Caribe (LEVERINGTON *et al.*, 2010).

O Rappam foi aplicado no Brasil pela primeira vez em 2004, no Estado de São Paulo, nas unidades de conservação localizadas no litoral, Vale do Ribeira, Vale do Paraíba, Serra da Mantiqueira, Alto Paranapanema e Região Metropolitana da capital. Em 2005, iniciou-se a aplicação do Rappam nas UCs federais, primeiramente na Amazônia, estendendo-se em 2006 para os demais biomas. Com a definição institucional do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade de implantar um processo de monitoramento sistemático nessas áreas, decidiu-se pela aplicação de um segundo ciclo de avaliação.

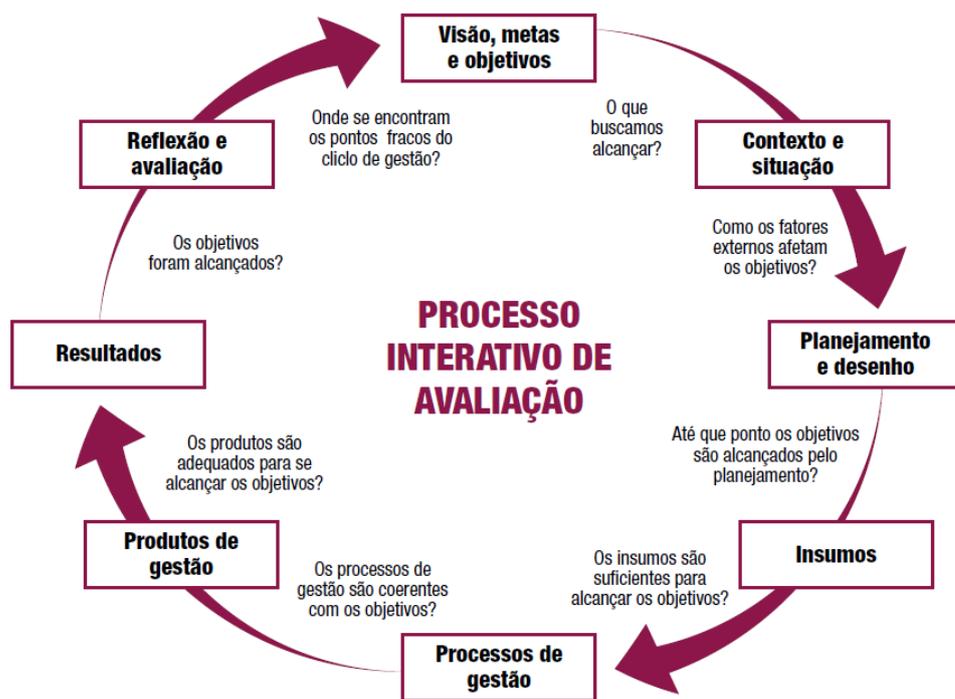


FIGURA 1.1. Ciclo de planejamento, gestão e avaliação proposto pela Comissão Mundial de Áreas Protegidas da União Mundial para a Natureza (adaptado de HOCKINGS *et al.*, 2000).

1.2. Análise de efetividade de gestão

A avaliação da efetividade de gestão proposta no método Rappam busca indicar se as ações desenvolvidas atendem às necessidades das unidades de conservação avaliadas de modo a garantir que seus objetivos sejam alcançados. A estrutura de seu questionário baseia-se em cinco **elementos** do ciclo de planejamento, gestão e avaliação (contexto, planejamento, insumos, processos e resultados), sendo cada elemento composto por temas específicos, abordados em diferentes **módulos temáticos**. A TABELA 1.2.1 apresenta a estrutura geral do questionário aplicado.

TABELA 1.2.1. Estrutura do questionário Rappam

Elemento	Módulo temático
Contexto	1. Perfil
	2. Pressões e ameaças
	3. Importância biológica
	4. Importância socioeconômica
	5. Vulnerabilidade
Planejamento	6. Objetivos
	7. Amparo legal
	8. Desenho e planejamento da área
Insumos	9. Recursos humanos
	10. Comunicação e informação
	11. Infraestrutura
	12. Recursos financeiros
Processos	13. Planejamento
	14. Processo de tomada de decisão
	15. Pesquisa, avaliação e monitoramento
Resultados	16. Resultados

O elemento **contexto** busca evidenciar o cenário atual em que se encontra a unidade de conservação, considerando o seu perfil (objetivo, tamanho, equipe de trabalho, tempo de criação etc.), as pressões e as ameaças que incidem sobre a área protegida, a sua importância biológica e socioeconômica e seu grau de vulnerabilidade.

A **efetividade de gestão** da UC é definida com base nos elementos *planejamento, insumos, processos e resultados*. O **planejamento** da UC é avaliado a partir de informações sobre seu objetivo, amparo legal e desenho e planejamento territorial (módulos 6, 7 e 8). O elemento **insumos** inclui a análise sobre recursos humanos, de comunicação e informação, infraestrutura e financeiros (módulos 9, 10, 11 e 12). O elemento **processos** é avaliado tomando por base o planejamento da gestão, a tomada de decisão e o desenvolvimento de pesquisa, avaliação e monitoramento realizados na UC (módulos 13, 14 e 15) e o elemento **resultados** (módulo 16) busca evidenciar as ações desenvolvidas nos dois anos anteriores à data da aplicação do questionário. Assim, a valoração da efetividade de gestão é obtida a partir da agregação de respostas das diversas questões que integram cada módulo temático, podendo ser expressa de forma consolidada segundo os elementos, os módulos ou como um índice geral para a unidade de conservação.

O método Rappam é adequado para comparações em ampla escala entre várias unidades de conservação. Embora seja aplicável apenas a uma UC, o método não foi elaborado para gerar orientações específicas para cada gestor de unidade. Mesmo assim, o Rappam pode também complementar as avaliações mais detalhadas das UCs, auxiliando na identificação das áreas que precisam de estudos mais detalhados e identificando programas ou questões que podem garantir análises e revisões mais completas (ERVIN, 2003).

A aplicação dos questionários foi realizada em oficinas participativas integrando os gestores de unidades de conservação, equipe técnica da Sede do ICMBio, consultores especializados na metodologia e equipe técnica do WWF-Brasil. Nesses encontros foram discutidos todos os itens do questionário, permitindo aos participantes alinhar interpretações, visando alcançar respostas mais consistentes, minimizando possíveis erros relacionados à subjetividade das interpretações.

Especificamente no módulo 2, as questões buscam avaliar 16 **pressões e ameaças** (forças, ações ou eventos) reconhecidas como prejudiciais para a integridade das unidades de conservação. As **pressões** abrangem ações legais e ilegais e resultam dos impactos diretos e indiretos de tais ações. **Ameaças** são as pressões possíveis ou eminentes, as quais poderão gerar prováveis impactos prejudiciais futuros. As análises das pressões e ameaças se baseiam na identificação de sua *ocorrência, tendência, extensão, grau de impacto e permanência* (provável tempo de recuperação dos recursos afetados), numa escala de pontuação graduada conforme a intensidade da situação avaliada.

Para os demais módulos (3 a 16), os questionários aplicados continham quatro opções de respostas: **sim, não, predominantemente sim** e **predominantemente não**. Respostas “sim” ou “não” indicam, respectivamente, total concordância ou total discordância com a afirmativa exposta na questão. Na inexistência dessa concordância, adotam-se, respectivamente, as respostas “predominantemente sim” ou “predominantemente não”, e solicitam-se justificativas para esclarecer a alternativa escolhida. A pontuação para análise dos módulos é apresentada na TABELA 1.2.2.

TABELA 1.2.2. Pontuação utilizada para análise dos módulos do questionário Rappam

Alternativa	Pontuação
Sim	5
Predominantemente sim	3
Predominantemente não	1
Não	0

As pontuações obtidas são avaliadas de forma agregada, mas considerando separadamente cada *elemento* ou *módulo temático*, de forma a evidenciar uma **efetividade média** respectiva a cada um desses conjuntos. Seus valores são expressos como um percentual da pontuação máxima possível, possibilitando, assim, comparar o desempenho observado entre *elementos* ou *módulos* com diferente número de questões. Como parâmetro para essa medida de efetividade, considerou-se **alto** o resultado acima de 60%, **médio** de 40% a 60% (incluindo os dois limites) e **baixo** o resultado inferior a 40% da pontuação máxima possível.

Neste trabalho apresentamos as informações levantadas com aplicação do método Rappam em dois blocos. Inicialmente, no Capítulo 3 são descritos separadamente os resultados observados no módulo temático **pressões e ameaças**, em razão das particularidades da sua metodologia de identificação e de pontuação. Nos capítulos subsequentes (4 a 10) abordamos as informações levantadas nos demais módulos que integram os

elementos *contexto, planejamento, insumos, processos e resultados*, procurando destacar especialmente a consolidação desses últimos quatro, os quais estruturam a formulação dos indicadores gerais de efetividade de gestão das unidades de conservação.

2. APLICAÇÃO DO MÉTODO RAPPAM NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS

2.1. Ciclos de aplicação do método Rappam

Durante os anos de 2005 e 2006, o método Rappam foi aplicado em 246 unidades de conservação federais (TABELA 2.1.1), numa parceria desenvolvida entre o WWF-Brasil e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA & WWF-BRASIL, 2007). O processo teve início em outubro de 2005, com a adequação do questionário original do método à realidade do sistema nacional de unidades de conservação e sua aplicação cobriu aproximadamente 85% das 290 UCs geridas pelo IBAMA naquele período.

TABELA 2.1.1. Número de UCs avaliadas em 2005-06 segundo categorias de manejo.

Categoria de Manejo	Rappam 2005-06
<i>Reserva Biológica - REBIO</i>	28
<i>Estação Ecológica - ESEC</i>	30
<i>Parque Nacional - PARNA</i>	55
<i>Refúgio de Vida Silvestre - RVS</i>	3
<i>Área de Proteção Ambiental - APA</i>	28
<i>Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE</i>	6
<i>Floresta Nacional - FLONA</i>	52
<i>Reserva de Desenvolvimento Sustentável - RDS</i>	1
<i>Reserva Extrativista - RESEX</i>	43
TOTAL	246

No ano de 2010, um segundo ciclo deste método foi aplicado nas UCs federais, a partir de uma parceria entre o WWF-Brasil e o ICMBio (TABELA 2.1.2). Neste novo ciclo foram avaliadas 292 unidades, alcançando 94% das 310 UCs geridas atualmente pelo ICMBio.

TABELA 2.1.2. Número de UCs avaliadas em 2010, segundo categorias de manejo.

Categoria de Manejo	Rappam 2010
<i>Reserva Biológica - REBIO</i>	29
<i>Estação Ecológica - ESEC</i>	31
<i>Parque Nacional - PARNA</i>	64
<i>Refúgio de Vida Silvestre - RVS</i>	5
<i>Monumento Natural - MONA</i>	1
<i>Área de Proteção Ambiental - APA</i>	29
<i>Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE</i>	9
<i>Floresta Nacional - FLONA</i>	64
<i>Reserva de Desenvolvimento Sustentável - RDS</i>	1
<i>Reserva Extrativista - RESEX</i>	59
TOTAL	292

Esta segunda avaliação teve início em março de 2010, com a revisão e ajustes do questionário, a partir das lições aprendidas no ciclo anterior. No QUADRO 2.1 são descritas as questões que integraram os módulos 3 a 16 nos dois questionários aplicados, destacando as alterações redacionais que foram incorporadas no segundo ciclo, propostas para aperfeiçoar e adequar esse levantamento à realidade e ao contexto da gestão federal de unidades de conservação.

QUADRO 2.1. Questões aplicadas nos ciclos Rappam em 2005-06 e 2010 (*redação da pergunta em 2005-06; **redação da pergunta em 2010; redação comum sem destaque).

