





Presidente da República

Michel Temer

Ministro do Meio Ambiente

José Sarney Filho

Presidente do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Ricardo José Soavinski

Diretor de Criação e Manejo de Unidades de Conservação

Paulo Henrique Marostegan e Carneiro

Coordenador-Geral de Criação, Planejamento e Avaliação de Unidades de Conservação

Ricardo Brochado da Silva

Chefe da Divisão de Monitoramento e Avaliação de Gestão

Mariusz Antoni Szmuchrowski

Equipe Técnica

Carolina Genú Nakazato

Felipe Melo Rezende

Lucia de Fátima Lima

Mariusz Antoni Szmuchrowski

Silvia Luciano de Souza Beraldo

Revisão de Texto

Ana Paula Freitas Ramos Borges

Carolina Genú Nakazato

Lucia de Fátima Lima

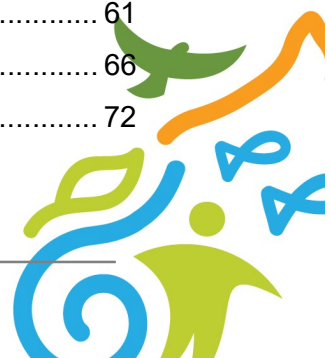
Silvia Luciano de Souza Beraldo





SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	7
LISTA DE GRÁFICOS.....	7
LISTA DE TABELAS.....	8
LISTA DE SIGLAS.....	10
INTRODUÇÃO.....	12
Contextualização.....	12
Aplicação e capacitação.....	13
AMOSTRA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS.....	17
ALVOS DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA.....	21
Tipos de Alvos.....	21
Situação dos Alvos de Conservação.....	22
USOS.....	25
Usos genéricos e específicos.....	25
Análise da Ocorrência dos Usos Genéricos.....	27
Classificação Legal dos usos.....	34
<i>Análise da Classificação Legal dos Usos</i>	35
Análise de Impacto dos Usos.....	37
AÇÕES DE MANEJO.....	39
ADEQUAÇÃO DOS INDICADORES DA UICN.....	41
Avaliação dos indicadores SAMGe.....	42
<i>Resultados</i>	42
<i>Produtos e Serviços</i>	45
<i>Contexto</i>	47
<i>Planejamento</i>	49
<i>Insumos</i>	53
<i>Processos</i>	55
Visualização do Painel de Gestão e da Especialização.....	56
Potencial de Inter-relações da Ferramenta.....	58
CONCLUSÃO.....	61
GLOSSÁRIO.....	66
APÊNDICE A - Índice de Efetividade por CR.....	72





APÊNDICE B - Potencial de Análise do Território	78
Objetivos	78
Alvos de Conservação da Natureza	79
Usos	80
<i>Avaliação dos Usos</i>	80
Avaliação das Ações de Manejo / de Gestão	85
Avaliação da Espacialização	87
Alerta de Efetividade dos Usos	89
APÊNDICE C - Preenchimento do Painel de Gestão SAMGe	90
Objetivos	90
Alvos de Conservação	92
Usos Genéricos	93
<i>Usos Específicos</i>	93
<i>Classificação Legal dos Usos</i>	95
<i>Avaliação de Impacto dos Usos</i>	96
Ações de Manejo	100
Inter-relacionando os Elementos	101
APÊNDICE D - Guias de Referência Rápida 2016	104



LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Disposição da construção dos indicadores de efetividade do SAMGe.	13
Figura 02 - Diagrama de inter-relações e fluxo de preenchimento do SAMGe.	15
Figura 03 - Mapa com a distribuição do preenchimento do SAMGe 2016.	17
Figura 04 – Concentração dos usos genéricos: Pesquisa Científica e Visitação e Turismo	30
Figura 05 – Concentração dos usos genéricos: Propriedade Intelectual Derivada e Uso do Solo.	31
Figura 06 – Concentração dos usos genéricos: Uso de Fauna e Uso da Flora.	32
Figura 07 - Concentração dos usos genéricos: Uso de Recurso Abiótico e Utilidade Pública e Interesse Social.	33
Figura 08 - Adaptação do SAMGe aos elementos do quadro de trabalho da UICN.....	42
Figura 09 - Painel de Gestão preenchido.	57
Figura 10 - Exemplo de unidade de conservação espacializada.	57
Figura 11 - Diagrama de inter-relações e fluxo de preenchimento SAMGe.	58
Figura 12 - Índice de Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação Federais.....	62
Figura 13 - Índice de Efetividade de gestão das Unidades de Conservação Estaduais participantes do Programa GEF-Terrestre.	63

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Número de unidades de conservação federais que participaram do preenchimento do SAMGe em 2015, em 2016 e em ambas as aplicações por categoria. ...	18
Gráfico 02 - Número de unidades de conservação federais que participaram do preenchimento do SAMGe em 2015, em 2016 e em ambas as aplicações por bioma.	19
Gráfico 03 - Número de unidades de conservação federais que participaram do preenchimento do SAMGe em 2015, em 2016 e em ambas as aplicações por CR.....	20
Gráfico 04 - Distribuição dos tipos de alvos de conservação por categoria.	21
Gráfico 05 - Distribuição dos tipos de alvos de conservação por bioma.	22
Gráfico 06 - Situação dos alvos de conservação por categoria.	23
Gráfico 07 - Situação dos alvos de conservação por bioma.	24
Gráfico 08 - Distribuição da ocorrência dos usos genéricos por categoria.	27
Gráfico 09 - Distribuição da ocorrência dos usos genéricos por bioma.	28
Gráfico 10 - Média de ocorrência dos usos genéricos por categoria.	29
Gráfico 11 - Distribuição da ocorrência dos usos genéricos segundo sua classificação legal e a ocorrência no entorno.	34
Gráfico 12 - Distribuição da ocorrência dos usos genéricos no entorno.	35
Gráfico 13 - Distribuição da ocorrência dos usos genéricos segundo sua classificação legal por uso.....	36
Gráfico 14 - Distribuição da classificação legal dos usos por categoria.....	36



Gráfico 15 - Distribuição da classificação legal dos usos por bioma.....	37
Gráfico 16 - Avaliação da média dos impactos dos usos genéricos por categoria.....	38
Gráfico 17 - Grau de execução das ações de manejo planejadas por categoria.	39
Gráfico 18 - Distribuição das cinco ações de manejo mais elencadas por categoria.....	40
Gráfico 19 - Distribuição das cinco ações de manejo mais elencadas por bioma.....	40
Gráfico 20 - Distribuição da ocorrência dos usos incentivados por categoria.	43
Gráfico 21 - Avaliação da média dos impactos dos usos incentivados por categoria.	43
Gráfico 22 - Situação dos alvos de conservação por categoria.	44
Gráfico 23 - Média do indicador Resultados por categoria.	44
Gráfico 24 - Distribuição da ocorrência dos usos permitidos por categoria.	45
Gráfico 25 - Avaliação da média dos impactos dos usos permitidos por categoria.....	46
Gráfico 26 - Média do indicador Produtos e Serviços por categoria.	47
Gráfico 27 - Distribuição da ocorrência dos usos vedados por categoria.	48
Gráfico 28 - Avaliação da média dos impactos dos usos vedados por categoria.....	48
Gráfico 29 - Média do indicador Contexto por categoria.....	49
Gráfico 30 - Instrumentos de gestão distribuídos por categoria.....	50
Gráfico 31 - Distribuição dos desafios territoriais de gestão para usos por categoria.	51
Gráfico 32 - Inter-relação das principais ações de manejo e os principais desafios territoriais de gestão.	52
Gráfico 33 - Média do indicador Planejamento por categoria.	52
Gráfico 34 - Distribuição de insumos das cinco principais ações de manejo relacionadas aos desafios territoriais de gestão.....	53
Gráfico 35 - Distribuição de insumos de todas as ações de manejo por categoria.	54
Gráfico 36 - Média do indicador Insumos por categoria.	54
Gráfico 37 - Avaliação entre governabilidade, alinhamento institucional e os cinco processos mais acionados.	55
Gráfico 38 - Média do indicador Processos por categoria.	56
Gráfico 39 - Inter-relação da situação dos alvos e dos usos genéricos que impactam diretamente os alvos.	59
Gráfico 40 - Inter-relação da classificação de alvos e dos usos genéricos.	59
Gráfico 41 - Inter-relação da factibilidade das ações direcionadas para alvos em estado de manutenção e intervenção.	59
Gráfico 42 - Inter-relação da factibilidade das ações de manejo direcionadas para os usos genéricos com ponderação negativa.....	60
Gráfico 43 - Índice de Efetividade de gestão global do SAMGe.	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Relação de usos genéricos e específicos sugeridos (SAMGe 2016).	26
Tabela 02 - Quadro comparativo entre indicadores da UICN e do SAMGe.....	41







LISTA DE SIGLAS

APA - Área de Proteção Ambiental

ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico

ARPA - Programa Áreas Protegidas da Amazônia (*Amazon Region Protected Areas*)

CNUC - Cadastro Nacional de Unidades de Conservação

CR - Coordenação Regional

ESEC - Estação Ecológica

FLONA - Floresta Nacional

GEF - Projeto Estratégias de Conservação, Restauração e Manejo para a Biodiversidade (*Global Environment Facility Trust Fund*)

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

MMA - Ministério do Meio Ambiente

MONA - Monumento Natural

PAN - Planos de Ação Nacional

PARNA - Parque Nacional

SAMGe - Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão

Sisbio - Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei nº 9.985/2000)

RDS - Reserva de Desenvolvimento Sustentável

RAPPAM – Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação (*Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management*)

REBIO - Reserva Biológica

REFAU - Reserva de Fauna

RESEX - Reserva Extrativista

REVIS - Refúgio de Vida Silvestre

RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural

UC - Unidade de Conservação

UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza (*International Union for Conservation of Nature*)

WWF - *World Wild Fund for Nature*







INTRODUÇÃO

Contextualização

O Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe) é uma metodologia de avaliação e monitoramento de gestão, de aplicação rápida, em contínuo aprimoramento, concebida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), com o apoio operacional do WWF-Brasil e do programa *Amazon Region Protected Areas* (ARPA), e o apoio financeiro da Fundação Gordon e Betty Moore e do Projeto GEF-Terrestre.

Apesar de a metodologia apresentar resultados mensuráveis como no presente relatório, o escopo de atuação do Sistema é direcionado, primariamente, para a unidade e o auxílio à gestão em âmbito local. Portanto, apesar de alguns elementos da ferramenta ainda não estarem em sua versão final, o SAMGe já apresenta bons resultados.

Para isso, o SAMGe busca ser um protocolo mínimo, que visa aferir a efetividade de gestão de unidades de conservação a partir da análise das inter-relações entre os alvos de conservação (o que se busca manter), os usos (interfaces entre os alvos e a sociedade) e as ações de manejo realizadas pelo órgão gestor.

A metodologia visa servir como subsídio para a tomada de decisão (tanto na unidade quanto para processos relacionados) e aproximar a sociedade da gestão das áreas protegidas por meio das mais diversas formas, como o preenchimento em conselhos, a visualização de informações e a divulgação de resultados.

As experiências de aplicação têm permitido a evolução da metodologia, auxiliando algumas unidades na tomada de decisão local, além de já servir de subsídio para elaboração e revisão de planos de manejo, o principal instrumento de ordenamento territorial da UC. Da mesma forma, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) tem se valido do SAMGe como instrumento para medir a efetividade de gestão das unidades de conservação sob o guarda-chuva de diversos projetos, além de estar avaliando outras formas de aplicação da metodologia como ferramenta de auxílio na alocação de recursos e de esforços de gestão.

Obviamente, o SAMGe, em sua construção, preocupou-se em preencher lacunas existentes na gestão de unidades de conservação. Por conta disso, sempre evitou se sobrepor a outras metodologias, tanto as que visam responder a efetividade de gestão, como o RAPPAM¹, quanto as que o SAMGe busca ter interface, como os Padrões Abertos para a Prática da Conservação² ou os indicadores globais de efetividade da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN)³.

A partir dos indicadores globais de efetividade de gestão descritos pela UICN, foram definidos os seis elementos que, ligeiramente adaptados, compõem a análise do SAMGe: 1) resultados, 2) produtos e serviços, 3) contexto, 4) planejamento, 5) insumos e 6) processos (figura 01). Já a metodologia Padrões Abertos para a Prática da Conservação é utilizada pelo ICMBio em diferentes escopos, tais como: elaboração dos Planos de Ação Nacional (PAN) e

¹ Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management.

² Sítio eletrônico dos Padrões Abertos: <http://cmp-openstandards.org>.

³ Sítio eletrônico da UICN: <http://www.iucn.org/>.



elaboração e revisão dos Planos de Manejo. O SAMGe, por sua vez, utiliza lógica similar para a classificação de elementos, permitindo a migração de parcela significativa do seu conteúdo para as plataformas de Padrões Abertos.