MÓDULO 3 – IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA	
3.a	A UC contém um alto número de espécies que constam da lista brasileira e ou das listas estaduais de espécies ameaçadas de extinção
3.b*	A UC contém um alto número de espécies cujas populações estão reduzindo por pressões diversas
3.b**	A UC contém um número significativo de espécies cujas populações estão sobreexploradas, ameaçadas de sobreexploração e/ou reduzidas por pressões diversas
3.c*	A UC tem níveis relativamente altos de biodiversidade
3.c**	A UC tem níveis significativos de biodiversidade
3.d*	A UC possui um nível relativamente alto de endemismo
3.d**	A UC possui níveis significativos de endemismo
3.e	A UC exerce uma função crítica para a paisagem
3.f	A UC contribui significativamente para a representatividade do sistema de UCs
3.g	A UC sustém populações mínimas viáveis de espécies-chave
3.h*	A diversidade estrutural da UC é coerente com os padrões históricos
3.h**	A UC mantém os padrões históricos de diversidade estrutural
3.i*	A UC inclui os ecossistemas cuja abrangência tem diminuído bastante
3.i**	A UC protege ecossistemas cuja abrangência tem diminuído significativamente
3.j**	A UC conserva uma diversidade significativa de processos naturais e de regimes de distúrbio naturais (somente 2005-06)
MÓDULO 4 - IMPORTÂNCIA SOCIOECONÔMICA	
4.a	A UC é uma fonte importante de emprego para as comunidades locais
4.b*	As comunidades locais dependem de recursos da UC para a sua subsistência
4.b**	As comunidades locais subsistem do uso dos recursos da UC
4.c	A UC oferece oportunidades de desenvolvimento da comunidade mediante o uso sustentável de recursos
4.d*	A UC é de importância religiosa ou espiritual
4.d**	A UC tem importância religiosa ou espiritual
4.e*	A UC possui características inusitadas de importância estética
4.e**	A UC possui atributos de relevante importância estética, histórica e/ou cultural
4.f*	A UC possui espécies de plantas de alta importância social, cultural ou econômica
4.g*	A UC contém espécies de animais de alta importância social, cultural ou econômica
4.f**	A UC possui espécies de plantas e animais de alta importância social, cultural ou econômica
4.h*	A UC possui um alto valor recreativo
4.g**	A UC possui um alto valor recreativo
4.i*	A UC contribui com serviços e benefícios significativos do ecossistema às comunidades
4.h**	A UC contribui significativamente com serviços e benefícios ambientais
4.j*	A UC possui um alto valor educacional e/ou científico
4.j**	A UC possui um alto valor educacional e/ou científico
MODULO 5 - VULNERABILIDADE	
5.a	As atividades ilegais na UC são difíceis para monitorar
5.b*	A aplicação da lei é baixa na região
5.b**	A aplicação dos instrumentos legais é baixa na região
5.c	A unidade de conservação está sofrendo distúrbios civis e/ou instabilidade política
5.d	As práticas culturais, as crenças e os usos tradicionais estão em conflito com os objetivos da UC
5.e	O valor de mercado de recursos da UC é alto
5.f	A unidade de conservação é de fácil acesso para atividades ilegais
5.g*	Existe uma grande demanda por recursos vulneráveis da UC
5.g**	Existe uma grande demanda por recursos naturais da UC
5.h*	O gerente da UC sofre pressão para gerir ou explorar os recursos da UC de forma indevida
5.h**	A gestão da UC sofre pressão para desenvolver ações em desacordo com os objetivos da UC
5.i*	A contratação e a manutenção de funcionários são difíceis
5.i**	A contratação de funcionários é difícil
5.j**	A permanência da equipe na UC é difícil (somente 2010)
MÓDULO 6 - OBJETIVOS	
6.a	Os objetivos da UC incluem a proteção e a conservação da biodiversidade
6.b	Os objetivos específicos relacionados à biodiversidade são claramente expressos no plano de manejo
6.c*	As políticas e os planos de ação são coerentes com os objetivos da UC
6.c**	Os planos e projetos são coerentes com os objetivos da UC
6.d	Os funcionários e os administradores da UC entendem os objetivos e as políticas da UC
6.e*	As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC
6.e**	As comunidades locais apoiam os objetivos da UC
6.f**	Os membros do conselho gestor da UC entendem os objetivos e as políticas da UC (somente 2010)

MÓDULO 7 - AMPARO LEGAL	
7.a*	A UC possui o amparo legal
7.a**	A UC e seus recursos naturais possuem amparo legal
7.b	A situação fundiária está regularizada
7.c*	A demarcação de fronteiras é adequada para o conhecimento dos limites da unidade
7.c**	A demarcação e sinalização dos limites da UC são adequadas
7.d*	Os recursos humanos e financeiros são adequados para realizar as ações críticas à implementação da lei
7.d**	Os recursos humanos e financeiros são adequados para realizar as ações críticas de proteção
7.e*	Os conflitos com a comunidade local são resolvidos de forma justa e efetiva
7.e**	Há amparo legal para a gestão de conflitos
MÓDULO 8 - DESENHO E PLANEJAMENTO DA ÁREA	
8.a*	A localização da UC é coerente com os objetivos da UC
8.a**	A localização da UC é coerente com os seus objetivos
8.b*	O modelo e a configuração da UC otimiza a conservação da biodiversidade e/ou aspectos socioculturais e econômicos
8.b**	O desenho da UC favorece a conservação da biodiversidade e/ou aspectos socioculturais e econômicos
8.c*	O sistema de zoneamento da UC é adequado para alcançar os objetivos da UC
8.c**	O zoneamento da UC é adequado para alcançar os objetivos da UC
8.d*	O uso da terra no entorno propicia o manejo efetivo da UC
8.d**	Os usos no entorno propiciam a gestão efetiva da UC
8.e	A UC é ligada à outra unidade de conservação ou a outra área protegida
8.f*	A definição do desenho e da categoria da UC foi um processo participativo
8.f**	A definição do desenho e da categoria da UC foi decorrente de um processo participativo
8.g**	A categoria da UC é adequada às características naturais e de uso da área (somente 2010)
MÓDULO 9 - RECURSOS HUMANOS	
9.a*	Há recursos humanos em número suficiente para o manejo efetivo da unidade de conservação
9.a**	Há recursos humanos em número suficiente para a gestão efetiva da UC
9.b*	Os funcionários possuem habilidades adequadas para realizar as ações críticas de manejo
9.b**	Os funcionários possuem habilidades adequadas para realizar as ações de gestão
9.c*	Há oportunidades de capacitação e desenvolvimento apropriadas às necessidades dos funcionários
9.c**	Há oportunidades de capacitação e desenvolvimento da equipe, apropriadas às necessidades da UC
9.d*	Há avaliação periódica do desempenho e do progresso dos funcionários no tocante às metas
9.d**	Há avaliação periódica do desempenho e do progresso dos funcionários
9.e*	As condições de trabalho são suficientes para manter uma equipe de alta qualidade
9.e**	As condições de trabalho são suficientes para manter uma equipe adequada aos objetivos da UC
MÓDULO 10 - COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO	
10.a*	Há meios de comunicação adequados entre a unidade de conservação, as gerências, as diretorias e outras unidades
10.a**	Há estrutura de comunicação adequada entre a UC e outras instâncias administrativas
10.b*	Os dados ecológicos e socioeconômicos existentes são adequados ao planejamento de manejo
10.b**	As informações ecológicas e socioeconômicas existentes são adequadas ao planejamento da gestão
10.c*	Há meios adequados para a coleta de novos dados
10.c**	Há meios adequados para a coleta de dados
10.d	Há sistemas adequados para o armazenamento, processamento e análise de dados
10.e	Existe a comunicação efetiva da UC com as comunidades locais
10.f	Existe a comunicação efetiva entre as comunidades locais
MÓDULO 11 - INFRAESTRUTURA	
11.a*	A infraestrutura de transporte é adequada para realizar as ações críticas de manejo
11.a**	A infraestrutura de transporte é adequada para o atendimento dos objetivos da UC
11.b*	O equipamento de campo é adequado para a realização de ações críticas de manejo
11.b**	O equipamento de trabalho é adequado para o atendimento dos objetivos da UC
11.c*	As instalações da unidade de conservação são adequadas para a realização de ações críticas de manejo
11.c**	As instalações da UC são adequadas para o atendimento dos seus objetivos
11.d	A infraestrutura para visitantes é apropriada para o nível de uso pelo visitante
11.e	A manutenção e cuidados com o equipamento e instalações são adequados para garantir seu uso a longo prazo
MÓDULO 12 - RECURSOS FINANCEIROS	
12.a*	Os recursos financeiros dos últimos 5 anos foram adequados para realizar as ações críticas de manejo
12.a**	Os recursos financeiros dos últimos 5 anos foram adequados para atendimento dos objetivos da UC
12.b*	Estão previstos recursos financeiros para os próximos 5 anos para a realização de ações críticas de manejo
12.b**	Estão previstos recursos financeiros para os próximos 5 anos para atendimento dos objetivos da UC
12.c*	As práticas de administração financeira da unidade propiciam seu manejo eficiente
12.c**	As práticas de administração financeira propiciam a gestão eficiente da UC
12.d	A alocação de recursos está de acordo com as prioridades e os objetivos da UC
12.e	A previsão financeira em longo prazo para a unidade de conservação é estável

12.f	A unidade de conservação possui capacidade para a captação de recursos externos
MÓDULO 13 - PLANEJAMENTO DA GESTÃO	
13.a*	Existe um plano de manejo abrangente e atual
13.a**	Existe um plano de manejo adequado à gestão
13.b*	Existe um inventário abrangente dos recursos naturais e culturais
13.b**	Existe um inventário dos recursos naturais e culturais adequados à gestão da UC
13.c	Existe uma análise e também uma estratégia para enfrentar as ameaças e as pressões na UC
13.d*	Existe um plano de trabalho detalhado que identifica as metas específicas para alcançar os objetivos de manejo
13.d**	Existe um instrumento de planejamento operacional que identifica as atividades para alcançar as metas e os objetivos de gestão da UC
13.e	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento
MÓDULO 14 - TOMADA DE DECISÃO	
14.a	Existe uma organização interna nítida da UC
14.b*	A tomada de decisões no manejo é transparente
14.b**	A tomada de decisões na gestão é transparente
14.c*	Os funcionários da UC colaboram regularmente com os parceiros, comunidades locais e outras organizações
14.c**	A UC colabora regularmente com os parceiros, comunidades locais e outras organizações
14.d*	As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas
14.d**	As comunidades locais participam efetivamente da gestão da UC, contribuindo na tomada de decisão
14.e*	Existe a comunicação efetiva entre os funcionários e o gestor da UC
14.e**	Existe a comunicação efetiva entre os funcionários da UC e Administração
14.f	Existe conselho implementado e efetivo
14.g**	Existe a articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas
14.h**	Há implementação de ações educativas contínuas e consistentes que contribuem com a gestão e atingimento dos objetivos da UC (somente 2010)
MÓDULO 15 - PESQUISA, AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO	
15.a	O impacto das atividades legais da UC é monitorado e registrado de forma precisa
15.b	O impacto das atividades ilegais da UC é monitorado e registrado de forma precisa
15.c*	A pesquisa sobre questões ecológicas-chave é coerente com as necessidades da UC
15.c**	As pesquisas sobre questões ecológicas são coerentes com as necessidades da UC
15.d*	A pesquisa sobre questões socioeconômicas-chave é coerente com as necessidades da UC
15.d**	As pesquisas sobre questões socioeconômicas são coerentes com as necessidades da UC
15.e*	Os funcionários da UC têm acesso regular à pesquisa e às orientações científicas recentes
15.e**	A equipe da UC e comunidades locais têm acesso regular às informações geradas pelas pesquisas realizadas na UC
15.f	As necessidades críticas de pesquisa e monitoramento são identificadas e priorizadas
15.g**	A equipe da UC tem acesso às conhecimentos científicos recentes (somente 2010)
MÓDULO 16 – RESULTADOS: Nos últimos dois anos, as seguintes ações foram coerentes com a minimização de ameaças e de pressões, os objetivos da UC e o plano de trabalho anual:	
16.a*	Planejamento do manejo
16.a**	A UC realizou o planejamento da gestão nos últimos dois anos
16.b*	Recuperação de áreas e ações mitigatórias
16.b**	A UC realizou a recuperação de áreas e ações mitigatórias adequadas às suas necessidades nos últimos dois anos
16.c*	Manejo da vida silvestre ou de habitat e de recursos naturais
16.c**	A UC realizou o manejo da vida silvestre, de habitat ou recursos naturais adequado às suas necessidades nos últimos dois anos
16.d*	Divulgação e informação à sociedade
16.d**	A UC realizou ações de divulgação e informação à sociedade nos últimos dois anos
16.e*	Controle de visitantes e turistas
16.e**	A UC realizou o controle de visitantes adequado às suas necessidades nos últimos dois anos
16.f*	Implantação e manutenção da infraestrutura
16.f**	A UC realizou a Implantação e manutenção da infraestrutura nos últimos dois anos
16.g*	Prevenção, detecção de ameaças e aplicação da lei
16.g**	A UC realizou a prevenção, detecção de ameaças e aplicação da lei nos últimos dois anos
16.h*	Supervisão e avaliação de desempenho de funcionários
16.h**	A UC realizou a supervisão e avaliação de desempenho de funcionários nos últimos dois anos
16.i*	Capacitação e o desenvolvimento de recursos humanos
16.i**	A UC realizou capacitação e desenvolvimento de recursos humanos nos últimos dois anos
16.j*	Organização, capacitação e desenvolvimento das comunidades locais e conselhos
16.j**	A UC apoiou a organização, capacitação e desenvolvimento das comunidades locais e conselho nos últimos dois anos
16.k*	Desenvolvimento de pesquisas na UC
16.k**	Houve o desenvolvimento de pesquisas na UC nos últimos dois anos, alinhadas aos seus objetivos
16.l*	Monitoramento de resultados
16.l**	Os resultados da gestão foram monitorados nos últimos dois anos
16.m**	A UC desenvolveu ações de educação ambiental nos últimos dois anos (somente em 2010)

3. AVALIAÇÃO COMPARADA DOS INDICADORES DE PRESSÕES E AMEAÇAS NAS UCS FEDERAIS NOS ANOS 2005-06 E 2010

3.1. Análise das pressões e ameaças no método Rappam

As informações levantadas no módulo 2 – **pressões e ameaças** abrangem dezesseis forças, ações ou eventos identificados como indutores dos mais importantes impactos adversos que incidem sobre as unidades de conservação federais. São eles:

Extração de madeira: refere-se à extração legal e ilegal de madeira, de qualquer porte, inclusive para uso como lenha, que ocorre no interior da UC. Considera o manejo florestal, mesmo que legal, se este for impactante.

Agricultura e silvicultura: refere-se à conversão do uso do solo, no interior da UC, em áreas de agricultura e reflorestamento. O uso do fogo para a conversão é tratado separadamente.

Pastagem: refere-se à conversão do uso do solo, no interior da UC, em áreas de pastoreio, com espécies exóticas ou nativas, ou de coleta de forragem.

Extração mineral: refere-se à escavação e exploração de recursos minerais, licenciados ou não, que ocorrem no interior da UC. Considera-se também o impacto dos resíduos produzidos por tais atividades.

Construção e operação de infraestruturas: refere-se à construção, no interior da UC, de barragens, estradas, linhas de transmissão e distribuição, portos, gasodutos, PCHs, hidroelétricas, hidrovias e similares. Se a infraestrutura foi construída há mais de cinco anos, considera-se o impacto de sua operação na avaliação da pressão. Construções de infraestruturas da unidade, caso sejam impactantes, são também consideradas.

Caça: refere-se a práticas de caça de subsistência que podem ameaçar os recursos da UC, onde essa prática é permitida, e de caça e coleta ilegais realizadas dentro da unidade.

Pesca: refere-se a práticas de pesca de subsistência, amadora, esportiva e comercial, legais ou ilegais, que produzem efeitos adversos sobre os recursos da UC. Impactos de pesque-pague são considerados, quando for o caso, em “construção e operação de infraestrutura” e “introdução de espécies exóticas”.

Coleta de produtos não madeireiros: refere-se à coleta de produtos não madeireiros, no interior da UC, para a comercialização ou subsistência.

Turismo e recreação: referem-se aos efeitos adversos provocados por visitação em trilhas, acampamentos, passeios a cavalo, passeios de barco e uso de outros veículos motorizados e demais tipos de recreação, autorizadas ou não. Os impactos causados pela construção de infraestrutura e disposição de resíduos gerados pela visitação são avaliados em outros itens.

Disposição de resíduos (poluição): abrange qualquer forma inadequada de disposição de resíduos e efluentes, sólidos ou líquidos (p. ex., lixo, efluentes domésticos, industriais e materiais tóxicos). Abrange vazamentos e emissões de substâncias poluidoras. Resíduos provenientes da mineração e do garimpo são considerados no item “extração mineral”.

Processos seminaturais: processos naturais que foram intensificados pela intervenção antrópica, tais como o fenômeno da maré vermelha (crescimento exagerado de algas marinhas tóxicas, superalimentadas pelo material orgânico, geralmente vindo do esgoto), incêndios de causas naturais e assoreamento acelerado de cursos d’água pela supressão da vegetação, dentre outros.

Espécies exóticas invasoras: refere-se aos efeitos negativos sobre os ecossistemas naturais da UC provocados pela introdução de plantas e animais exóticos que passaram a ter comportamento invasor (p. ex., tilápia, camarão-da-malásia; caramujo-gigante-africano, mexilhão dourado; capins braquiária e tigre-d’água etc.) e animais considerados domésticos, mas que adquiriram natureza selvagem (búfalos, porcos, cães, gatos etc.). O estabelecimento de pastagens exóticas sem invasão de áreas de vegetação nativa é considerado no item “pastagem”.

Uso dos recursos por populações residentes: abrange as pressões das populações humanas residentes na UC sobre os recursos naturais e culturais da unidade, como o uso de recursos em área e categorias de manejo nas quais estes não são permitidos, ou o uso inadequado ou excessivo de recursos naturais em unidades de uso sustentável. Incorporam ainda os impactos do aumento demográfico dessas populações, alterações no seu padrão de consumo e nas formas de uso dos recursos relacionados com os objetivos da unidade.

Ocupação humana: refere-se à transformação de áreas da UC em locais de moradia, assentamentos, chácaras ou áreas urbanizadas.

Influências externas: refere-se aos efeitos adversos, no interior da UC, decorrentes de atividades realizadas em seu entorno, imediato ou não (p. ex., poluição, aumento ou diminuição do escoamento de águas, resíduos, perda de conectividade, mudanças climáticas e globais).

Incêndios de origem antrópica: refere-se aos efeitos adversos de incêndios, intencionais ou acidentais, originados dentro da UC ou que invadem os seus limites. Os impactos negativos de incêndios provenientes de causas naturais são tratados em “processos seminaturais”.

Para estas forças, ações ou eventos foram levantadas informações sobre a sua **tendência** (para as pressões) nos últimos cinco anos (*aumento drástico, aumento ligeiro, permanência, diminuição ligeira, diminuição drástica*) ou sua **probabilidade** (para as ameaças) de ocorrer no futuro próximo (*muito alta, alta, média, baixa, muito baixa*) e o nível de severidade (**criticidade**) que essas pressões e ameaças são percebidas pelo gestor da UC. A **criticidade** foi inferida como um índice formado pela multiplicação da pontuação de três atributos identificados para cada pressão ou ameaça (**abrangência, impacto e permanência**), cujas pontuações variavam de 1 a 4, conforme o grau de sua expressão¹. Desse modo, a pontuação de criticidade das pressões e ameaças variou de 1 (1X1X1) a 64 (4X4X4), sendo este valor máximo utilizado para ponderar os valores observados.

A seguir, as informações sobre pressões e ameaças são analisadas de forma comparada entre as aplicações do Rappam nos ciclos 2005-06 e 2010, tendo como recortes analíticos a organização das UCs federais de acordo com o seu grupo de proteção, a sua categoria de manejo e o bioma² em que elas se encontram. A TABELA 3.1 apresenta o número de unidades avaliadas segundo cada um destes recortes. Por não configurarem amostras, as categorias **Monumento Natural** e **Reserva de Desenvolvimento Sustentável** não foram consideradas nas análises desenvolvidas a seguir. Por sua vez, as categorias **Área de Relevante Interesse Ecológico** e **Refúgio da Vida Silvestre** e os biomas **Pampas** e **Pantanal** apresentaram pequeno tamanho amostral, de modo que seus dados agregados precisam ser observados com cautela.

TABELA 3.1 Número de UCs federais avaliadas nos ciclos Rappam 2005-06 e 2010, segundo grupos de proteção, categorias de manejo e biomas brasileiros.

	2005-06	2010
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS	246	292
Grupo de proteção		
Proteção integral	116	130
Uso sustentável	130	162
Categorias de manejo		
Área de Proteção Ambiental - APA	28	29
Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE**	6	9
Estação Ecológica - ESEC	30	31
Floresta Nacional - FLONA	52	64
Monumento Natural – MONA*	-	1
Parque Nacional - PARNA	55	64
Refúgio de Vida Silvestre – RVS**	3	5
Reserva Biológica - REBIO	28	29
Reserva de Desenvolvimento Sustentável – RDS*	1	1
Reserva Extrativista - RESEX	43	59
Biomas brasileiros		
Amazônia	84	112
Caatinga	16	18
Cerrado	39	44
Mata Atlântica	74	80
Pantanal**	2	2
Pampas**	3	3
Marinho	28	33

* Categorias desconsideradas na análise por não constituírem amostras.

** Categorias e biomas cujos resultados devem ser observados com cautela, em razão do pequeno tamanho amostral.

¹ **Abrangência:** total (>50%) = 4, generalizada (15-50%) = 3, espalhada (5-15%) = 2, localizada (<5%) = 1. **Impacto:** severo = 4, alto = 3, moderado = 2, suave = 1. **Permanência:** permanente (>100 anos) = 4, longo prazo (20-100 anos) = 3, médio prazo (5-20 anos) = 2, curto prazo (<5 anos) = 1.

² A identificação da UC no bioma marinho foi atribuída àquelas unidades cuja maior parte de sua extensão se encontra sobre área marinha. Desse modo, sua parcela menor terrestre pode estar localizada em qualquer um dos biomas com interface litorânea.

3.2. Criticidade geral das pressões e ameaças

Como uma **medida geral de criticidade das pressões** considerou-se a média das pontuações nas dezesseis pressões inquiridas, cujo valor foi dividido pela máxima pontuação possível. Assim, os índices percentuais apresentados podem ser entendidos como um indicador relativo do nível de severidade desse conjunto de pressões. As FIGURAS 3.2.1 e 3.2.2 apresentam, respectivamente, os valores médios observados para as pressões e para as ameaças nos dois ciclos de aplicação do Rappam, segundo os recortes analíticos propostos.

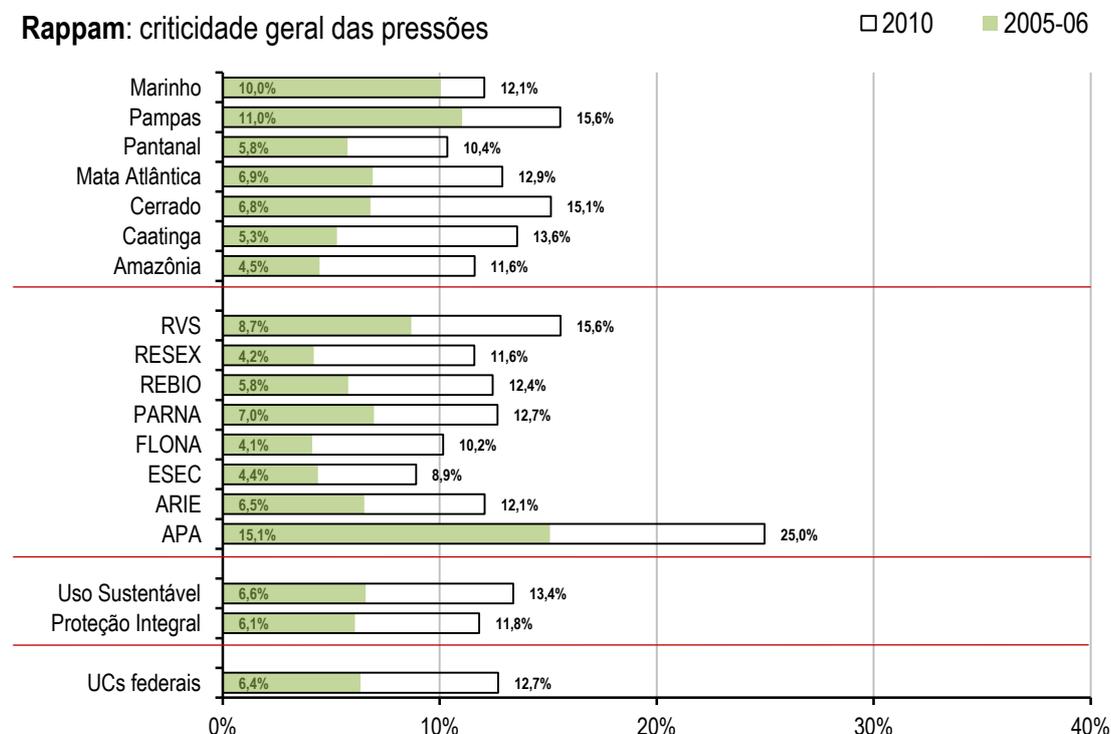


FIGURA 3.2.1. Criticidade geral das pressões observadas nas UCs federais nos ciclos Rappam 2005-06 e 2010, segundo grupos de proteção, categorias de manejo e biomas brasileiros.

De modo geral, observa-se que a **criticidade geral das pressões** nas UCs federais mostrou um expressivo crescimento, alterando de 6,4% para 12,7% entre os ciclos comparados (+6,3 pontos percentuais). Dentro do **grupo de proteção**, as diferenças observadas sugerem um avanço um pouco mais acentuado dessa criticidade nas unidades de *uso sustentável* (+6,8 p.%). Entre as **categorias de manejo** avaliadas, aumentos da criticidade maiores que a média geral ocorreram em APA (+9,9 p.%), RESEX (+7,4 p.%), RVS (+6,9 p.%) e REBIO (+6,7 p.%). Vale destacar a acentuada situação de pressão observada nas Áreas de Proteção Ambiental em ambos os ciclos de avaliação (15,1% e 25,0%), com valores superiores ao dobro das respectivas médias nacionais. Considerando o recorte **bioma predominante**, incrementos mais acentuados foram observados na Caatinga (+8,3 p.%), no Cerrado (+8,3 p.%) e na Amazônia (+7,1 p.%).

Em relação à **criticidade geral das ameaças**, foi observado um aumento semelhante entre os ciclos avaliados (+7,6 p.%), com incrementos maiores no grupo de *uso sustentável* (+8,6 p%) e especial destaque para avanços desse indicador em APA (+12,5 p.%), RESEX (+8,6 p.%) e REBIO (+8,2 p.%). Entre os biomas, os maiores incrementos na criticidade geral das ameaças foram percebidos no Pampas (+13,6 p%) e Pantanal (+11,8 p.%), seguidos pelos biomas Cerrado (+9,0 p.%), Amazônia (+8,7 p.%) e Caatinga (+8,6 p.%).

Confrontando-se os índices das pressões e das ameaças entre os dois ciclos, observa-se que a **criticidade geral das pressões** em 2010 (12,7%) mostrou-se bem maior que a **criticidade geral das ameaças** prevista no ciclo 2005-06 (6,4%), sinalizando que, após cinco anos, tais pressões exibiram uma severidade acentuadamente maior do que se prefigurava no primeiro ciclo. Esta tendência a um agravamento das pressões continua presente nos levantamentos de 2010, visto que a criticidade das atuais pressões (12,7%) permanece inferior a expectativa da criticidade de suas ameaças (13,9%).

A distribuição territorial das unidades de conservação federais, com destaque para o grau de criticidade geral das pressões nos ciclos 2005-06 e 2010 pode ser observada nas FIGURAS 3.2.3 e 3.2.4.

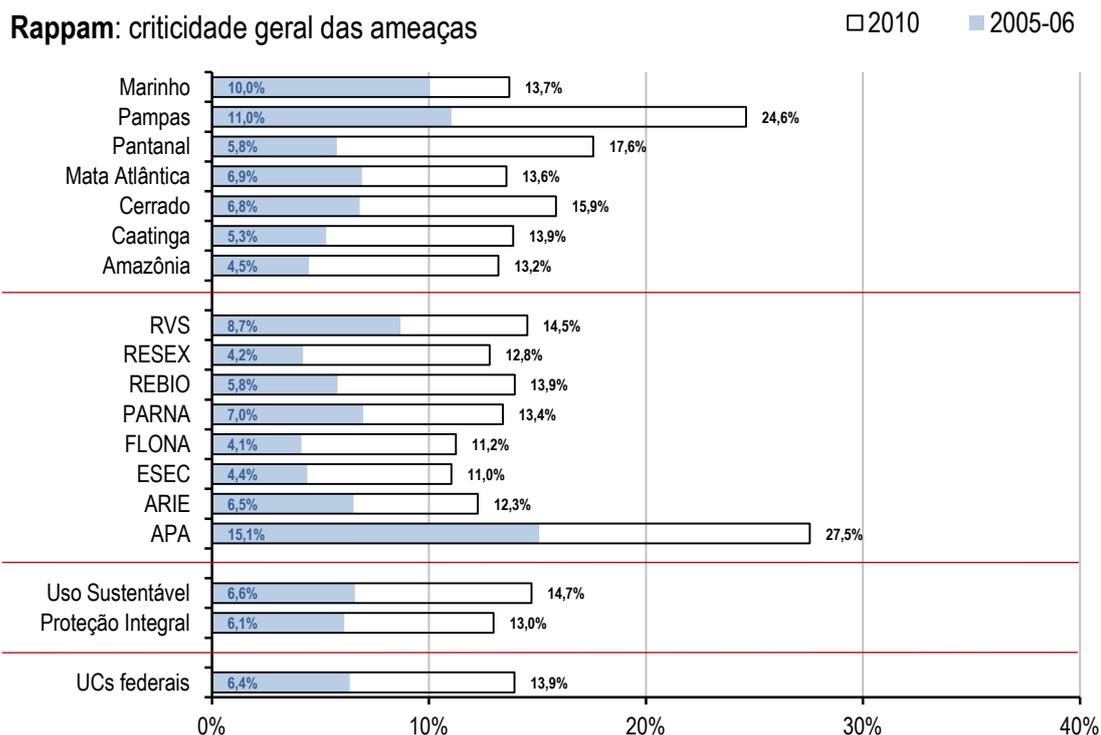


FIGURA 3.2.2. Criticidade geral das ameaças observadas nas UCs federais nos ciclos Rappam 2005-06 e 2010, segundo grupos de proteção, categorias de manejo e biomas brasileiros.