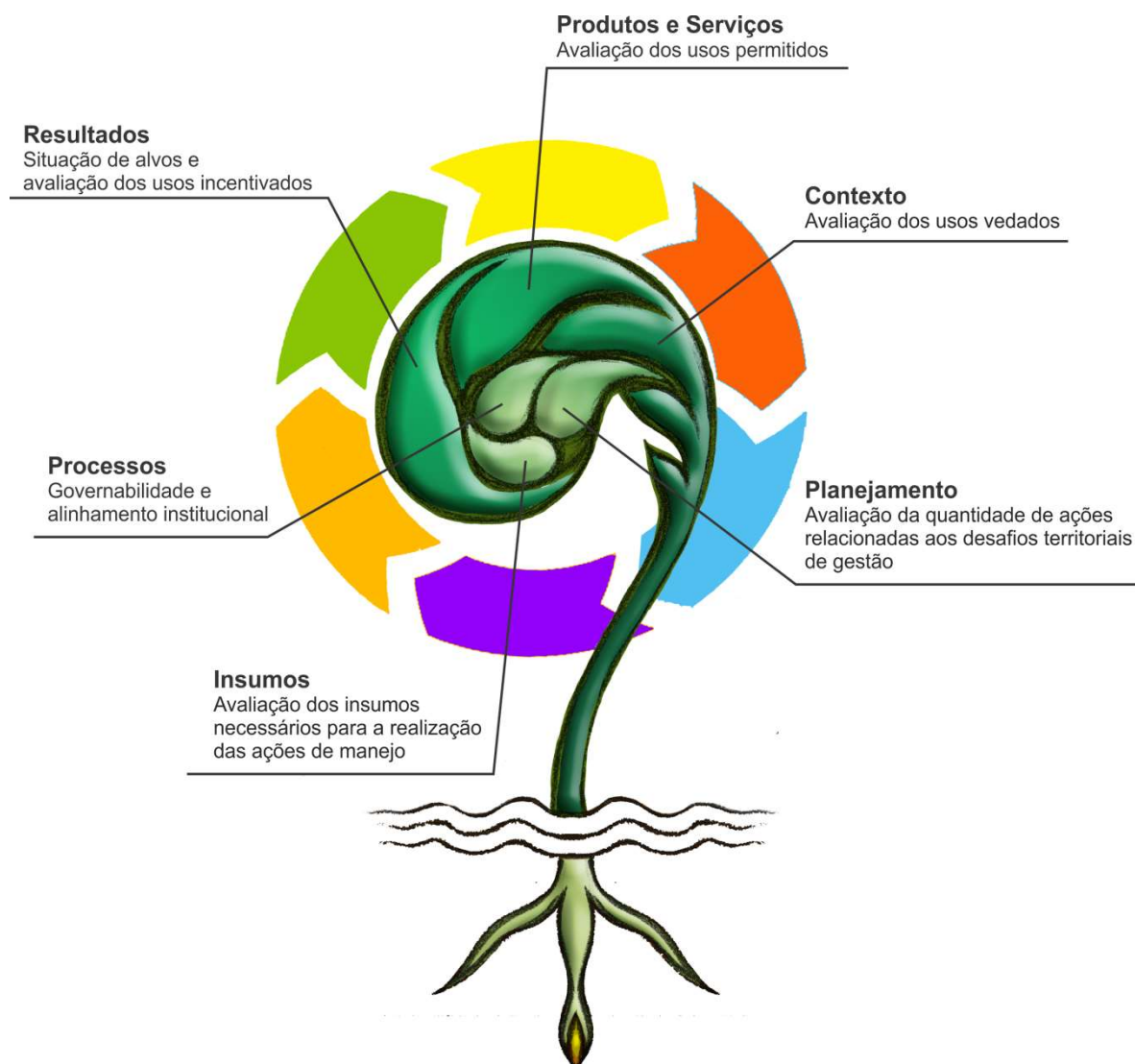


Figura 01 - Disposição da construção dos indicadores de efetividade do SAMGe.

Aplicação e capacitação

A primeira aplicação consistiu no preenchimento dos três elementos relacionados ao impacto decorrente da política pública (**Resultados, Produtos e Serviços e Contexto**), fazendo dessa aplicação, um SAMGe parcial. No presente ciclo, as unidades que já haviam preenchido reavaliaram os três primeiros elementos e acrescentaram as informações referentes às análises dos elementos relacionados à gestão (**Planejamento, Insumos e**





Processos), fazendo com que o ciclo de análise ficasse completo. No entanto, o monitoramento, que é um dos ferramentais do SAMGe, será realizado a partir das aplicações futuras do Sistema, quando existirão parâmetros temporais a serem comparados.

A segunda aplicação do SAMGe foi institucionalizada por intermédio da Portaria do ICMBio Nº 306, de 31 de maio de 2016, cujo preenchimento iniciou-se em agosto de 2016, com prorrogação do prazo até janeiro de 2017. Sua aplicação foi realizada de forma remota, por meio do preenchimento de uma planilha de dados (MS Excel ou LibreOffice Calc) e da espacialização (Google Earth) das informações obtidas a partir do preenchimento da planilha. Como citado anteriormente, as unidades que já haviam preenchido o Painel de Gestão tiveram apenas que validar, alterar ou complementar as informações, tornando o processo mais ágil.

O período pré-aplicação do SAMGe envolveu diversos passos, entre os quais o desenvolvimento do Tutorial e Manual de Aplicação, a elaboração de adequações e aprimoramento da ferramenta SAMGe, a preparação das planilhas de preenchimento e, por fim, a elaboração e execução das ações de capacitação. Essa capacitação correspondeu a uma ação direcionada aos pontos focais de Coordenações Regionais (CR), de Coordenações da Administração Central e do Ministério do Meio Ambiente (MMA), além de gestores de algumas unidades estaduais apoiadas pelos Programas ARPA e GEF-terrestre. Essa capacitação ocorreu entre os dias 07 e 11 de novembro de 2016, na qual os participantes desenvolveram atividades de discussão conceitual do SAMGe, bem como realizaram o preenchimento e a espacialização da ferramenta. Ademais, puderam desenvolver relatórios a partir dos dados coletados e discutir a aplicabilidade do sistema simulando vários recortes. A figura 02 apresenta a lógica de preenchimento e a forma como os elementos que compõem o SAMGe interagem.



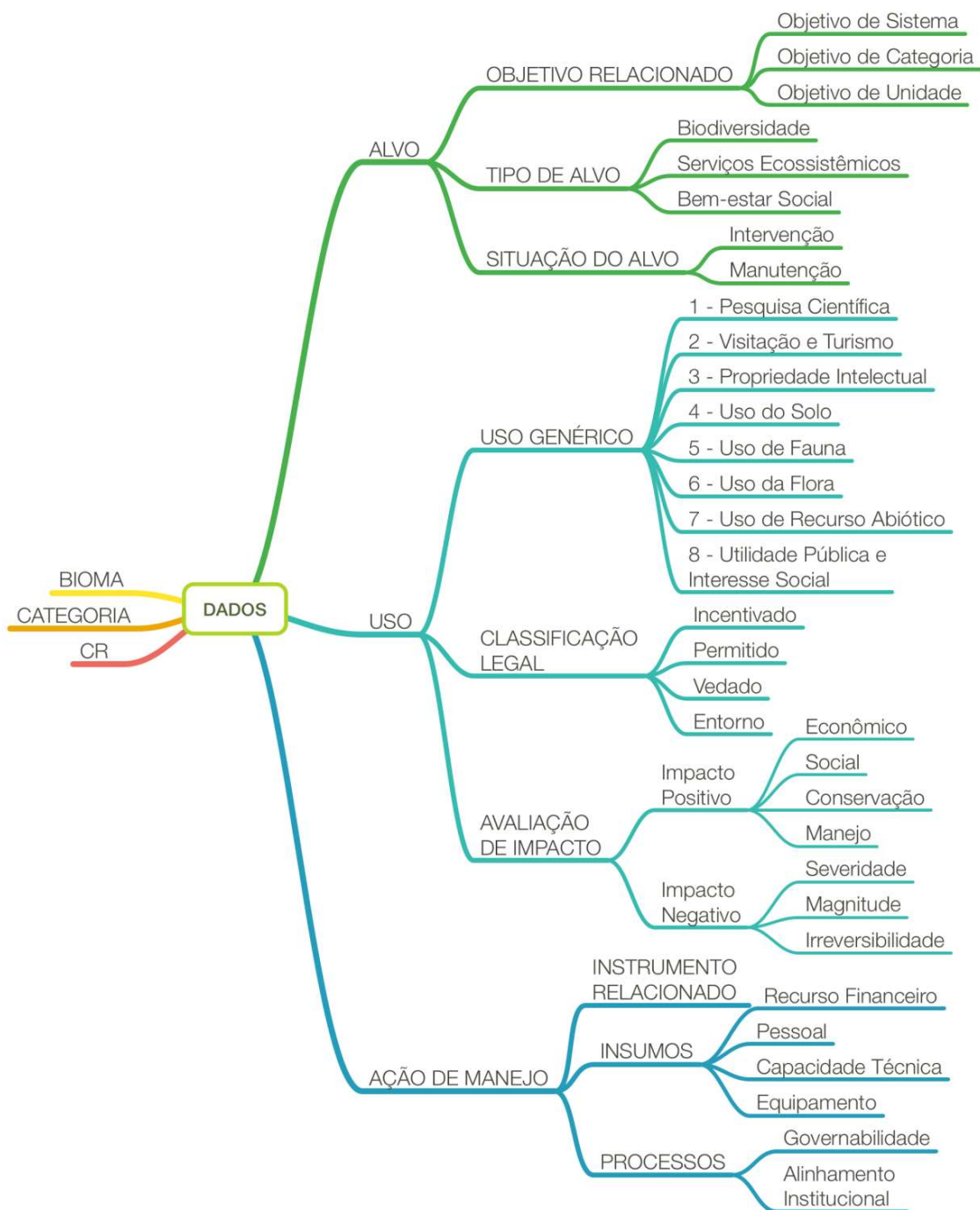


Figura 02 - Diagrama de inter-relações e fluxo de preenchimento do SAMGe.

Para fins de análise e de relatoria, é importante ressaltar que:

- A divisão de bioma utilizada é a aplicada pelo ICMBio;





- Os dados se referem a informações relativas a 320 Unidades de Conservação Federais (UC), das 326 existentes à época da aplicação (as seis UC criadas em 2016 não entraram na análise);
- Não foram consideradas as categorias Reserva Particular do Patrimônio Natural e Reserva de Fauna;
- As categorias serão designadas por siglas, conforme lista abaixo:
 - APA - Área de Proteção Ambiental
 - ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico
 - ESEC - Estação Ecológica
 - FLONA - Floresta Nacional
 - MONA - Monumento Natural
 - PARNA - Parque Nacional
 - RDS - Reserva de Desenvolvimento Sustentável
 - REBIO - Reserva Biológica
 - REFAU - Reserva de Fauna
 - RESEX - Reserva Extrativista
 - REVIS - Refúgio de Vida Silvestre
 - RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural.



AMOSTRA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS

A segunda aplicação do SAMGe compreendeu 320 unidades federais para fins de análise, sendo que dessas, 168 unidades responderam o SAMGe. No entanto, no processo de recebimento e consolidação dos preenchimentos, 12 delas não puderam ser consideradas por não conterem informações essenciais para análise mínima. Dessa forma, foram contabilizadas 156 unidades de efetivo preenchimento, correspondendo a 48,75% das UC federais. Outro aspecto a considerar é que, desse total de preenchimentos, 85 realizaram a espacialização dos dados.

Distribuição do preenchimento do SAMGe 2016

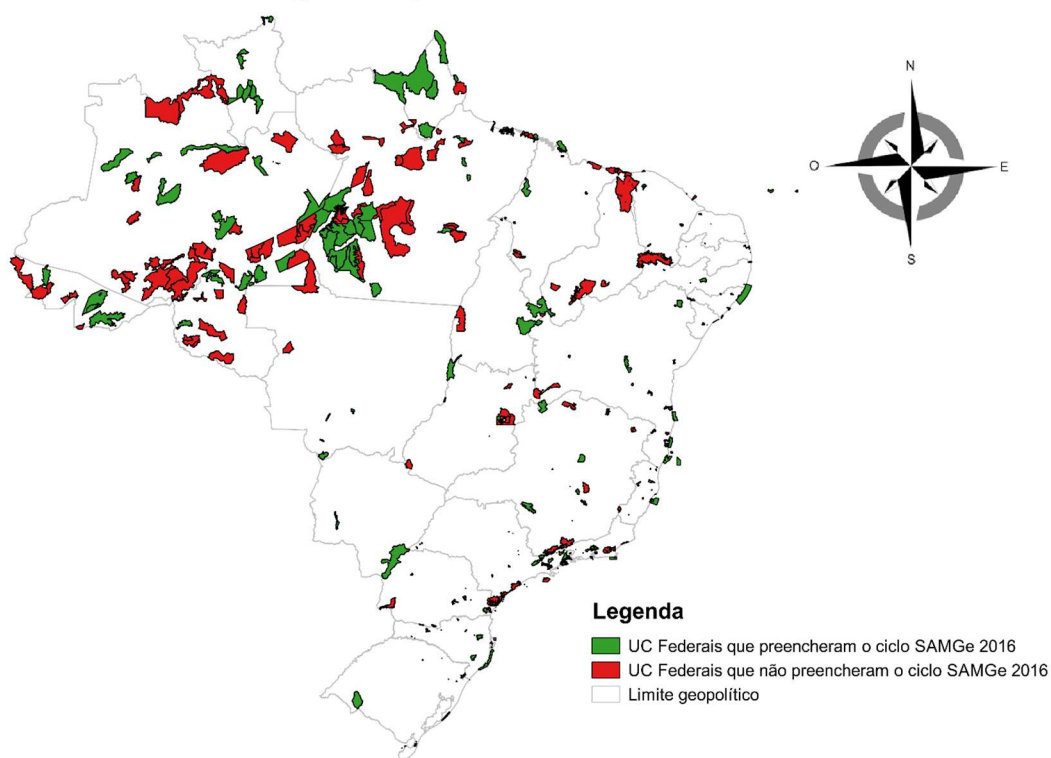


Figura 03 - Mapa com a distribuição do preenchimento do SAMGe 2016.