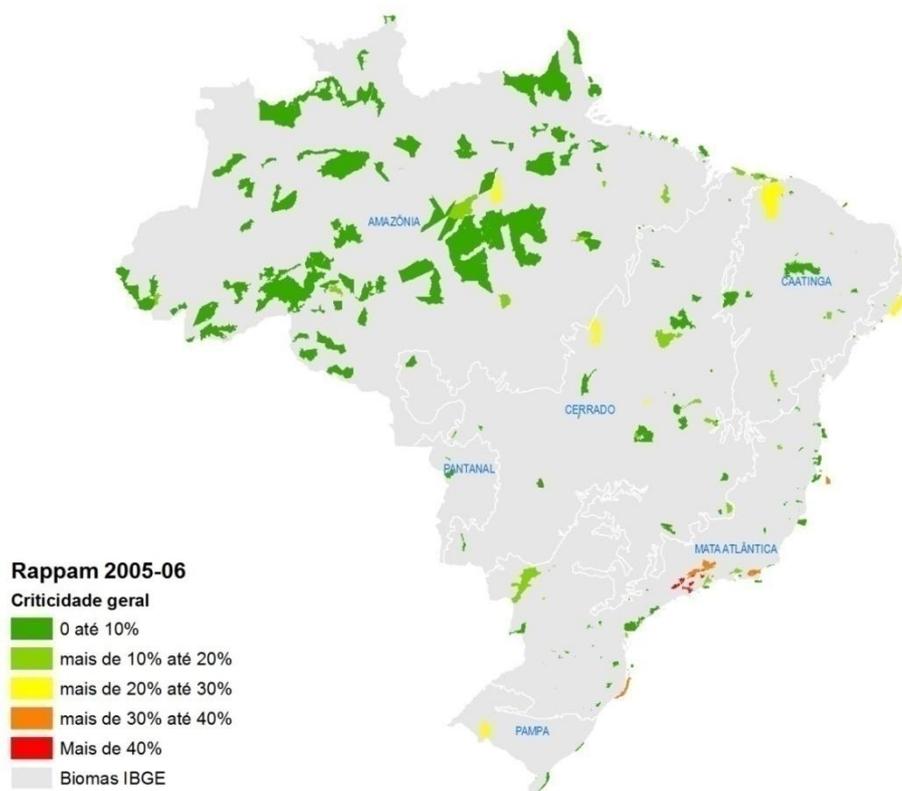


FIGURA 3.2.3. Distribuição das UCs federais no território brasileiro, destacando a criticidade geral das pressões observadas no ciclo Rappam 2005-06.

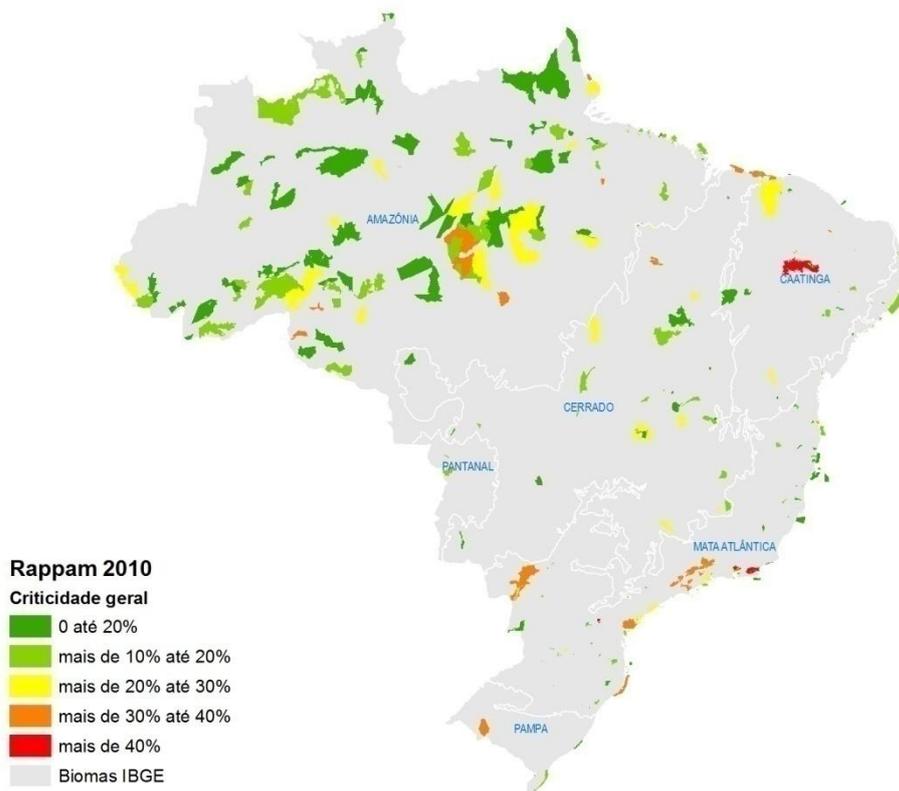


FIGURA 3.2.4. Distribuição das UCs federais no território brasileiro, destacando a criticidade geral das pressões observadas no ciclo Rappam 2010.

3.3. Criticidade, ocorrência e tendência das pressões nas UCs federais

Observando-se separadamente as forças, ações ou eventos que impactaram as UCs federais no período em análise (FIGURA 3.3.1), nota-se, em 2010, uma maior relevância das pressões associadas às *influências externas* (22,3%), à *caça* (20,1%) e à introdução de *espécies exóticas invasoras* (16,5%) no interior da unidade.

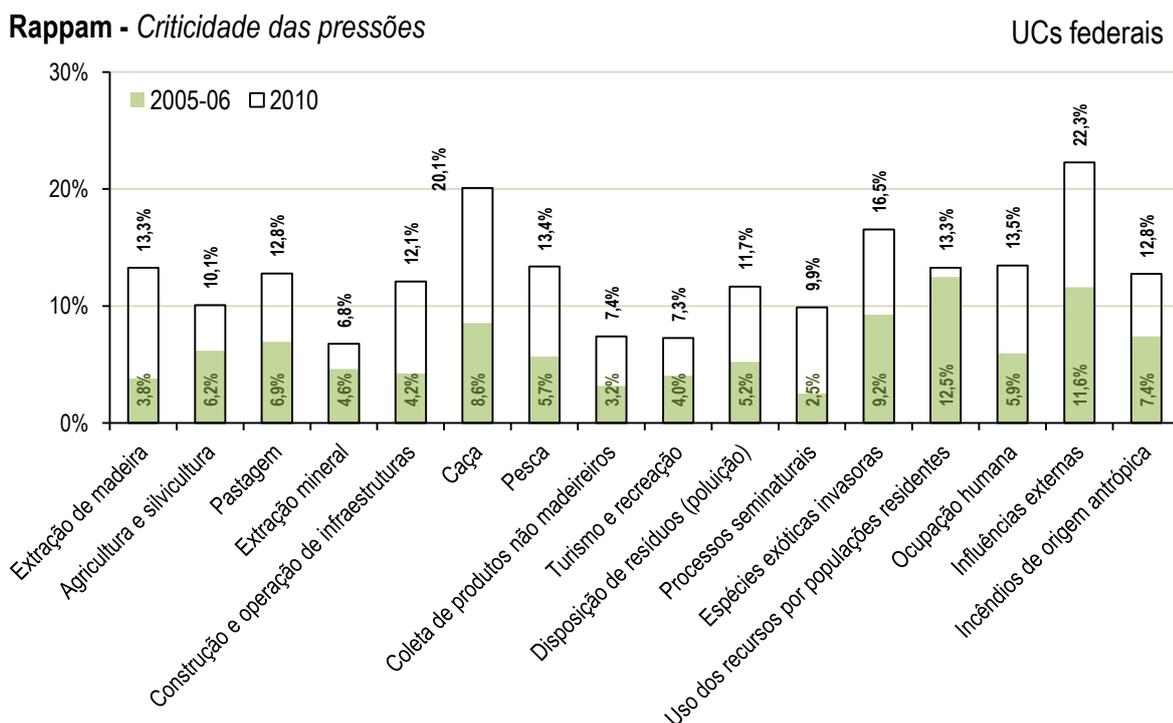


FIGURA 3.3.1. Criticidade das pressões nas UCs federais nos ciclos Rappam 2005-06 e 2010.

Quando observamos os incrementos da **criticidade** dessas pressões percebe-se que algumas mostraram valores acentuados, com destaque para atividades de difícil controle e coerção, como as pressões associadas à *caça* (+11,5 p.%) e *extração madeireira* (+9,5 p.%), e a pressões induzidas por *influências externas* (+10,7 p.%) pouco manejáveis pelos gestores da UC. Algumas pressões mais sujeitas à gestão da unidade, como o *uso dos recursos por populações residentes* (+0,8 p.%), a *extração mineral* (+2,1 p.%), os impactos associados ao *turismo e recreação* (+3,2 p.%) e à *agricultura e silvicultura* (+3,9 p.%) exibiram crescimento razoavelmente menor.

Por sua vez, os indicadores de **ocorrência** das pressões mostraram um crescimento expressivo e preocupante, indicando que, em 2010, as pressões derivadas das atividades de *caça* (89,7%), *pesca* (68,5%), da *extração madeireira* (68,2%), da *disposição de resíduos* (68,2%), dos *incêndios de origem antrópica* (69,2%) e de outras *influências externas* (77,1%) ocorreram, com alguma relevância, em mais de 2/3 das unidades de conservação federais (FIGURA 3.3.2). Esse aumento da ocorrência foi notório em relação à *construção e operação de infraestruturas* (+50,0 p.%), à *extração madeireira* (+49,9 p.%) e à *caça* (+49,1 p.%), cujas sinalizações de presença cresceram, entre os anos avaliados, cerca de 50 pontos percentuais.

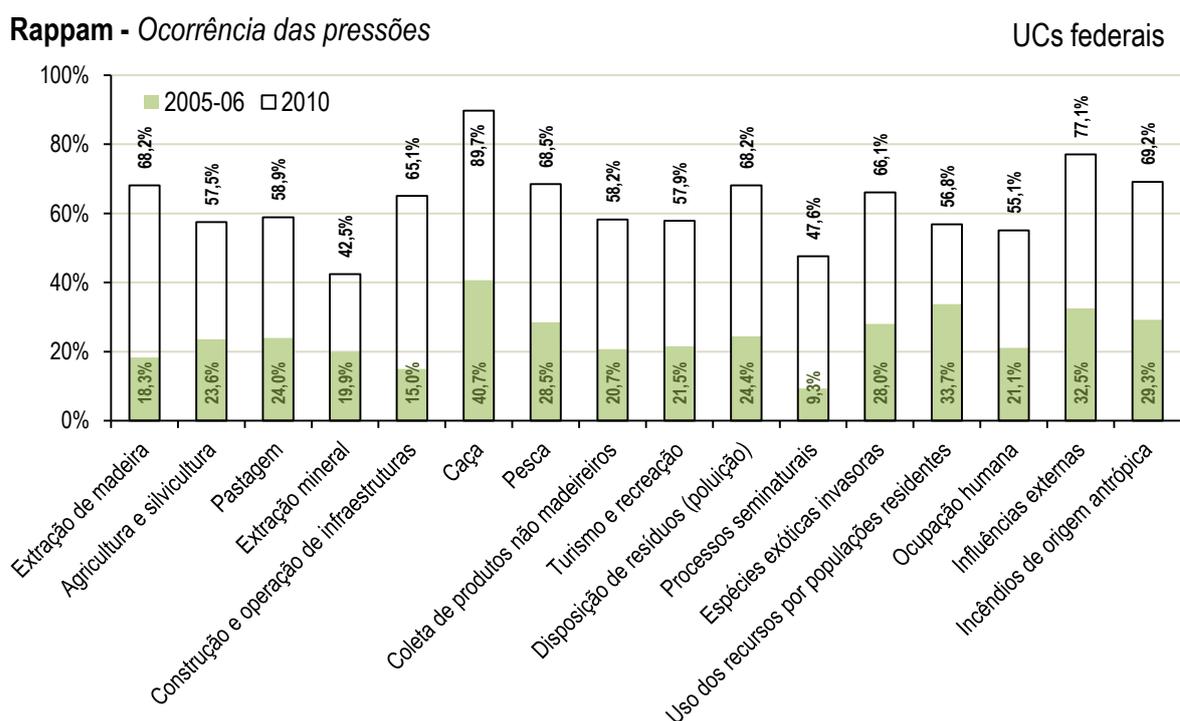


FIGURA 3.3.2. Ocorrência das pressões nas UCs federais nos ciclos Rappam 2005-06 e 2010.