É importante destacar algumas considerações. A primeira delas é o fato de que há duas RDS, mas nenhuma delas participou do preenchimento. A segunda refere-se às RPPN, cujas unidades não foram indicadas nos gráficos de representação de UC pelo fato de nenhuma das 634 unidades ter participado do preenchimento do SAMGe e, por opção metodológica, não foram adicionadas à análise; isso, no entanto, não significa redução da importância dessas para o SNUC.



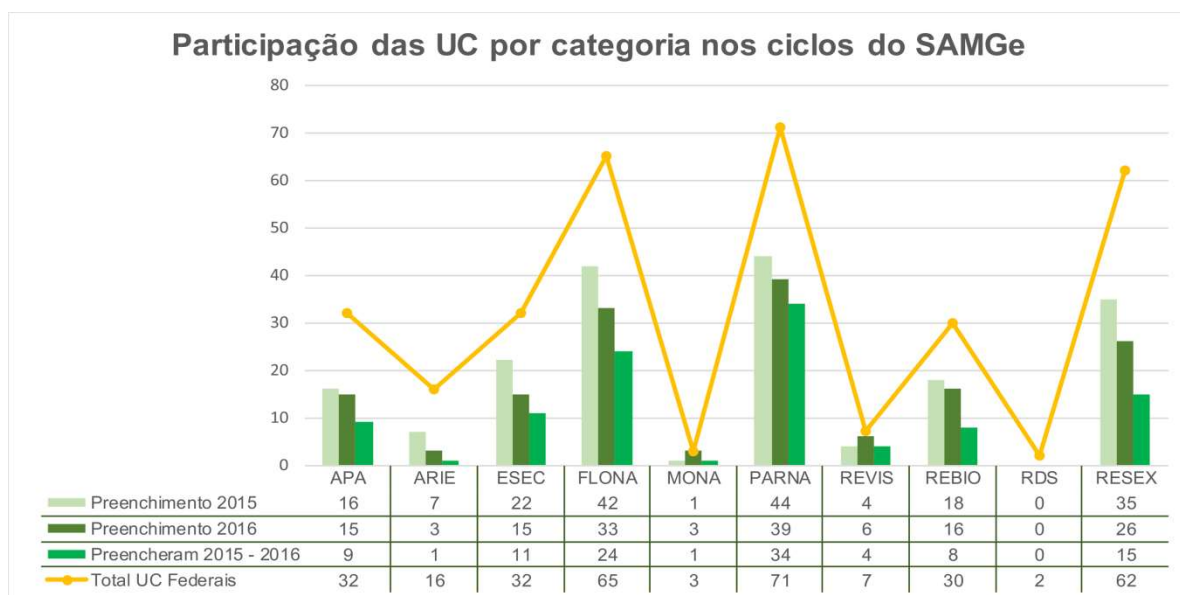


Gráfico 01 - Número de unidades de conservação federais que participaram do preenchimento do SAMGe em 2015, em 2016 e em ambas as aplicações por categoria.

No gráfico 01, nota-se que há um decréscimo de 10% do número total de preenchimentos do ciclo de 2016 em relação a 2015, e que apenas 33,4% de todas as unidades participaram das duas aplicações.

A menor participação das unidades, nesta aplicação, pode ser resultado de uma série de fatores: a falta de comunicação entre o ponto focal e gestor da UC, a deficiência no material de orientação, a falta de interesse por parte dos gestores, a falta de crença na continuidade ou efetividade de processos institucionais no geral, ou, ainda, o corriqueiro excesso de demandas dentro da UC que não permitiram o preenchimento da ferramenta.

É evidente a necessidade de maior envolvimento dos gestores com o Sistema para que um maior número de unidades sejam analisadas, possibilitando relatórios mais amplos e completos, bem como o aprimoramento da própria metodologia.

O gráfico 02 demonstra a distribuição de preenchimento das unidades por bioma (lembrando que a classificação utilizada é aquela estabelecida pelo ICMBio).



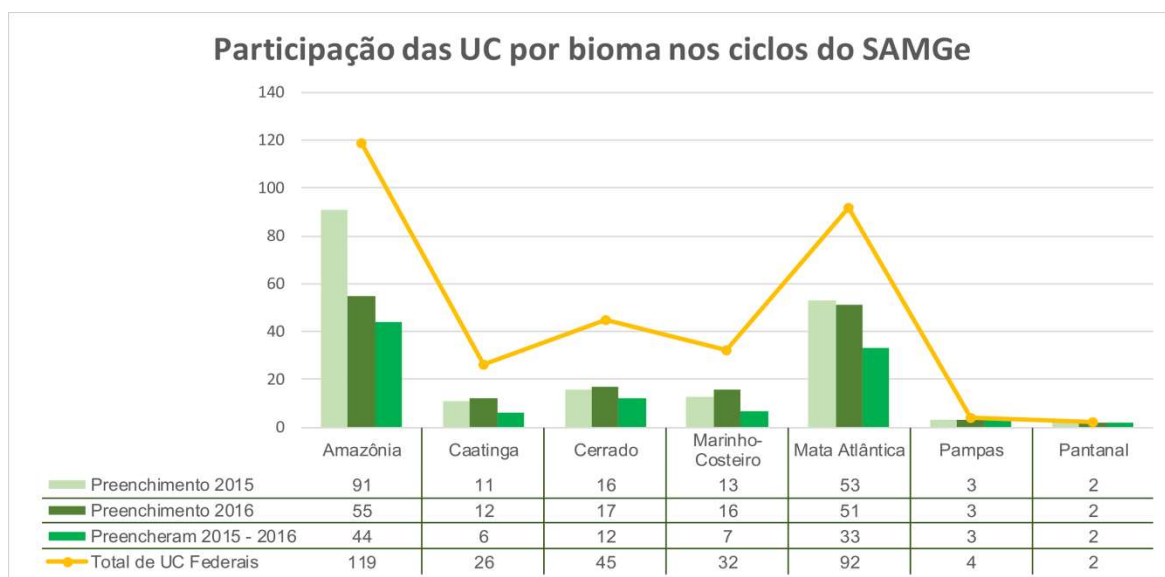


Gráfico 02 - Número de unidades de conservação federais que participaram do preenchimento do SAMGe em 2015, em 2016 e em ambas as aplicações por bioma.

O bioma Amazônia, que representa cerca de 37% do número total de UC federais, teve um número expressivo de preenchimentos na primeira aplicação, em parte pelo apoio recebido do Programa ARPA. Esse número reduziu de 91 UC, em 2015, para 55, em 2016, refletindo no percentual final de preenchimentos.

O bioma Mata Atlântica, apesar de possuir uma representatividade proporcionalmente menor que a do bioma Amazônia, também se destaca pela participação de 58% e 55% de suas unidades nas aplicações de 2015 e 2016, respectivamente.

Apesar da pequena representatividade no Sistema, os biomas Pampa e Pantanal tiveram o mesmo número de preenchimentos nos dois anos: 75% e 100%, respectivamente.

Nos demais biomas, não houve alterações significativas no número de preenchimentos entre as duas aplicações.

O gráfico 03 demonstra a distribuição de preenchimento das unidades de acordo com a classificação administrativa ora adotada pelo ICMBio, ou seja, separada por Coordenações Regionais (CR).



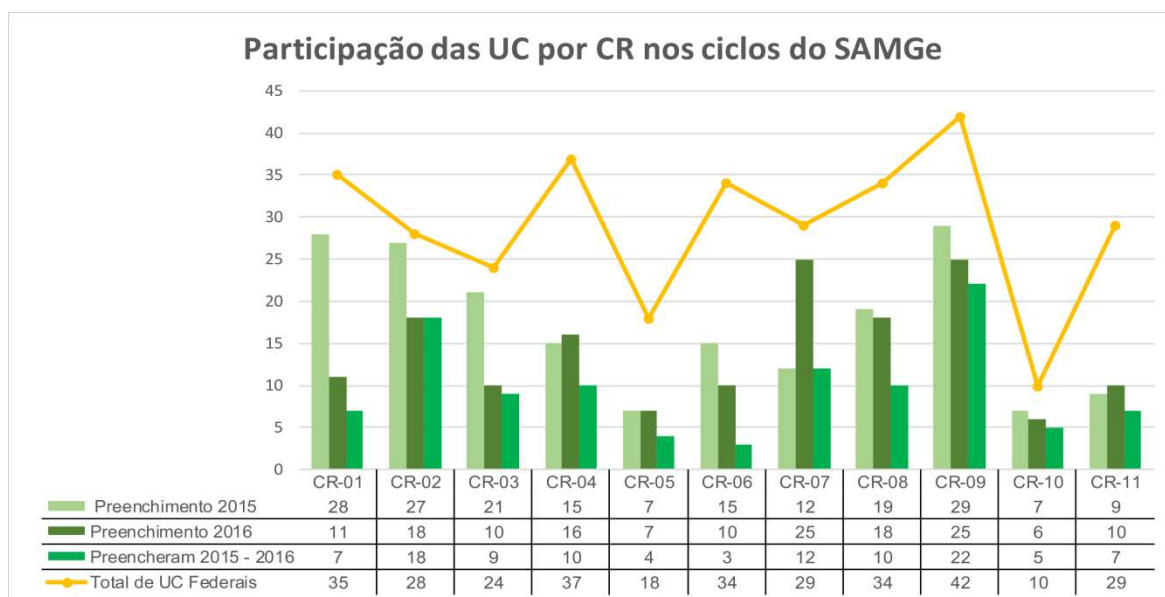


Gráfico 03 - Número de unidades de conservação federais que participaram do preenchimento do SAMGe em 2015, em 2016 e em ambas as aplicações por CR.

É possível observar a grande concentração de unidades que preencheram a ferramenta na CR1, CR2 e CR3, na primeira aplicação. Isso se deve ao fato de que essas coordenações do bioma Amazônia contaram com uma participação ativa de uma grande parcela dos gestores, inclusive por conta do apoio recebido pelo ARPA. Pode-se notar, no entanto, um desvio relevante na CR4, que, tendo duas unidades como exceção, é majoritariamente do bioma Amazônia e, conseqüentemente, deveria estar em consonância com o ocorrido nas outras três CR do Bioma. No entanto, por dificuldades enfrentadas na divulgação dos prazos, a CR4, teve uma adesão bem menor que aquelas três. Já na segunda aplicação, houve significativo decréscimo da participação das CR1, CR2, CR3 e ligeiro aumento da participação da CR4.

Dentre as demais CR, podemos destacar positivamente as CR9 e CR10, que apresentaram índices de participação elevados: 69% e 70%, respectivamente, no primeiro preenchimento, com uma pequena diminuição em 2016, ambas com 60%. É importante ressaltar participação de 86% das unidades da CR7 nesta aplicação, contra 41% em 2015. O engajamento da CR pode ter sido fundamental nesse maior comprometimento com a ferramenta. A CR11, ao contrário, foi a coordenação com o menor nível de participação considerando-se os dois ciclos: somente 31% das unidades preencheram o Sistema em 2015 e 34%, em 2016.



ALVOS DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

“Os alvos de conservação da natureza são os atributos que justificaram a criação da unidade, bem como os que justificam a sua manutenção em determinada categoria” (manual SAMGe, v.1, 1ª Ed.). Dessa forma, os alvos avaliados devem estar diretamente relacionados aos objetivos de Sistema, de categoria ou de unidade.

É importante destacar que alguns preenchimentos observados para alvos não se enquadram na classificação proposta pelos Padrões Abertos para a Prática da Conservação (alvos de biodiversidade, alvos de serviços ecossistêmicos e alvos de bem-estar social). No entanto, o que foi preenchido pode ser visto como um recurso fundamental relativo à categoria, adequado, portanto, ao objetivo. Aquele, apesar de não ser alvo de conservação em sentido estrito, pode ser interpretado para os Padrões Abertos como oportunidade ou pode até ser descartado, dependendo do que se pretende. Como exemplo, temos: Cristo Redentor no Parque Nacional da Tijuca, patrimônio histórico-cultural da Floresta Nacional de Ipanema e da Reserva Biológica do Tinguá.

Tipos de Alvos

Cada alvo pôde ser classificado como: biodiversidade, bem-estar social ou serviços ecossistêmicos. Os gráficos 04 e 05 demonstram a distribuição dos tipos de alvos de conservação elencados:

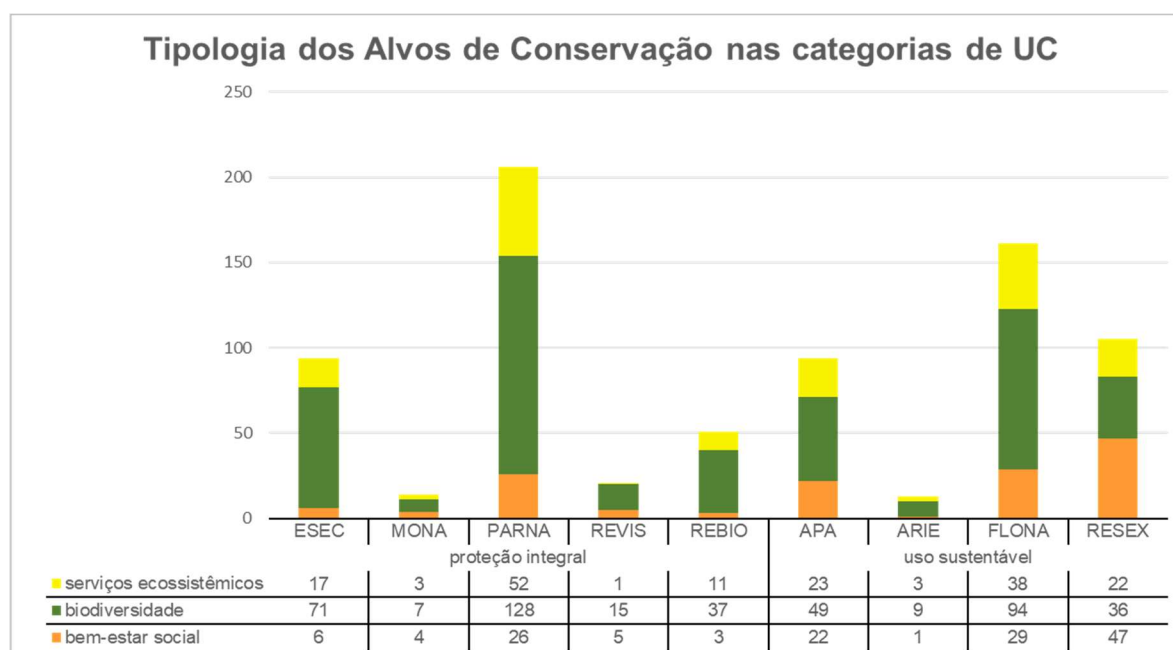


Gráfico 04 - Distribuição dos tipos de alvos de conservação por categoria.



Por meio dessa classificação, nota-se que os alvos de biodiversidade ocorrem em maior quantidade em todas as categorias (gráfico 04). Isso provavelmente se deve ao fato do enfoque de conservação ante as propostas de criação das UC avaliadas. É possível constatar a importância dos parques nacionais e estações ecológicas na conservação da biodiversidade. Além dessas, a participação das florestas nacionais também deteve significativo destaque.

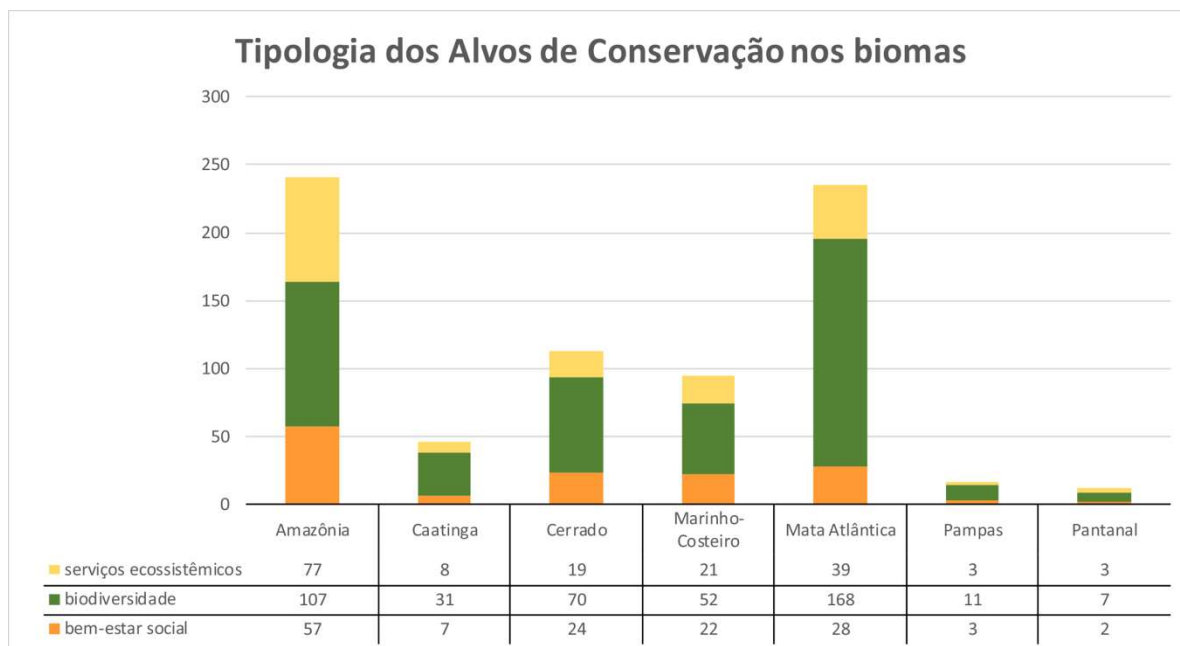


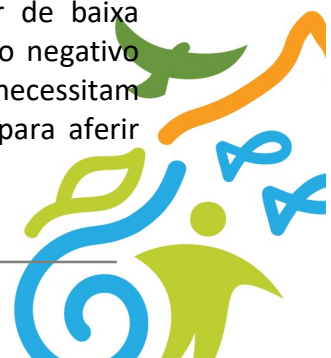
Gráfico 05 - Distribuição dos tipos de alvos de conservação por bioma.

É interessante notar, na divisão por bioma, que a avaliação do SAMGe acompanhou a compreensão que se tem em relação a maior diversidade biológica nos biomas Mata Atlântica e Amazônia (gráfico 05).

Foram elencados 962 alvos de conservação no total, com uma média de seis alvos por UC tanto no grupo de Proteção Integral, quanto no de Uso Sustentável.

Situação dos Alvos de Conservação

O estado de conservação dos alvos também é aferido por meio da marcação **intervenção** e **manutenção**. O termo **manutenção** indica que o alvo está no estado de conservação esperado e o termo **intervenção** indica que o alvo sofreu impacto anterior de baixa resiliência, como fogo ou espécies exóticas invasoras, ou que ele sofre impacto negativo constantemente. Essa marcação é necessária para a identificação dos alvos que necessitam de ações de manejo para retornarem à situação desejável de **manutenção** e para aferir



respostas relativas aos resultados esperados para a política pública. A situação dos alvos pode ser alterada no decorrer do tempo em função das ações de manejo realizadas.

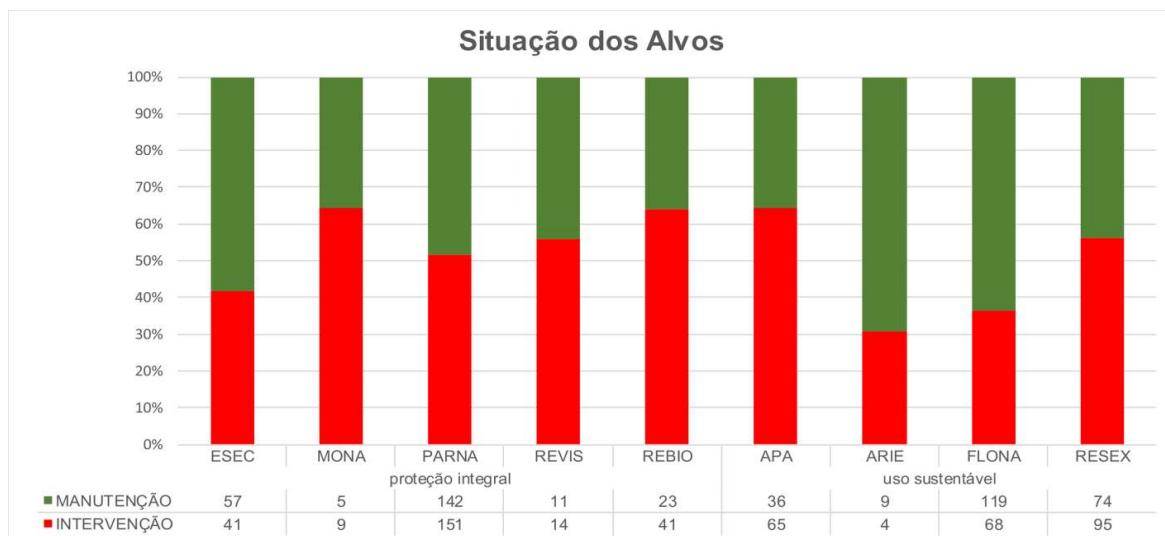


Gráfico 06 - Situação dos alvos de conservação por categoria.

É importante lembrar que a resposta vista no gráfico 06 refere-se à análise de apenas três ARIE que responderam o SAMGe. Portanto, essa proporção não necessariamente descreve o que ocorreria em uma análise de um grupo maior dessa categoria.

Analisando as categorias, é possível observar que apenas ESEC, ARIE e FLONA possuem mais de 50% dos alvos em estado de **manutenção**. As demais categorias apresentam uma quantidade maior de alvos em estado de **intervenção**. Esse diagnóstico indica as categorias de UC que vêm sofrendo mais impactos negativos ao longo do tempo. Esse cenário aponta para a necessidade de se melhorar o estado de conservação dos alvos, uma vez que eles fazem parte dos resultados esperados. Isso será possível por intermédio da implementação de políticas públicas que visem coibir o avanço dos alvos em estado de intervenção e recuperar alvos já afetados.



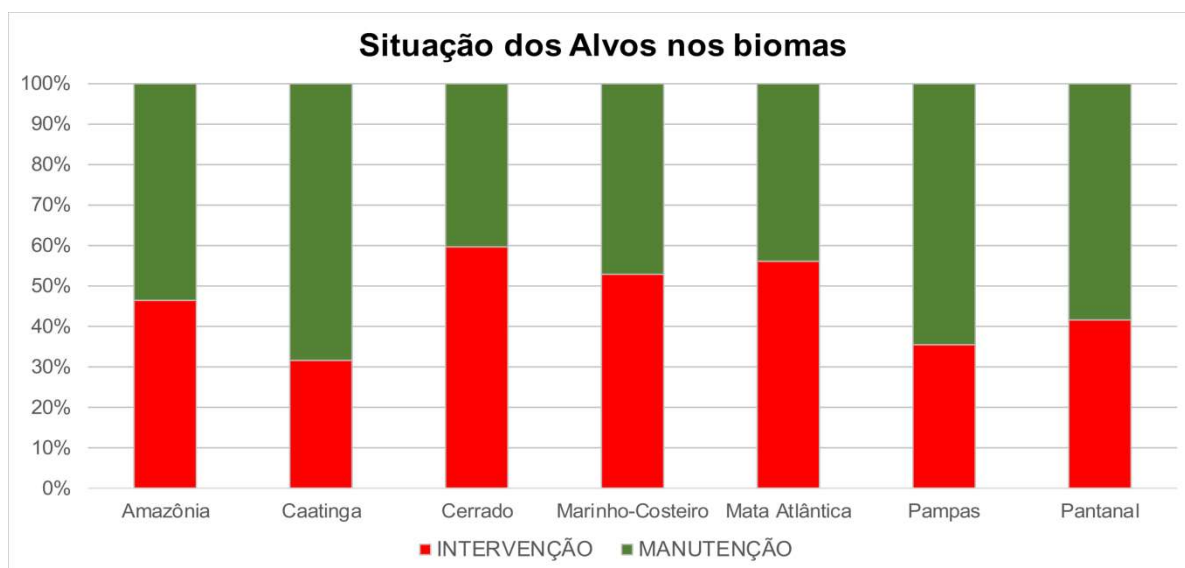


Gráfico 07 - Situação dos alvos de conservação por bioma.

No gráfico 07, Caatinga, Amazônia, Pampa e Pantanal são os biomas que apresentam os maiores números de alvos em estado de **manutenção**. No caso da Amazônia, isso se deve, possivelmente, ao fato do bioma ser mais íntegro em sua totalidade.

O Cerrado, por sua vez, ante ao avanço do agronegócio sem bases sustentáveis, pode ser considerado o bioma mais ameaçado atualmente, pois, provavelmente, a ausência de políticas públicas que visem coibir as ações antrópicas descontroladas gera um aumento numérico de alvos em estado de **intervenção**. Esse dado deverá ser verificado a partir do monitoramento nos próximos ciclos de preenchimento.