Essa relativa discrepância no ritmo de crescimento dos índices de **ocorrência** e de **criticidade** em muitas das pressões – valores mais aumentados na ocorrência que na criticidade – sugere uma tendência à configuração de novas situações de risco pressionando as unidades, ainda que a *abrangência*, a *permanência* e o grau de seu *impacto* se mostrem menos expressivos, seja pela incipiência dessas pressões, seja pela melhor efetividade das UCs em desenvolver ações que minimizem os seus efeitos adversos. Vale destacar que este crescimento na **ocorrência das pressões** verificado no ciclo 2010 não parece corresponder às expectativas de **ocorrência das ameaças** que se tinha em 2005-06 (FIGURA 3.3.3), que, em geral, apontavam para níveis visivelmente menores.

Observando-se comparativamente as informações sobre a **tendência das pressões** nos dois ciclos do Rappam (FIGURAS 3.3.4), nota-se uma visível mudança nesses cenários. No primeiro ciclo, o comportamento médio de algumas dessas pressões indicavam uma situação de razoável constância destas pressões, ainda que seus indicadores exibissem valores positivos (exceto para *caça*). Já em 2010, algumas pressões começam a mostrar tendências mais peculiares, com índices mais aumentados para *influências externas*, *processos seminaturais*, *pesca* e *construção e operação de infraestruturas*, e visíveis reduções nas tendências das pressões associadas aos *incêndios de origem antrópica*, à *extração mineral* e à *coleta de produtos não madeireiros*.

Rappam - Ocorrência das ameaças

UCs federais

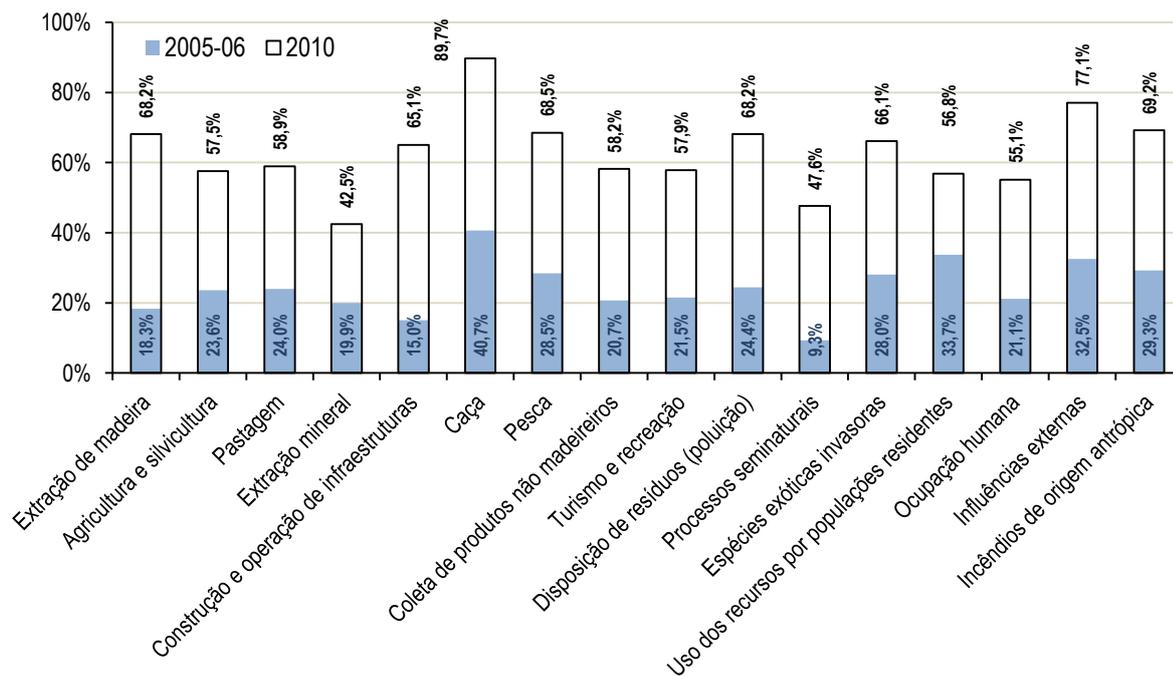


FIGURA 3.3.3. Ocorrência das ameaças nas UCs federais nos ciclos Rappam 2005-06 e 2010.

Rappam - Tendência das pressões

UCs federais

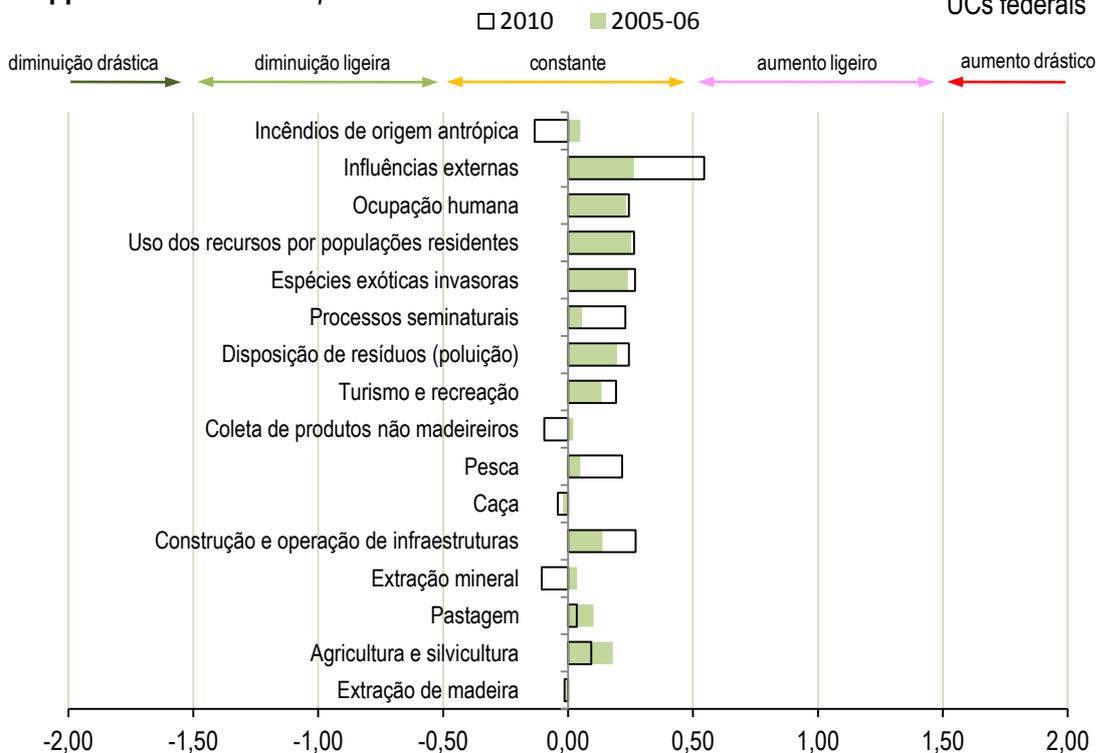


FIGURA 3.3.4. Tendência das pressões nas UCs federais nos ciclos Rappam 2005-06 e 2010.

4. AVALIAÇÃO COMPARADA DA EFETIVIDADE DE GESTÃO DAS UCS FEDERAIS NOS ANOS 2005-06 E 2010

4.1. Índice geral de efetividade de gestão

O **índice geral de efetividade de gestão** das unidades de conservação federais foi calculado com base nos resultados dos elementos *planejamento*, *insumos*, *processos* e *resultados*, ponderados pela pontuação máxima possível para esse conjunto de respostas. O resultado desta operação é expresso como um índice percentual, equivalente a um valor proporcional da efetividade de gestão observada em relação à efetividade máxima que poderia ser alcançada por esse conjunto de unidades.

Comparando os dois ciclos de aplicação do Rappam, observa-se, no ciclo de 2010, uma elevação no índice geral de efetividade de gestão da ordem de 7,1 pontos percentuais (FIGURA 4.1.1), o que representa um incremento de aproximadamente 18% em relação ao resultado base observado no ciclo de 2005-06.

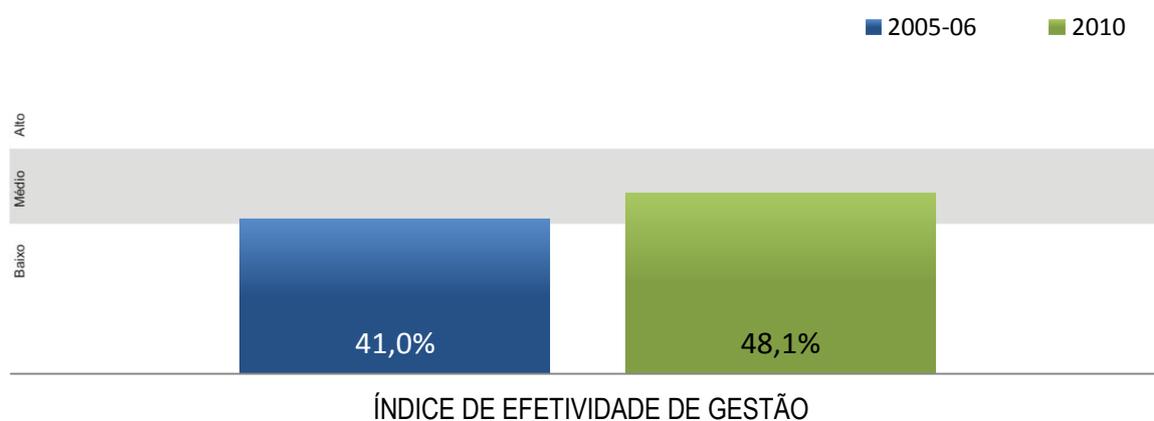


FIGURA 4.1.1. Índice geral de efetividade de gestão em UCs federais, nos ciclos Rappam 2005-06 e 2010

Tomando-se como referência os intervalos [$<40\%$], [$\geq 40\%$ a $\leq 60\%$] e [$>60\%$] como definidores das respectivas classes de **baixa**, **média** e **alta** efetividade de gestão, observa-se uma importante mudança na distribuição das UCs federais neste conjunto de classes. Tanto em valores absolutos (FIGURA 4.1.2) como relativos (FIGURA 4.1.3), observou-se uma expressiva redução da participação das UCs no grupo de menor efetividade, um correspondente aumento de unidades no grupo de efetividade mediana e um forte crescimento proporcional no grupo considerado de alta efetividade de gestão.

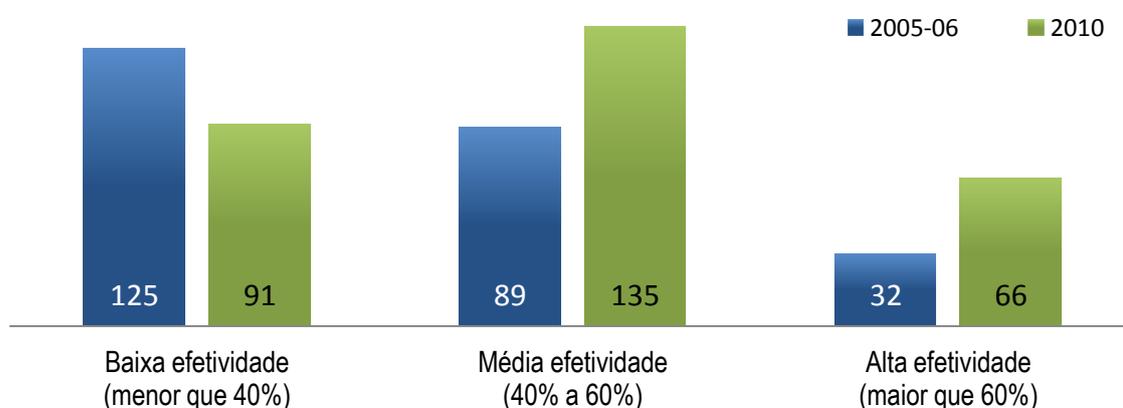


FIGURA 4.1.2. Número de UCs por classes de efetividade de gestão, nos ciclos Rappam 2005-06 e 2010

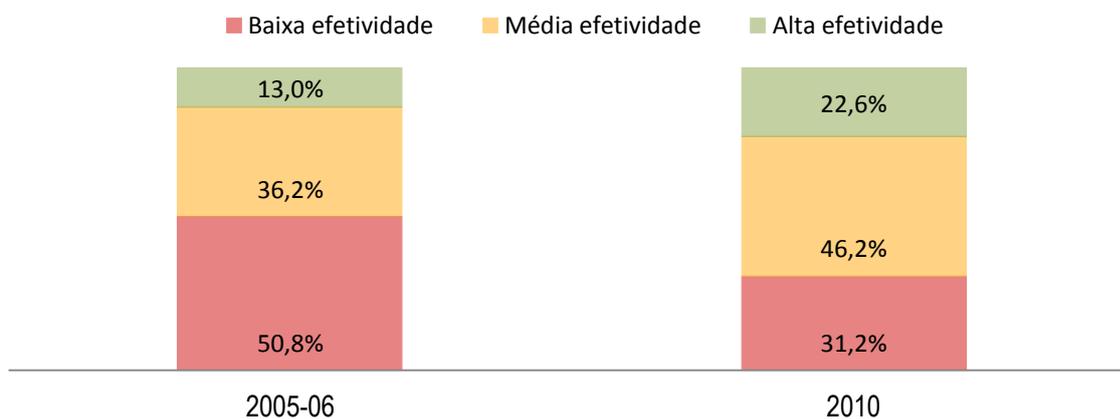


FIGURA 4.1.3. Distribuição das classes de efetividade de gestão, nos ciclos Rappam 2005-06 e 2010.