Já no caso do bioma Mata Atlântica, essa situação apresentada se deve, possivelmente, ao passado de intensa antropização na área onde a Mata Atlântica está localizada. Espera-se que, por conta das diversas políticas públicas hoje existentes para o Bioma (como a Lei da Mata Atlântica), essa região possa se encontrar, no decorrer do tempo, em uma situação mais confortável em relação ao passado. Acredita-se que, futuramente, o bioma Mata Atlântica também apresentará uma proporção maior de alvos em **manutenção** do que em **intervenção**.

O bioma Marinho tem mantido quase que um equilíbrio entre **manutenção** e **intervenção**, mas numericamente a **intervenção** se mostra maior, provavelmente, em função das crescentes investidas contra esse ambiente. É importante ressaltar a baixa representatividade das áreas protegidas nesse Bioma.





USOS

Usos genéricos e específicos

Os usos são as relações de direitos reais (usar, colher os frutos e dispor) entre os alvos (bens tangíveis e intangíveis a serem mantidos na UC) e a sociedade (pessoa), independente da atuação estatal.

Para fins da metodologia, eles foram sistematizados em oito eixos de usos genéricos, que por sua vez, foram divididos em usos específicos sugeridos. Na tabela 01, é possível verificar como essa divisão foi feita.



USOS GENÉRICOS	USOS ESPECÍFICOS
Pesquisa Científica	Pesquisa científica
	Pesquisa com ênfase em métodos de uso sustentável de floresta nativa
	Pesquisas voltadas para conservação da natureza e qualidade de vida dos residentes
Visitação e Turismo	Visitação para fins educacionais
	Atividades de recreação em contato com a natureza
	Atividades de educação e interpretação ambiental
	Turismo ecológico
	Turismo
Propriedade Intelectual Derivada	Visitação sem ordenamento
	Uso privado de imagem (direito autoral)
	Uso comercial de imagem (direito autoral)
	Acesso a recurso genético (patente)
	Empresa autorizada (marca)
Uso do Solo	Concessionária (marca)
	Agricultura (propriedade)
	Agricultura complementar (posse)
	Agricultura
	Agropecuária
	Moradia
	Moradia (propriedade)
	Moradia (posse)
	Outras atividades comerciais
	Pecuária (propriedade)
	Pecuária (animais de grande porte)
Pecuária	
Uso de Fauna	Pecuária de pequeno porte e de cunho complementar
	Caça
	Pesca
Uso da Flora	Apanha
	Extração de madeira
	Extrativismo vegetal
	Uso múltiplo sustentável dos recursos florestais
	Uso de populações tradicionais anteriores à criação
Uso de Recurso Abiótico	Extração de madeira sustentável e complementar
	Extração mineral
Utilidade Pública e Interesse Social	Disposição de resíduos
	Captação de água
	Servidão de passagem
	Geração de energia
	Transmissão de energia
	Atividade portuária.

Tabela 01 - Relação de usos genéricos e específicos sugeridos (SAMGe 2016).

Notou-se, no entanto, que há alguns usos específicos indicados pelos gestores que não se encontram nessa lista e mostraram-se necessários, como, por exemplo, a aquicultura. Eles deverão ser acrescentados para a próxima aplicação.



Análise da Ocorrência dos Usos Genéricos

Foram identificados a ocorrência total de 2033 usos específicos. Por meio do gráfico 08, é possível notar que a maioria desses usos se encontram em PARNA, FLONA e RESEX. Essas três categorias combinadas somam 65,6% dos usos observados, aproximadamente. Isso se deve ao fato de que essas mesmas categorias representam juntas 62,8% das unidades analisadas.

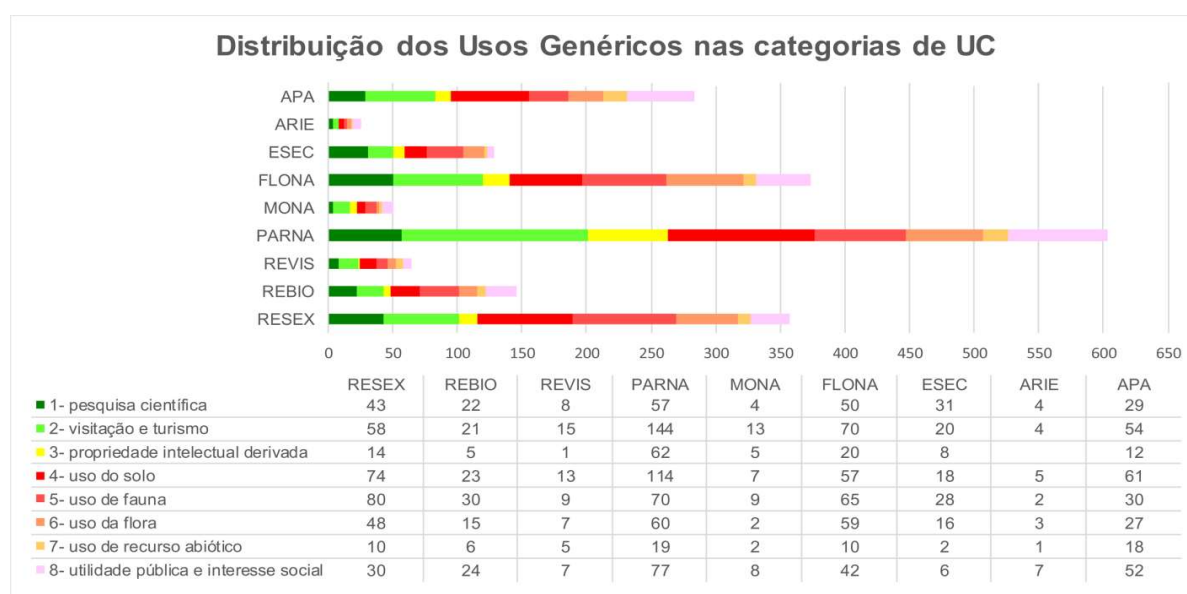


Gráfico 08 - Distribuição da ocorrência dos usos genéricos por categoria.

O **uso de fauna**, geralmente associado à caça e à pesca, aparece como um dos principais usos em REBIO, RESEX, ESEC e FLONA. Já o **uso do solo**, principalmente como moradia e agricultura, ocorre em APA, PARNA, RESEX e REBIO entre os principais usos. É preocupante essa alta incidência do uso do solo dentro de UC de Proteção Integral, demonstrando a necessidade de estudos sobre as possíveis causas. Destaca-se também a alta ocorrência do uso **visitação e turismo** em cinco categorias, das seis categorias de maior representatividade. Esse uso está distribuído entre visitação para fins educacionais, turismo ecológico e visitação sem ordenamento, evidenciando a crescente demanda da sociedade pelo usufruto das áreas naturais protegidas.

Já o gráfico 09 traz a quantidade de usos genéricos que ocorrem nos diferentes biomas. Destaca-se que o gráfico se refere à quantidade de usos e não ao impacto decorrente de cada uso.



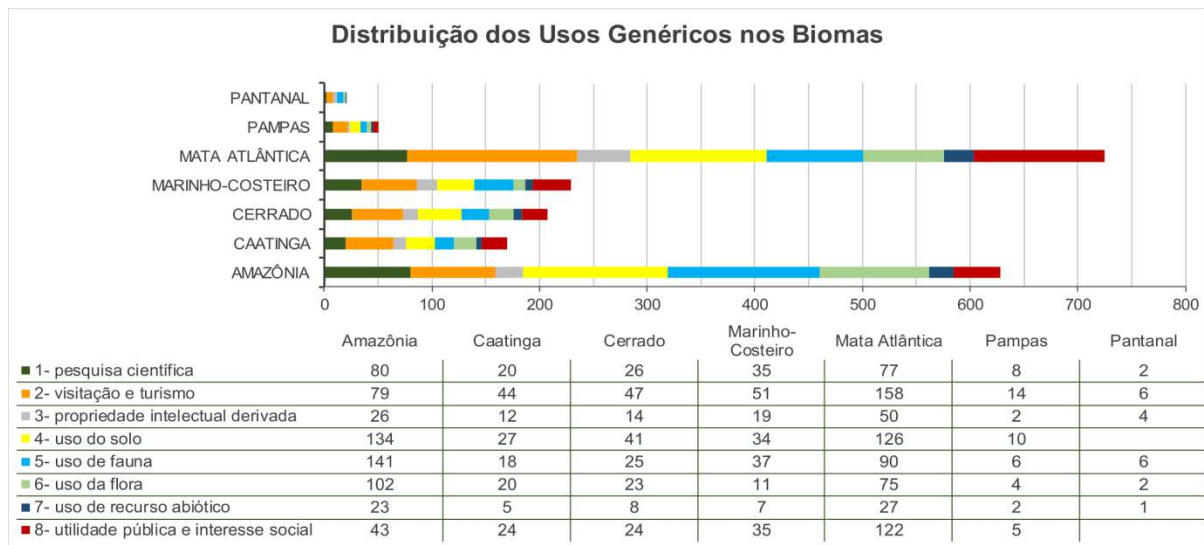


Gráfico 09 - Distribuição da ocorrência dos usos genéricos por bioma.

Entre os três principais usos que ocorrem em todos os biomas, **visitação e turismo** ocorre em seis deles e **uso do solo**, em cinco. O **uso de fauna** aparece entre os três principais usos nos biomas Amazônia e Marinho. Há a necessidade, portanto, de se dar maior atenção a esses usos, seja no cruzamento com as ações de manejo, seja na análise por parte dos processos de consolidação, proteção ou planejamento.

O gráfico 10 destaca a média de usos por unidade em cada categoria. As categorias que exibem as médias de uso mais altas são APA, MONA, PARNA e RESEX, respectivamente. Esses resultados são esperados para as categorias que permitem um certo grau de ocupação humana. Já em PARNA, uma categoria mais restritiva, o que provavelmente ocorre é uma maior pressão para o uso dos seus recursos, seja para uso indireto (**visitação e turismo**) ou direto (**uso do solo** em propriedades ainda não indenizadas).



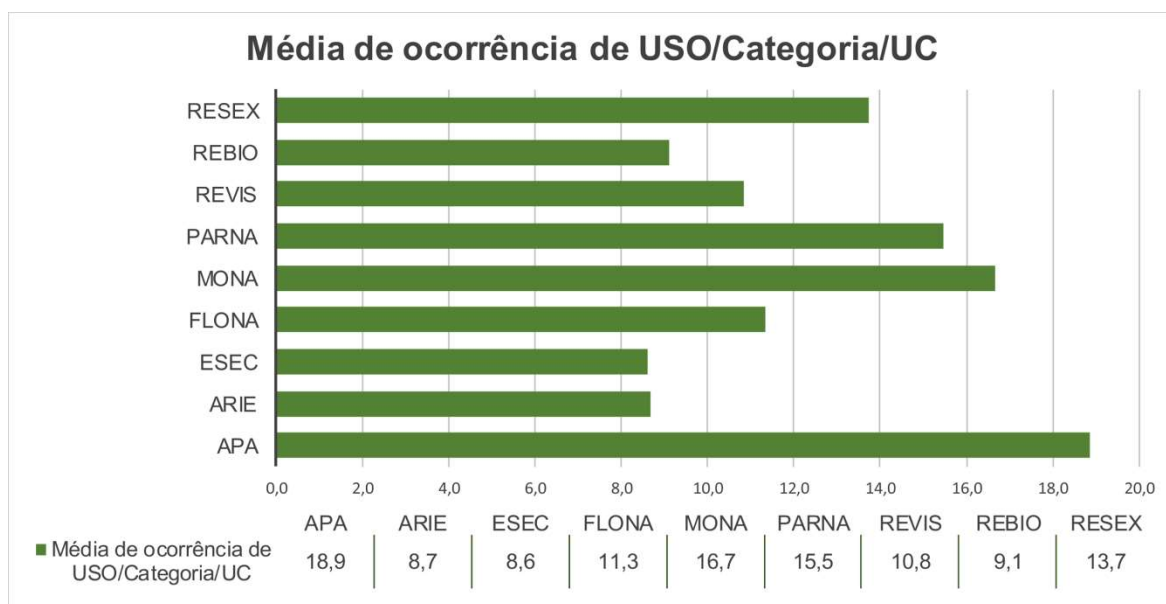


Gráfico 10 - Média de ocorrência dos usos genéricos por categoria.