4.2. Efetividade de gestão nos elementos do ciclo de gestão e avaliação

Numa perspectiva analítica um pouco mais desagregada podemos observar a efetividade de gestão das UCs federais segundo os principais **elementos** que estruturam o ciclo de gestão e avaliação proposto pela Comissão Mundial de Áreas Protegidas (FIGURA 4.2). No geral, os resultados observados no ciclo 2010 sugerem uma ampliação da efetividade de gestão, com destaque para um relevante crescimento no elemento *resultados* (13,5 pontos percentuais) e uma redução³ na pontuação do elemento *contexto* (-4,3 p.%).

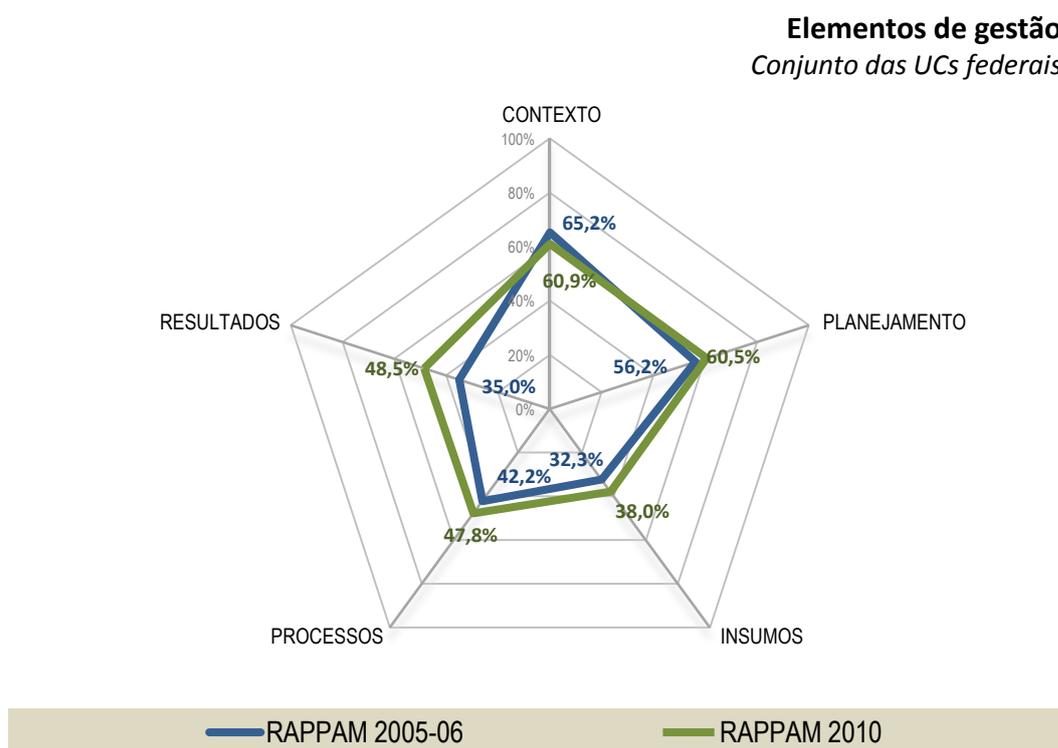


FIGURA 4.2. Efetividade de gestão nas UCs federais segundo elementos do ciclo de gestão e avaliação.

³ Essa redução na contribuição do elemento **contexto** pode ser explicada, em boa parte, por uma peculiaridade encontrada na composição de seus módulos. Isto porque, o módulo *vulnerabilidade*, contrariamente ao observado para todos os demais módulos de análise do método Rappam, prevê uma melhoria da situação da UC acompanhando a redução de seus índices (menores índices de vulnerabilidade implicam em melhor situação para a gestão da UC). Assim, é preciso relativizar esses resultados agregados no elemento **contexto**.

Considerando os **elementos** que integram o cálculo dos índices de efetividade de gestão no método Rappam (*planejamento, insumos, processos e resultados*), percebe-se uma nítida melhora, entre os ciclos avaliados, na pontuação dos indicadores associados a esses quatro elementos de gestão, embora o elemento *insumos* continue a exibir valor insatisfatório (menor que 40% do valor máximo possível).

4.3. Efetividade de gestão nos módulos temáticos do Rappam

Desagregando um pouco mais a avaliação comparativa entre os dois ciclos de aplicação do Rappam, podemos também observar a efetividade de gestão das UCs federais segundo os **módulos temáticos** que organizam a aplicação e análise deste método (FIGURA 4.3 e TABELA 4.3). Sob essa perspectiva de agregação dos dados, percebe-se que o incremento observado na efetividade de gestão não ocorreu numa mesma magnitude nos diferentes módulos avaliados. Um avanço mais perceptível pode ser observado nos módulos *resultados* (13,5 pontos percentuais), *recursos humanos* (12,1 p.%), *infraestrutura* (9,9 p.%), *desenho e planejamento da área* (9,6 p.%). Avanços menores podem ser observados nos módulos *objetivos* (6,6 p.%), *processos* (5,3 p.%), *tomada de decisão* (5,3 p.%), *recursos financeiros* (1,8 p.%) e *comunicação e informação* (0,5 p.%).

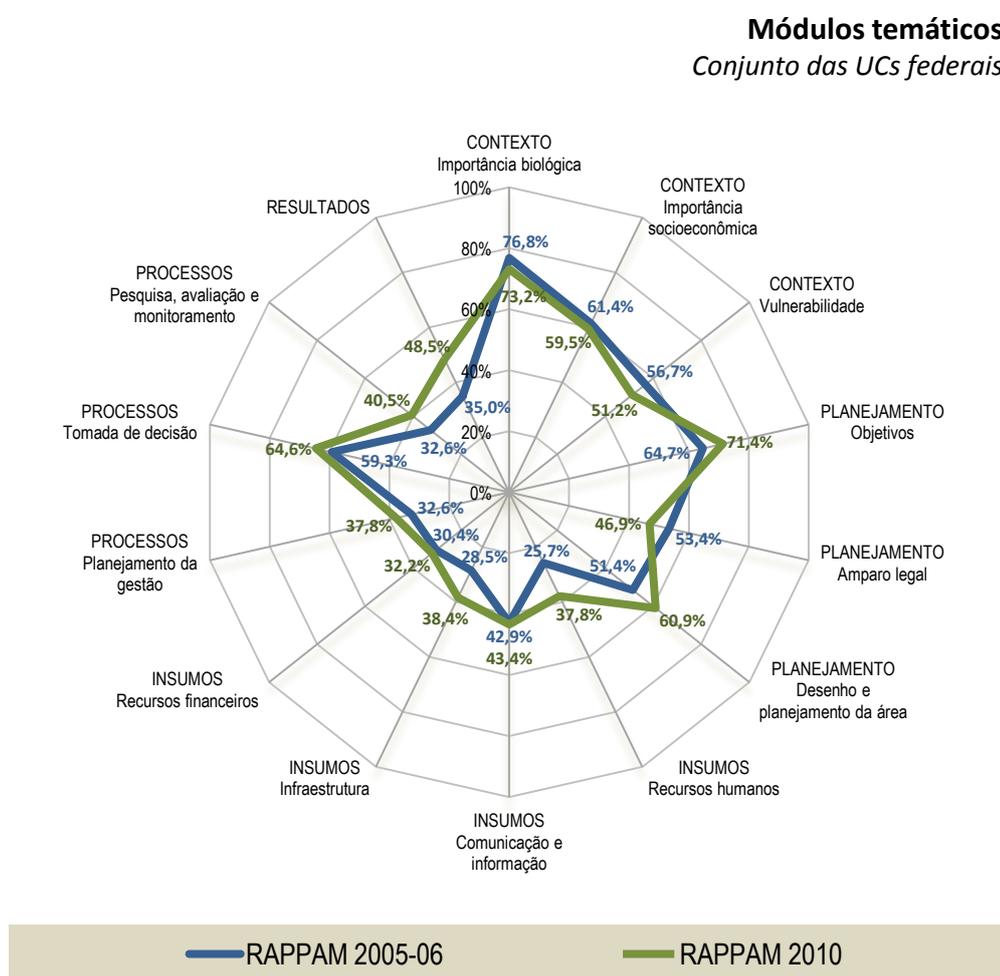


FIGURA 4.3. Efetividade de gestão das UCs federais nos módulos temáticos do método Rappam.

Reduções nos índices foram observadas nos módulos *importância biológica* (-3,6 pontos percentuais), *importância socioeconômica* (-1,9 p.%) e *vulnerabilidade* (-5,5 p.%), mas estas refletem o contexto geral da UC e não influenciam o cálculo da efetividade de gestão da unidade. A redução do índice de efetividade do módulo *amparo legal* (-6,5 p.%) será comentada mais adiante.

TABELA 4.3. Quadro síntese da efetividade de gestão nas UCs federais segundo os módulos temáticos que estruturam o método Rappam.

MÓDULOS TEMÁTICOS	Ciclo 2005-06	Ciclo 2010	Diferença (p.%)
Importância biológica	76,8%	73,2%	-3,6%
Importância socioeconômica	61,4%	59,5%	-2,0%
Vulnerabilidade	56,7%	51,2%	-5,5%
Objetivos	64,7%	71,4%	6,7%
Amparo legal	53,4%	46,9%	-6,5%
Desenho e planejamento da área	51,4%	60,9%	9,5%
Recursos humanos	25,7%	37,8%	12,1%
Comunicação e informação	42,9%	43,4%	0,5%
Infraestrutura	28,5%	38,4%	10,0%
Recursos financeiros	30,4%	32,2%	1,8%
Planejamento da gestão	32,6%	37,7%	5,1%
Tomada de decisão	59,3%	64,6%	5,2%
Pesquisa, avaliação e monitoramento	32,6%	40,5%	7,9%
Resultados	35,0%	48,5%	13,5%

4.4. Efetividade de gestão em cada módulo temático do Rappam

A seguir, abordamos comparativamente os resultados dos ciclos 2005-06 e 2010 do Rappam nas UCs federais, considerando separadamente cada um dos módulos que estruturam a aplicação e a análise dessa metodologia e comentando seus resultados mais pertinentes.

4.4.1. IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA

De forma geral, as respostas às perguntas que compõem esse módulo temático variaram muito pouco, quando considerados os ciclos de aplicação 2005-06 e 2010. Vale observar que, excetuando-se a ocorrência de alto endemismo, todas as demais questões indicaram um alto nível de importância biológica para o conjunto de unidades de conservação federais (FIGURA 4.4.1).

Quanto à sua importância biológica, as UCs ...

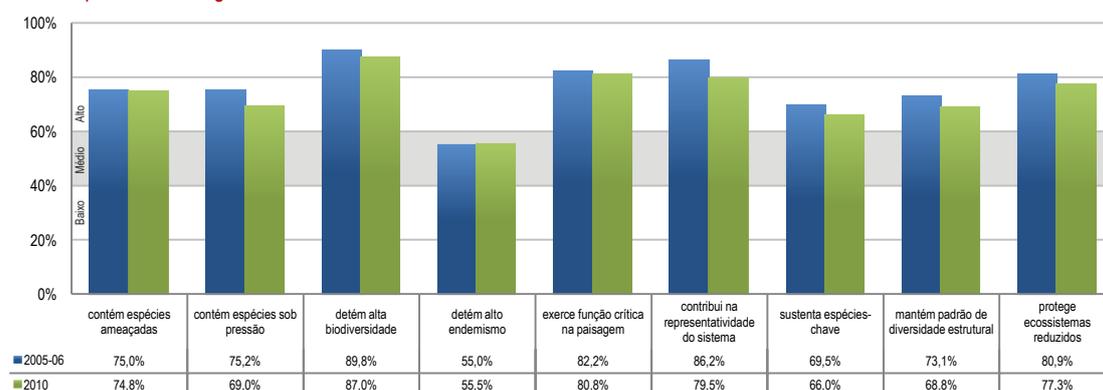


FIGURA 4.4.1. Importância biológica nas UCs federais

4.4.2. IMPORTÂNCIA SOCIOECONÔMICA

De modo similar ao observado anteriormente, as respostas às perguntas que compõem esse módulo variaram muito pouco quando considerados os ciclos de aplicação 2005-06 e 2010. Contudo, percebe-se uma menor valoração das UCs federais em relação à sua importância socioeconômica, com especial destaque para a pouca relevância das áreas no contexto religioso e espiritual local. Vale destacar que duas importantes questões que estão parcialmente sob a influência do ICMBio – a contribuição ao desenvolvimento local sustentável e a geração de empregos locais – pouco avançaram, ou mesmo reduziram seus indicadores gerais (FIGURA 4.4.2).

Quanto à sua importância socioeconômica, as UCs ...

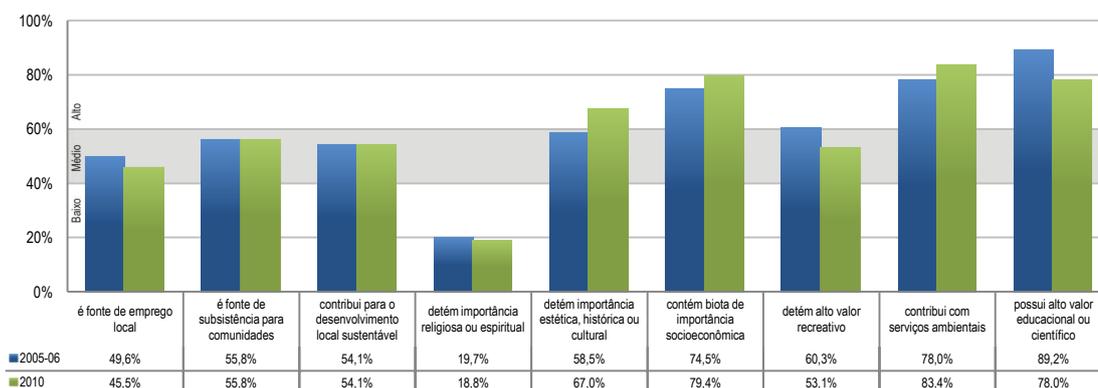


FIGURA 4.4.2. Importância socioeconômica nas UCs federais

4.4.3. VULNERABILIDADE

Como comentado anteriormente, os resultados das questões associadas ao módulo **vulnerabilidade** devem ser interpretados de modo inverso. No geral, as respostas não variaram muito entre os levantamentos realizados em 2005-06 e 2010. Contudo, são destaques positivos a expressiva redução na dificuldade de contratação de funcionários e a melhoria na aplicação dos instrumentos legais. Mas permanece ainda preocupantes o fácil acesso ao interior da UC para realização de atividades ilegais, o alto valor de mercado dos recursos protegidos e sua grande demanda associada, bem como a dificuldade em monitorar atividades ilegais (FIGURA 4.4.3).