Concentração dos Usos Genéricos

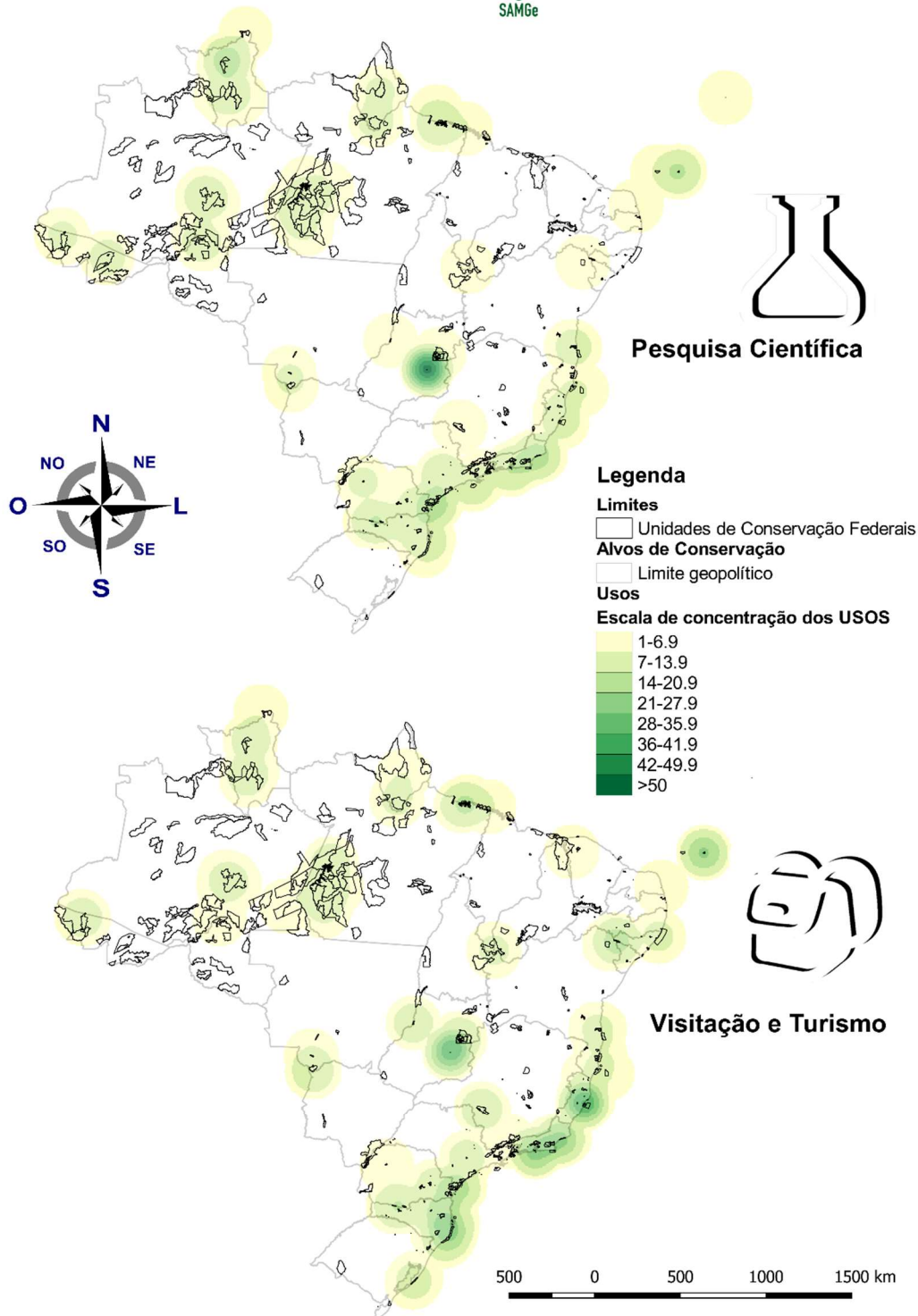


Figura 04 – Concentração dos usos genéricos: Pesquisa Científica e Visitação e Turismo



Concentração dos Usos Genéricos

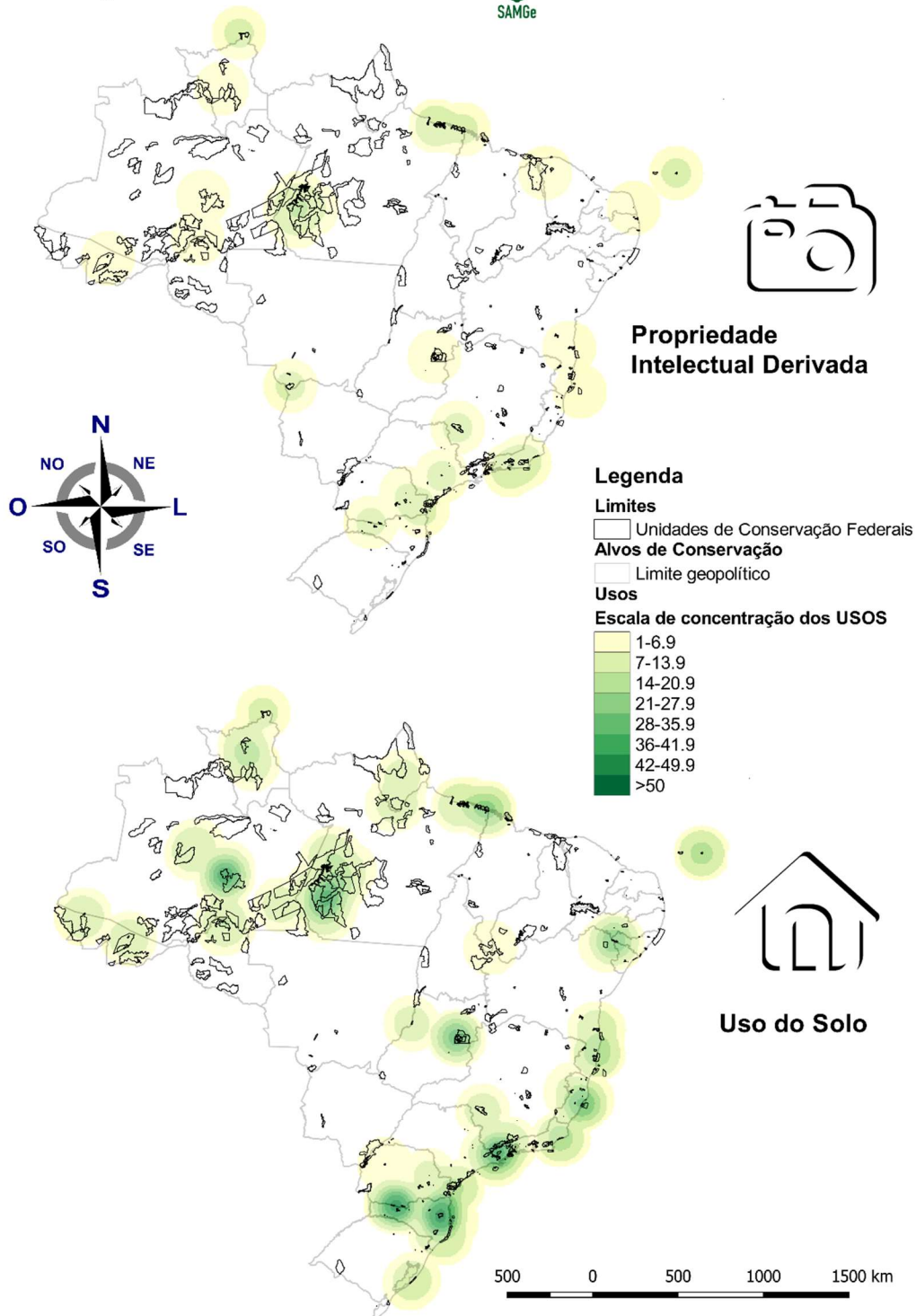


Figura 05 – Concentração dos usos genéricos: Propriedade Intelectual Derivada e Uso do Solo.



Concentração dos Usos Genéricos

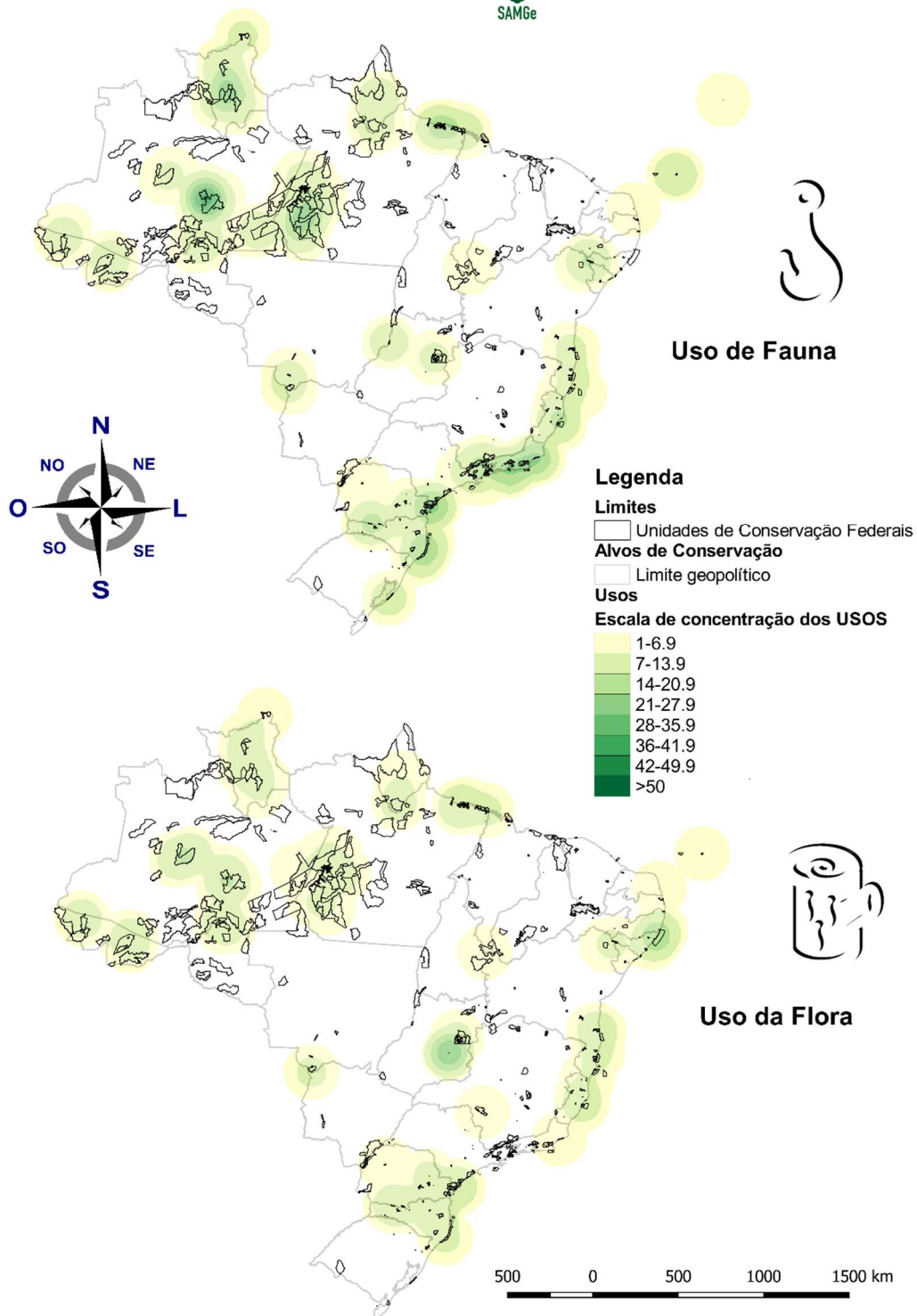


Figura 06 – Concentração dos usos genéricos: Uso de Fauna e Uso da Flora.



Concentração dos Usos Genéricos

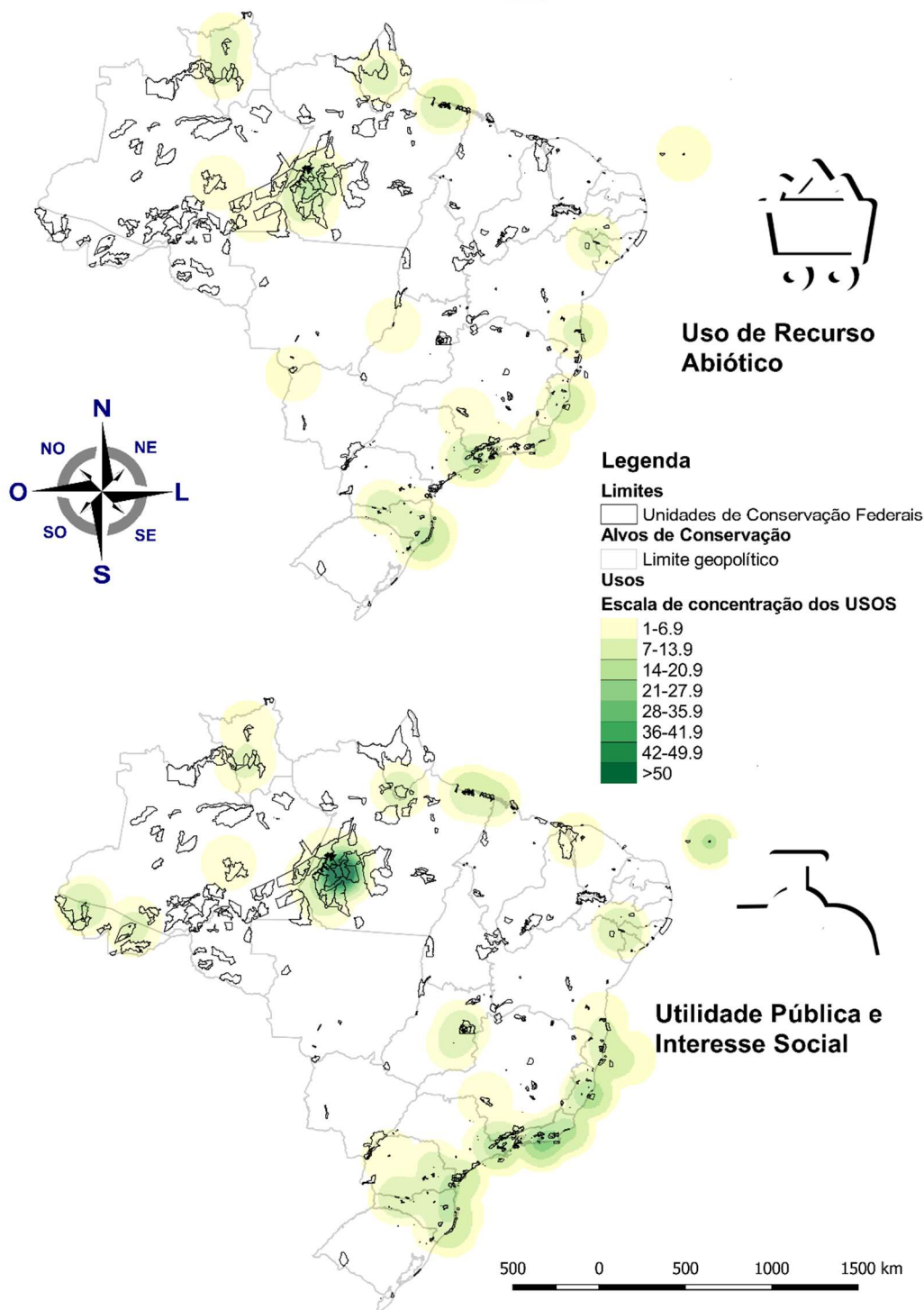


Figura 07 - Concentração dos usos genéricos: Uso de Recurso Abiótico e Utilidade Pública e Interesse Social.