Em relação à sua vulnerabilidade, as UCs ...

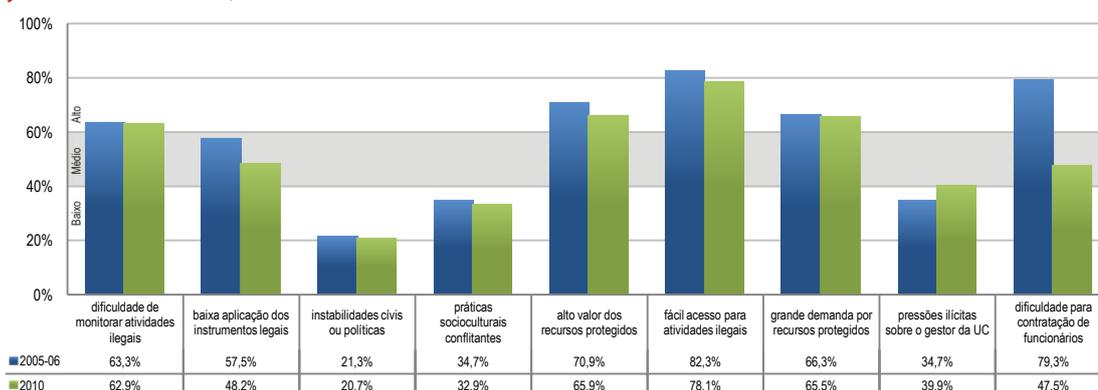


FIGURA 4.4.3. Vulnerabilidade nas UCs federais

4.4.4. OBJETIVOS DA UC

Destaca-se positivamente nesse módulo o maior reconhecimento de que os objetivos específicos relacionados à biodiversidade são claramente expressos no plano de manejo da UC e que os planos e projetos desenvolvidos são coerentes com os objetivos da unidade. Por sua vez, a percepção de apoio das comunidades locais aos objetivos da UC permaneceu estacionada em nível ainda intermediário de efetividade (FIGURA 4.4.4).

4.4.5. AMPARO LEGAL

No geral, observou-se uma redução nos indicadores associados a esse módulo temático. Especialmente preocupantes são os decréscimos na pontuação sobre a adequabilidade da demarcação e sinalização dos limites da UC e sobre a existência de amparo legal para a gestão dos conflitos com que envolvem a unidade. Em relação a esta última questão, vale considerar que a alteração redacional dessa pergunta no ciclo 2010 (QUADRO 2.1) talvez possa ter influenciado em sua compreensão e resposta. Ainda assim, excetuando-se a existência de amparo legal específico à UC, os demais parâmetros relacionados a esse módulo permanecem em níveis insatisfatórios (FIGURA 4.4.5).

Quanto aos objetivos da UC, observa-se que ...

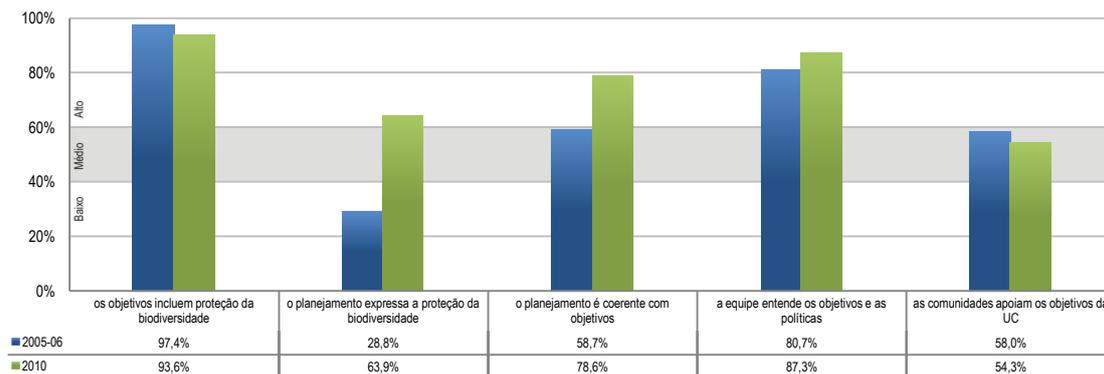


FIGURA 4.4.4. Objetivos nas UCs federais

Como amparo legal, a UC possui ...

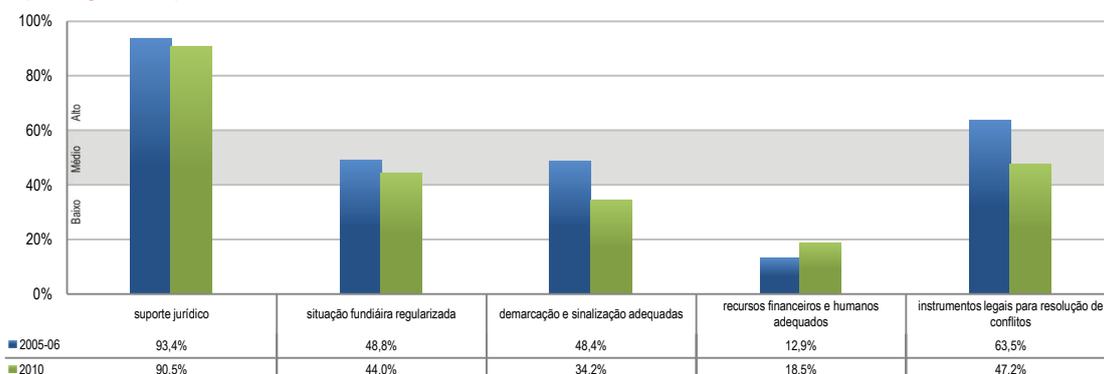


FIGURA 4.4.5. Amparo legal nas UCs federais

4.4.6. DESENHO E PLANEJAMENTO DA ÁREA

As respostas às questões associadas ao **desenho e planejamento da área** da unidade de conservação sugerem uma melhoria generalizada nessa temática. Destaca-se, positivamente, a ocorrência dos maiores incrementos justamente naqueles aspectos que, em 2005-06, exibiram situação mais crítica – a adequação do zoneamento da UC, a compatibilidade dos usos no entorno com a gestão da unidade e a participação social na definição de seu desenho e sua categoria de proteção. Mas embora tenham melhorado, estes três aspectos permanecem ainda em níveis insatisfatórios (FIGURA 4.4.6).

Em relação ao seu território, a UC apresenta ...

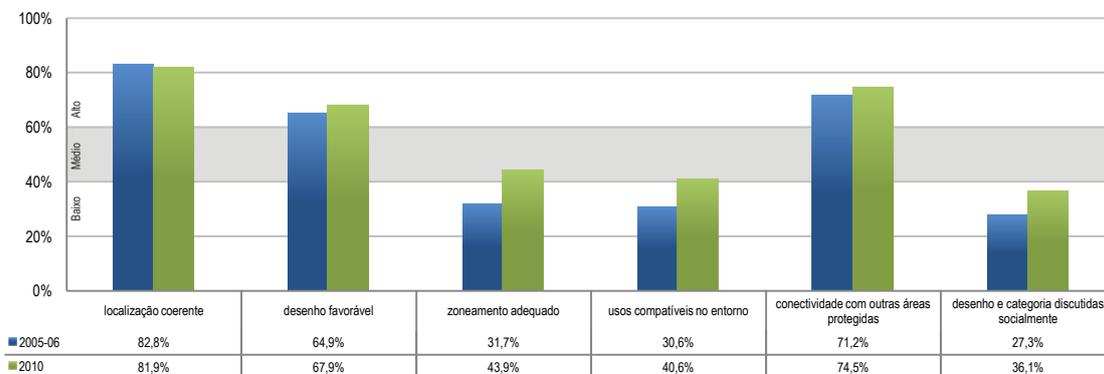


FIGURA 4.4.6. Desenho e planejamento da área nas UCs federais

4.4.7. RECURSOS HUMANOS

O módulo **recursos humanos** é uma das áreas temáticas onde se percebe maiores avanços relativos entre os dois ciclos de avaliação. Nesse conjunto, destacam-se os incrementos na presença de funcionários com habilidades adequadas para as ações de gestão e na existência de oportunidades de capacitação e desenvolvimento da equipe da UC. Contudo, os demais parâmetros que compõem esse módulo exibem ainda baixa pontuação. É preocupante a situação em relação ao quantitativo de pessoal efetivo disponível para a gestão da unidade, que, mesmo em crescimento, ainda é avaliado de modo muito insatisfatório (FIGURA 4.4.7).

Em relação aos recursos humanos, na UC ...

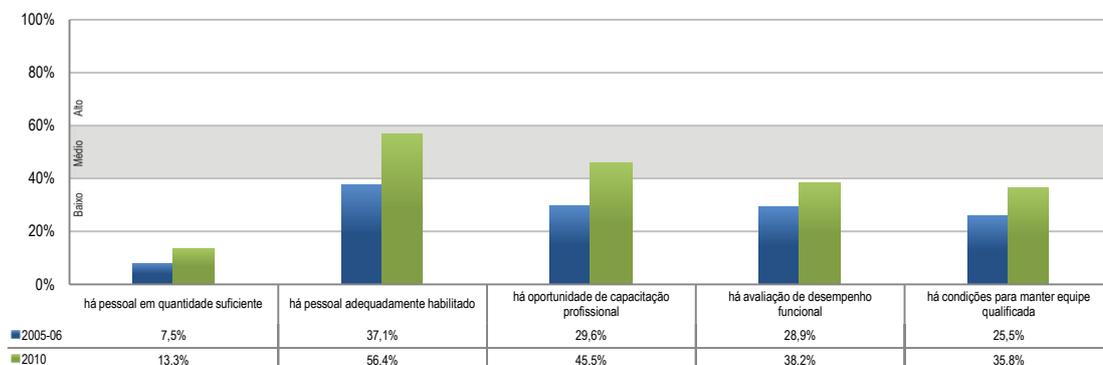


FIGURA 4.4.7. Recursos humanos nas UCs federais

4.4.8. COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

Foram observadas poucas variações no valor médio desse módulo temático. Nota-se uma pequena melhora na estrutura da comunicação interna institucional, na adequação das informações ao planejamento da gestão e no estabelecimento de sistemas adequados para armazenagem, processamento e análise de dados. Mas no conjunto, esses ganhos foram compensados por reduções na comunicação efetiva da UC com as comunidades locais e das comunidades entre si (FIGURA 4.4.8).

Para suporte às ações de comunicação e informação, na UC existe ...

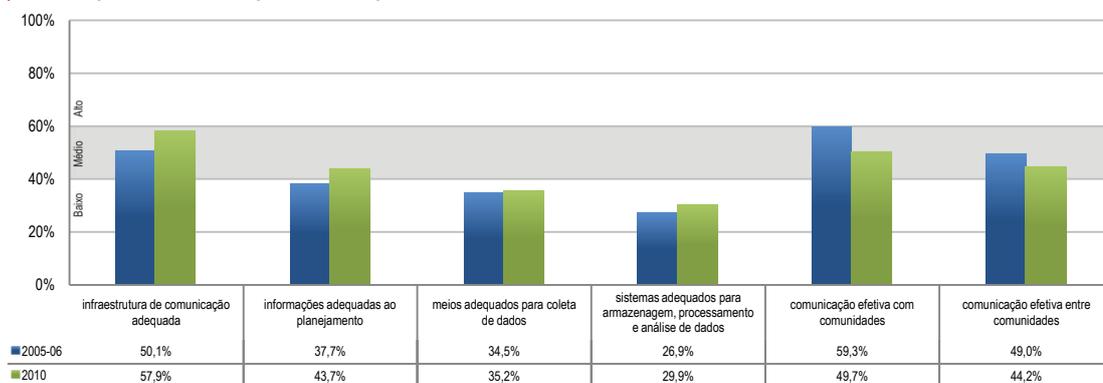


FIGURA 4.4.8. Comunicação e informação nas UCs federais

4.4.9. INFRAESTRUTURA

O módulo **infraestrutura** foi outra área temática com importantes avanços relativos entre os ciclos 2005-06 e 2010. Destacam-se positivamente a acentuada melhoria no reconhecimento da adequação dos equipamentos de trabalho disponíveis para a equipe da UC, bem como a adequação da infraestrutura de transporte e de visitação aos objetivos da unidade. Ainda assim, a pontuação de todos os parâmetros que integram esse módulo de análise encontra-se em níveis insatisfatórios (FIGURA 4.4.9).

A UC possui adequado(a, os, as) ...