Classificação Legal dos usos

A classificação legal, para fins da metodologia, foi dividida entre usos **vedados**, **permitidos** e **incentivados**. Usos **incentivados** são as ferramentas dispostas no SNUC para que a unidade atinja determinado objetivo. Usos **permitidos** são os usos que, apesar de não estarem expressamente dispostos no SNUC como ferramentas para se atingir um objetivo, são permitidos pela categoria. Já usos **vedados** são os usos incompatíveis com o que se espera para determinada categoria.

Apesar de haver uma classificação estabelecida pelo Sistema de unidades, cada gestor foi incentivado a preencher de acordo com sua percepção em relação à classificação legal de cada uso, uma vez que essa classificação pode ser alterada diante de situação ou instrumento que a justifique. Por exemplo, o uso servidão de passagem em um PARNA é classificado legalmente como vedado. Uma vez licenciado ou autorizado, esse uso será classificado como permitido. O mesmo pode ocorrer com um uso incentivado, como, por exemplo, pesquisa científica: caso não possua autorização ou esteja em desacordo com essa, o uso será classificado como vedado.

No gráfico 11, observamos que grande parte dos usos que ocorrem estão, legalmente, em desacordo com a categoria. Esses usos só serão considerados prioridades de gestão após a análise dos impactos decorrentes.

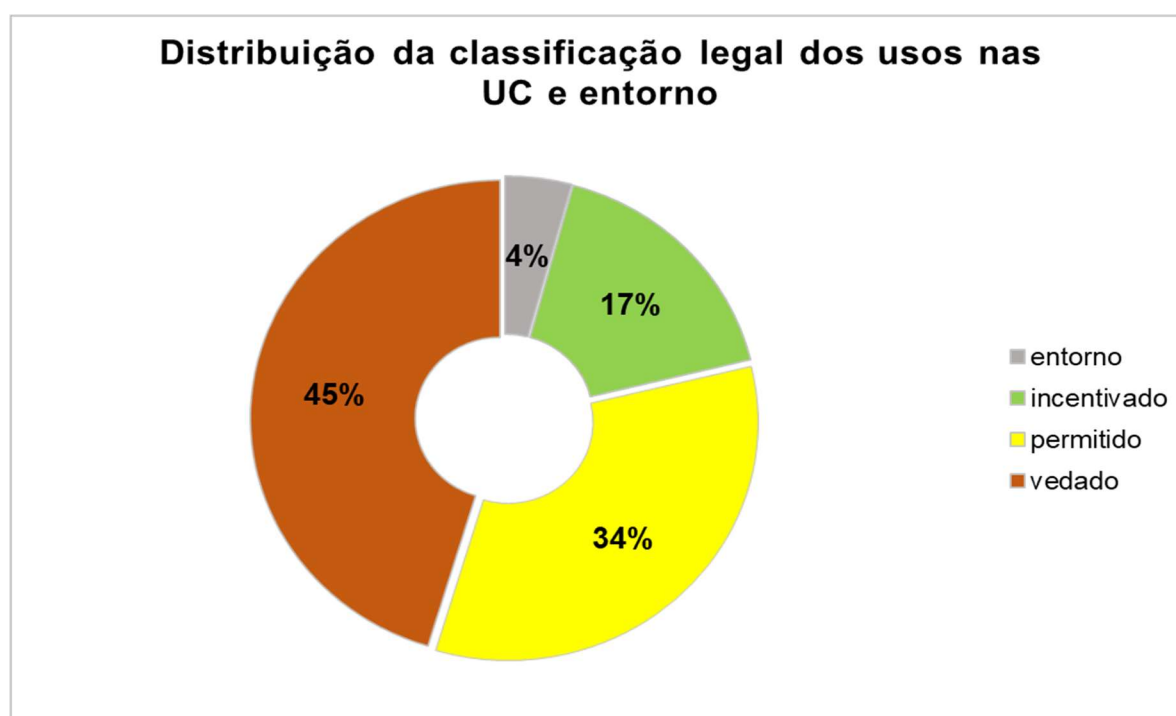


Gráfico 11 - Distribuição da ocorrência dos usos genéricos segundo sua classificação legal e a ocorrência no entorno.



Os usos que ocorrem no entorno e impactam positiva ou negativamente a unidade também foram identificados por meio da opção "entorno". Esses usos não possuem classificação legal e estão assim distribuídos:

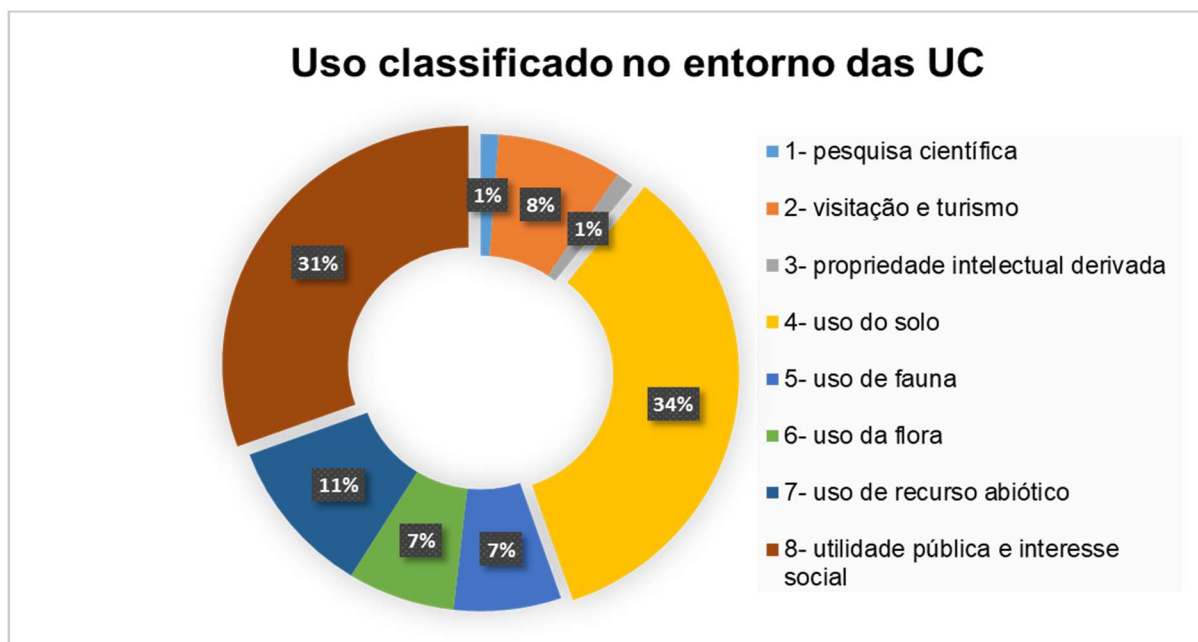


Gráfico 12 - Distribuição da ocorrência dos usos genéricos no entorno.

O **uso do solo** (agricultura) e **utilidade pública e interesse social** (captação de água e disposição de resíduos) são, respectivamente, os usos externos que mais impactam as unidades (gráfico 12). Apesar desses usos ocorrerem fora das UC, eles poderão, dependendo da avaliação de seus impactos, demandar ações de manejo.

Análise da Classificação Legal dos Usos

O gráfico 13 demonstra a distribuição dos usos entre **incentivado**, **permitido** e **vedado**. Cabe ressaltar que os usos que ocorrem no entorno não possuem uma classificação legal e, por isso, não estão contemplados neste gráfico.



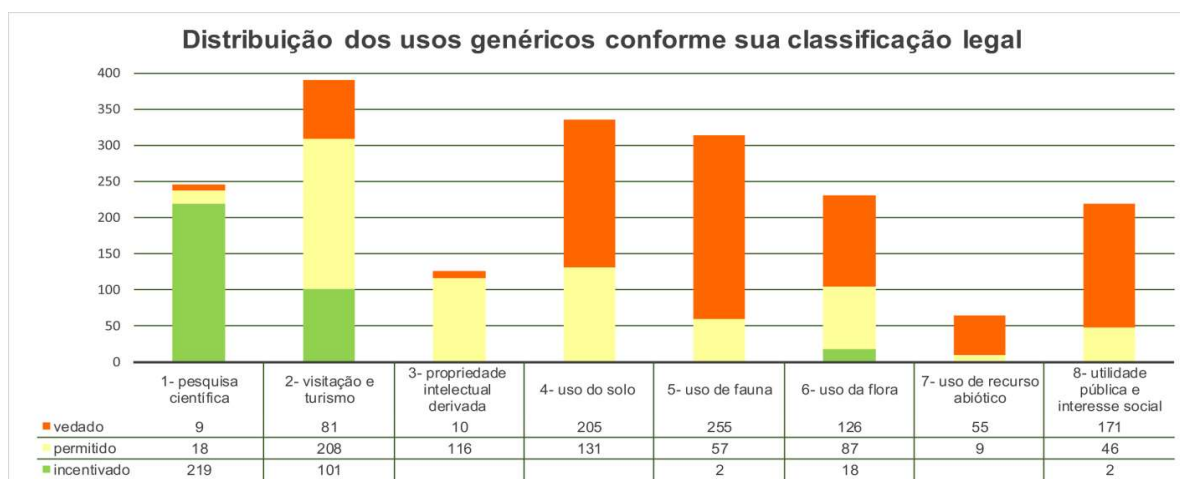


Gráfico 13 - Distribuição da ocorrência dos usos genéricos segundo sua classificação legal por uso.

Nota-se que, dentre os usos **vedados**, uso da fauna, uso do solo e utilidade pública e interesse social são os mais significativos. Chama atenção a quantidade de uso de fauna e de utilidade pública e interesse social que ocorre como uso **vedado** e, até mesmo, como **incentivado** (4 ocorrências). Apesar desse último não ser admitido, ele pode ser resultado de uma interpretação equivocada do preenchedor. Já 62% do uso do solo ocorre em desacordo com a categoria e, geralmente, está associado à falta de regularização fundiária e aos usos decorrentes dessa situação.

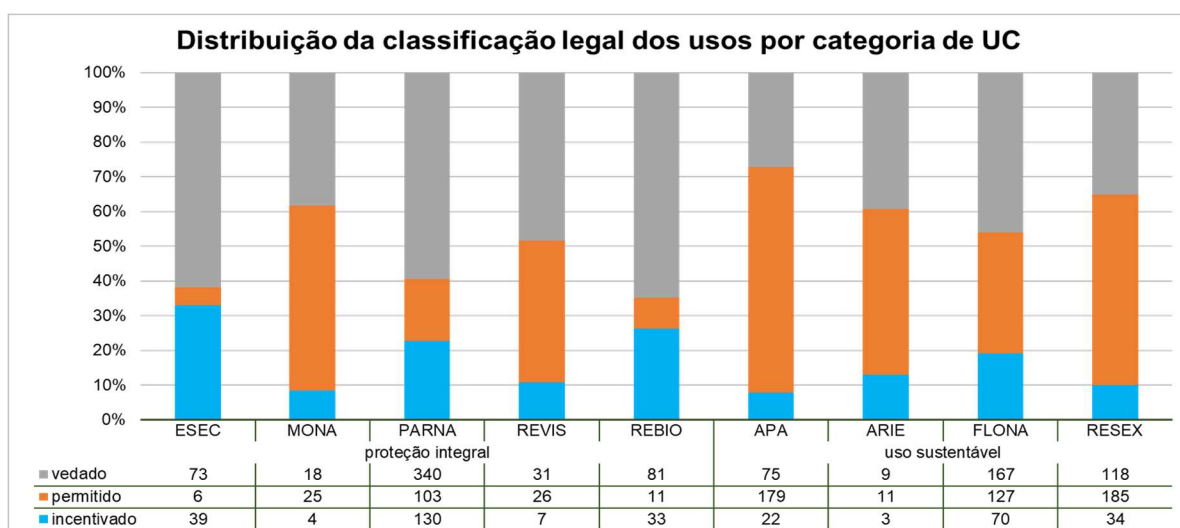


Gráfico 14 - Distribuição da classificação legal dos usos por categoria.