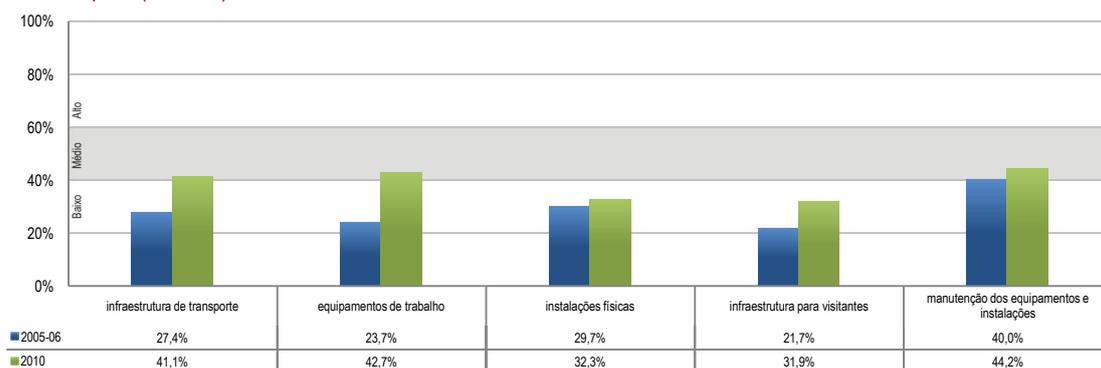


FIGURA 4.4.9. Infraestrutura nas UCs federais

4.4.10. RECURSOS FINANCEIROS

Observa-se tanto avanços quanto retrocessos dos parâmetros relacionados aos **recursos financeiros** fazendo com que não se perceba um avanço significativo na avaliação média deste módulo. Nota-se, contudo, uma melhoria acentuada na percepção quanto à adequação da provisão dos recursos financeiros nos últimos cinco anos, quanto à alocação adequada desses recursos e quanto à estabilidade da previsão financeira no longo prazo. Mas no conjunto, esses ganhos foram reduzidos por uma sensível perda na capacidade de captação de recursos externos. Em geral, a pontuação dos parâmetros que integram esse módulo de análise encontra-se em níveis ainda insatisfatórios (FIGURA 4.4.10).

Quanto aos recursos financeiros, na UC observou-se uma ...

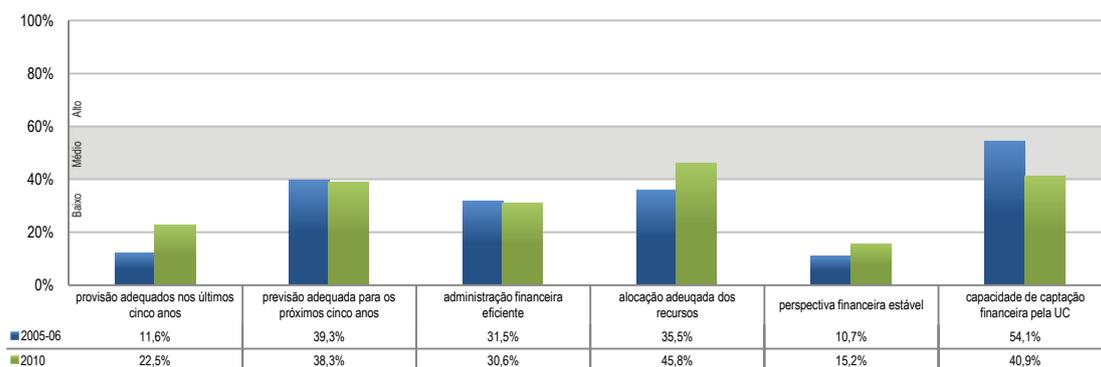


FIGURA 4.4.10. Recursos financeiros nas UCs federais

4.4.11. PLANEJAMENTO DA GESTÃO

Houve um avanço no **planejamento da gestão** das UCs na maioria dos parâmetros que compõem este módulo, com destaque para o significativo incremento quanto à existência de plano de manejo adequado à gestão da unidade. No entanto, em geral, a pontuação dos diferentes parâmetros de análise do planejamento da gestão ainda encontra-se em níveis insatisfatórios (FIGURA 4.4.11).

4.4.12. TOMADA DE DECISÃO

Observa-se uma condição geral mais satisfatória com relação aos diferentes parâmetros que estruturam o módulo **tomada de decisão**. Destaca-se a melhor pontuação, em 2010, em relação à existência de uma organização interna mais nítida das UCs e de conselhos gestores implementados e efetivos. Especialmente preocupante é o decréscimo no reconhecimento da participação efetiva das comunidades locais na gestão da UC. Vale ressaltar que a alteração redacional dessa pergunta no ciclo 2010 (QUADRO 2.1) talvez possa ter influenciado sua compreensão e resposta (FIGURA 4.4.12).

Para subsidiar o seu planejamento e gestão, a UC ...

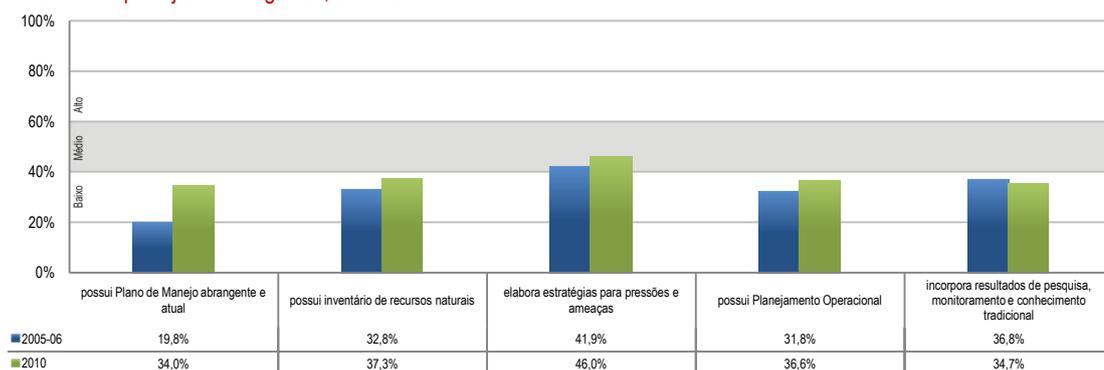


FIGURA 4.4.11. Planejamento da gestão nas UCs federais

No processo de tomada de decisão, na UC observou-se ...

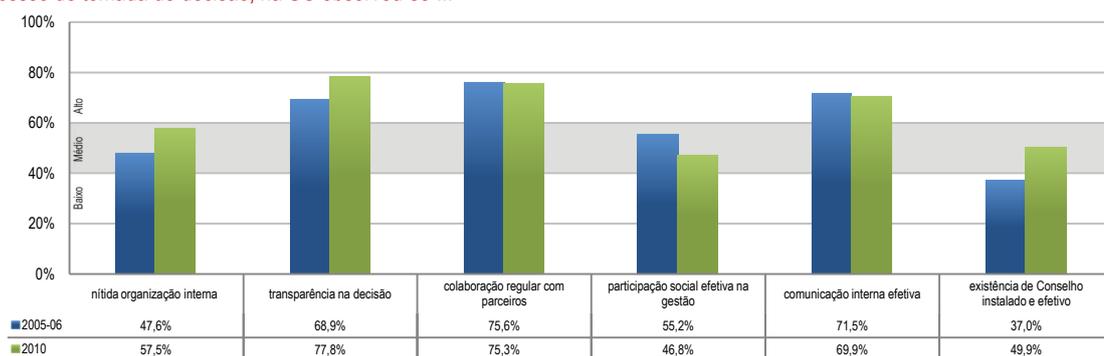


FIGURA 4.4.12. Tomada de decisão nas UCs federais

4.4.13. PESQUISA, AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO

Este módulo temático exhibe uma condição geral ainda pouco satisfatória em relação aos diferentes parâmetros que estruturam sua avaliação. Destacam-se, positivamente, as melhores pontuações, no ciclo de 2010, em relação à coerência das pesquisas ecológicas e socioeconômicas com as necessidades da UC, as quais foram responsáveis por boa parte do avanço percebido nesse módulo. É preocupante o decréscimo no reconhecimento do acesso da equipe e das comunidades locais aos resultados gerados pelas pesquisas realizadas no interior da UC. Vale ressaltar que a alteração redacional dessa pergunta no ciclo 2010 (QUADRO 2.1) talvez tenha influenciado sua compreensão e resposta (FIGURA 4.4.13).

Na pesquisa, avaliação e monitoramento realizados na UC observou-se ...

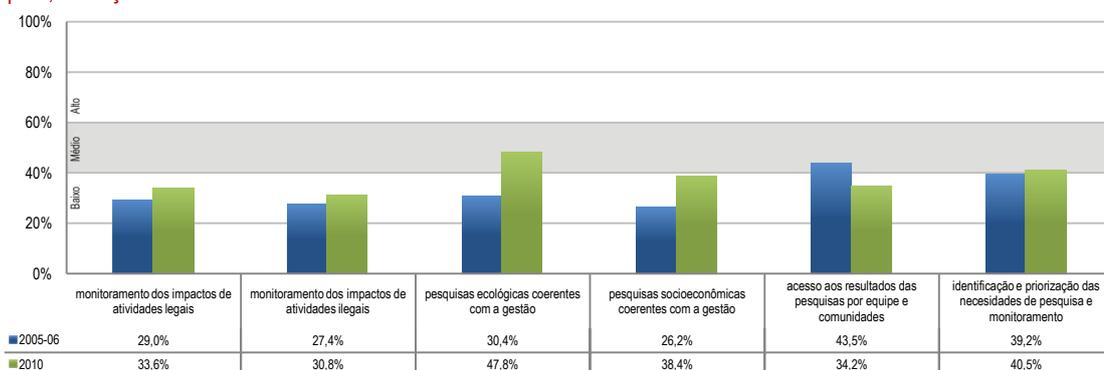


FIGURA 4.4.13. Pesquisa, avaliação e monitoramento nas UCs federais

4.4.14. RESULTADOS

Este módulo temático apresentou o maior incremento médio entre todos os módulos avaliados, sendo que todos os seus parâmetros componentes, em maior ou menor grau, exibiram variações positivas entre os ciclos 2005-06 e 2010. Entre os resultados alcançados nos dois últimos anos de gestão da UC, são destaques os

avanços observados: na realização do planejamento de gestão da unidade (+21,0 pontos percentuais), na realização de ações de capacitação de seus recursos humanos (+20,9 p.%), na realização de pesquisas alinhadas aos objetivos da UC (+20,3 p.%), na realização de ações de prevenção e detecção de ameaças e aplicação da lei (+16,8 p.%), na realização de ações de recuperação de áreas e outras ações mitigatórias necessárias (+15,8 p.%), na realização de ações de controle e adequação de visitantes (+14,8 p.%) e no apoio à organização, capacitação e desenvolvimento das comunidades locais e conselhos gestores (+14,4 p.%) (FIGURA 4.4.14).

São resultados alcançados nos últimos dois anos na UC ...

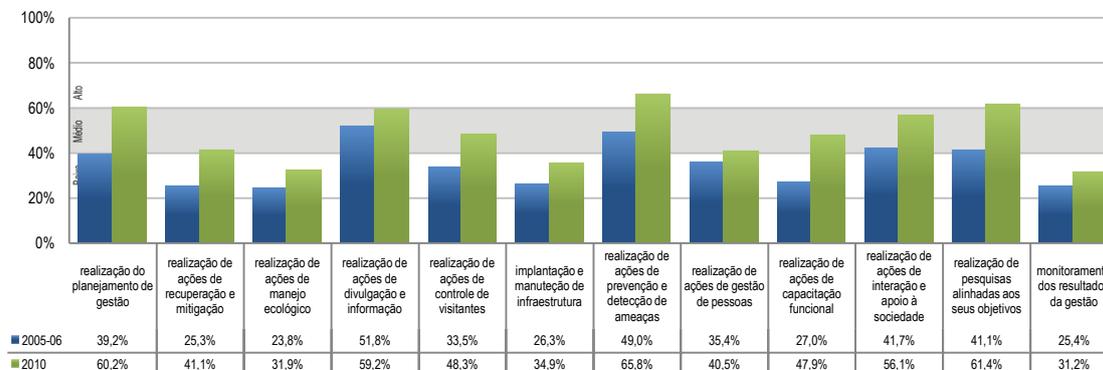


FIGURA 4.4.14. Resultados nas UCs federais

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação do método Rappam na avaliação da efetividade de gestão das unidades de conservação federais proporcionou ao Instituto Chico Mendes importantes contribuições para o aprimoramento da administração desse conjunto de áreas protegidas. A sua ampla abrangência e, especialmente, a recorrência de sua aplicação possibilitaram uma avaliação mais precisa dessas unidades, apontando tendências, lacunas e áreas críticas da gestão que geralmente escapam às percepções focadas em estudos de caso. As contribuições trazidas com os levantamentos Rappam impõem ao ICMBio o atual desafio de interiorizá-las em seus processos internos de planejamento e de tomada de decisão, dando andamento ao ciclo de gestão e avaliação referenciado pela WCPA/IUCN. Nesse contexto, novos desafios se apresentam ao ICMBio em relação à adoção de métodos de avaliação e monitoramento da efetividade de gestão nas UCs federais. Em especial está a necessidade de dar continuidade ao aperfeiçoamento do uso deste tipo de ferramenta analítica, desenvolvendo instrumentos mais focados nas particularidades que caracterizam o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, que ofereçam a precisão necessária para subsidiarem e orientarem eficientemente a ação institucional dos órgãos gestores das unidades de conservação brasileiras.

6. BIBLIOGRAFIA

- ERVIN, J. **WWF rapid assessment and prioritization of protected area management (Rappam) methodology**. Gland, Switzerland, WWF. 70 p. 2003.
- HOCKINGS, M.; Stolton, S.; Dudley, N. **Evaluating Effectiveness – A Framework for Assessing Management Effectiveness of Protected Areas**. Best Practice Protected Areas Guidelines Series (6). University of Cardiff and IUCN, Switzerland. 2000. 121 p.
- IBAMA E WWF-Brasil. **Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação Federais do Brasil. Implementação do Método Rappam** – Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação. Brasília. DF. 96 p. 2007.
- LEVERINGTON, F.; Costa, K. L.; Courrau, J.; Pavese, H.; Nolte, C.; Marr, M.; Coad, L; Burgess, N.; Bomhard, B.; Hockings, M. **Management effectiveness evaluation in protected areas – a global study**. Second edition. The University of Queensland, Brisbane, Australia. 2010. 87p.