É esperada maior ocorrência de usos **vedados** no grupo de Proteção Integral, pelo fato desse grupo ser formado por categorias mais restritivas (gráfico 14). Assim, 59% dos usos



que ocorrem nesse grupo são usos vedados; 23% **incentivados**, relacionados à pesquisa científica e a algumas formas de visitação; e, 18% **permitidos**.

Já no grupo de Uso Sustentável há, majoritariamente, a ocorrência de usos **permitidos** - 50,2% - pois esse grupo admite certo grau de ocupação humana, gerando demandas de uso do solo para moradia, agricultura, pecuária, entre outros. Os 12,9% de usos **incentivados** relacionam-se à pesquisa científica e ao uso múltiplo sustentável dos recursos naturais na categoria FLONA.

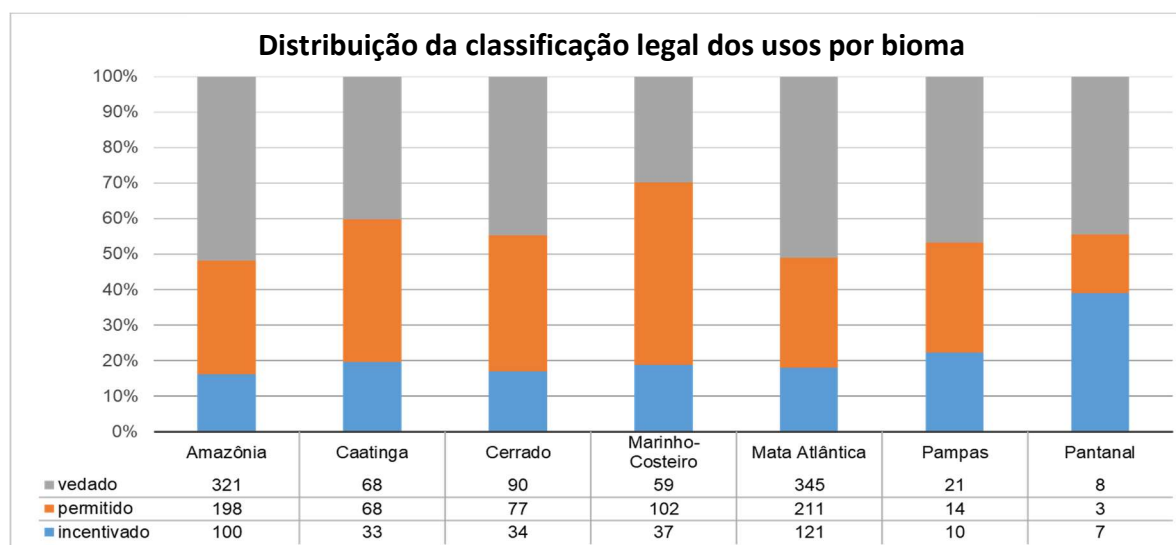


Gráfico 15 - Distribuição da classificação legal dos usos por bioma.

Por meio do gráfico 15, pode-se verificar que os biomas, de um modo geral, seguem uma padronização quanto a menor ocorrência dos usos **incentivados** em relação aos outros usos, com exceção do bioma Pantanal. O gráfico reforça ainda a necessidade de discussão sobre a quantidade elevada de usos **vedados** na maioria dos biomas.

No bioma Caatinga, usos **vedados** e **permitidos** possuem o mesmo número de ocorrências e seus usos estão distribuídos de forma similar entre unidades de Proteção Integral e de Uso Sustentável. Já no Marinho Costeiro, os usos **permitidos** ocorrem de forma proporcionalmente maior, pois esse bioma é formado, preponderantemente, por unidades de Uso Sustentável, em que o rol de opções para esse uso é mais extenso.

Análise de Impacto dos Usos

Dentro da visão de análise do SAMGe, a avaliação do impacto dos usos foi dividido entre aspectos que contribuem positiva e negativamente com os alvos/objetivos da gestão. Os aspectos positivos – distribuídos entre econômico, social, de conservação e de manejo –



foram avaliados por meio de cenários, e os negativos, por meio da intensidade do impacto – distribuídos entre severidade, magnitude e irreversibilidade do uso.

A média dos aspectos positivos e negativos gera como coeficiente a Avaliação de Impacto do Uso. O gráfico 16 demonstra os resultados obtidos, a partir desse cálculo, por meio da indicação da faixa de impacto (positivo, moderado e negativo).

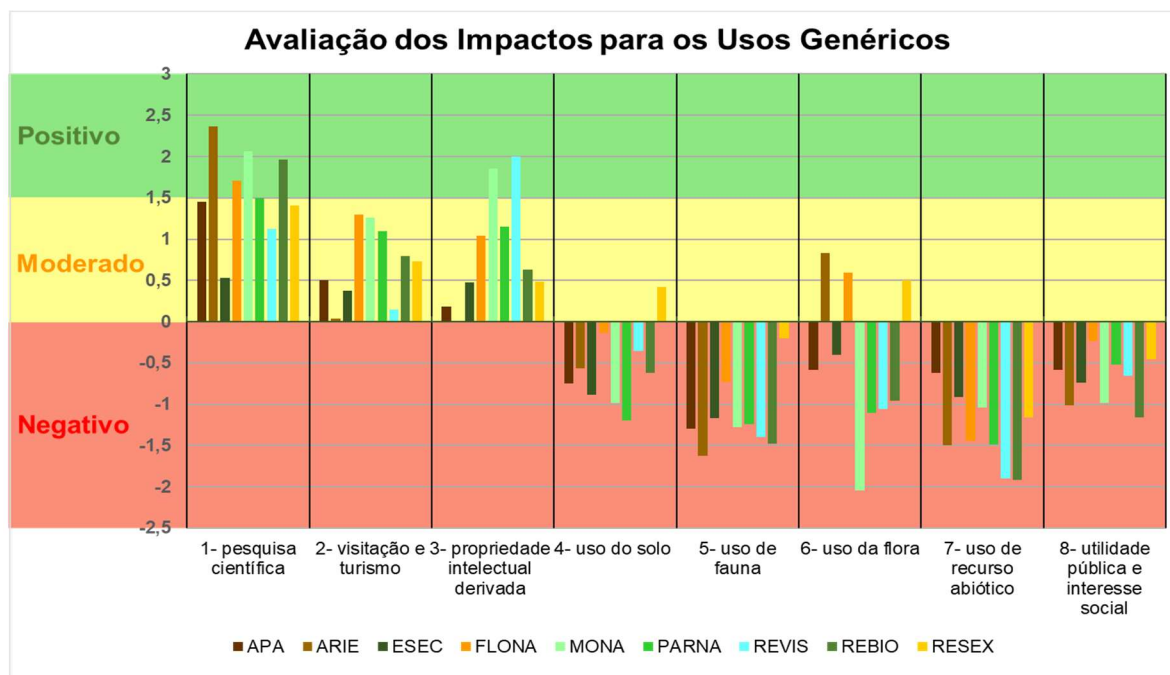


Gráfico 16 - Avaliação da média dos impactos dos usos genéricos por categoria.

A média da avaliação dos impactos positivos e negativos decorrentes de cada uso genérico por categoria. Nota-se que, de modo geral, a **pesquisa científica** ocorre em todas as categorias e gera altos benefícios em todas elas. O **uso de imagem**, assim como **visitação e turismo**, teve uma avaliação positiva, isto é, os benefícios gerados foram maiores que os impactos negativos, considerando, inclusive, a visitação sem ordenamento (modalidade de visitação com alta ocorrência). Os benefícios gerados pelos demais usos não conseguem compensar os impactos negativos causados, ficando a maioria com uma avaliação negativa e alguns situados na faixa moderada. Os piores impactos advêm do **uso de fauna** e do **uso de recurso abiótico**.



AÇÕES DE MANEJO

As ações de manejo visam dar efetividade à política pública de unidades de conservação e são direcionadas para a melhoria do estado de conservação de um alvo e/ou da qualidade de um uso.

Esse é um conceito convencionado para a metodologia e se situa entre estratégias (mais amplas, englobando diversas ações) e atividades (mais restrita, específicas por ação). Por exemplo: para coibir o avanço de uso do solo (estratégia), a unidade precisa realizar fiscalização e educação ambiental (ações). Para que a fiscalização exista, a UC precisa elaborar o plano de fiscalização, buscar os recursos, estabelecer parceria com a Polícia Ambiental do estado, entre outros (atividades).

No gráfico 17, observa-se a proporção das ações de manejo planejadas no período de avaliação e o grau de execução por categoria:

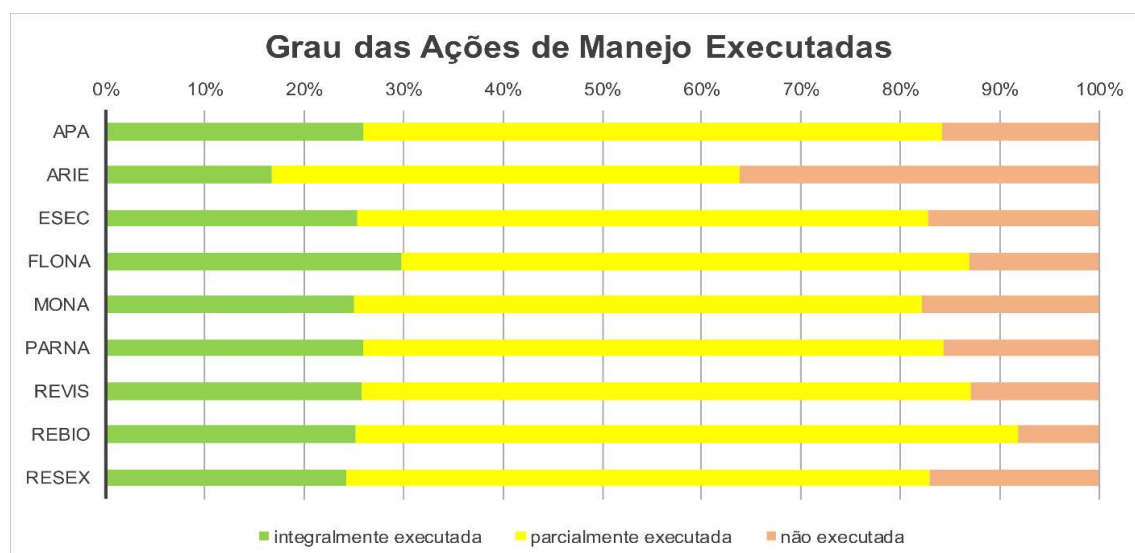


Gráfico 17 - Grau de execução das ações de manejo planejadas por categoria.

Os gráficos seguintes são resultantes da identificação das cinco ações de manejo mais elencadas por categoria (gráfico 18) e por bioma (gráfico 19):



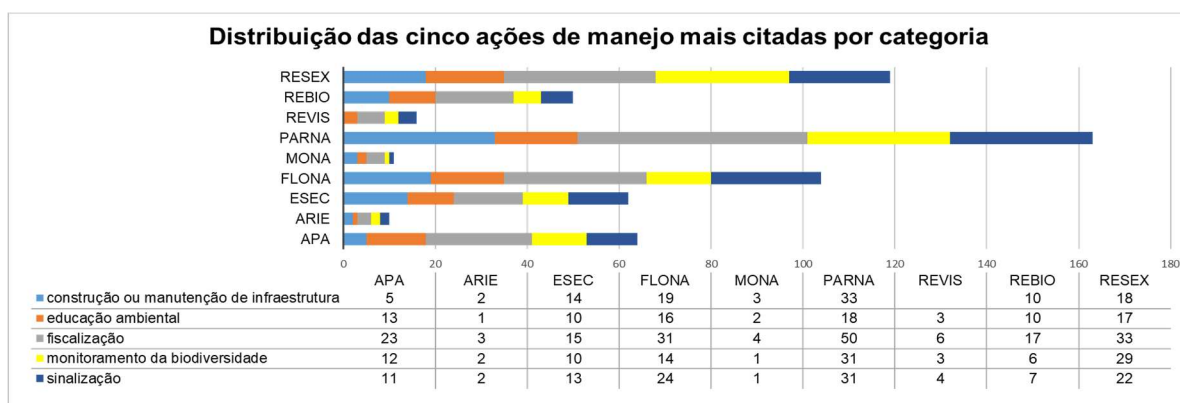


Gráfico 18 - Distribuição das cinco ações de manejo mais elencadas por categoria.

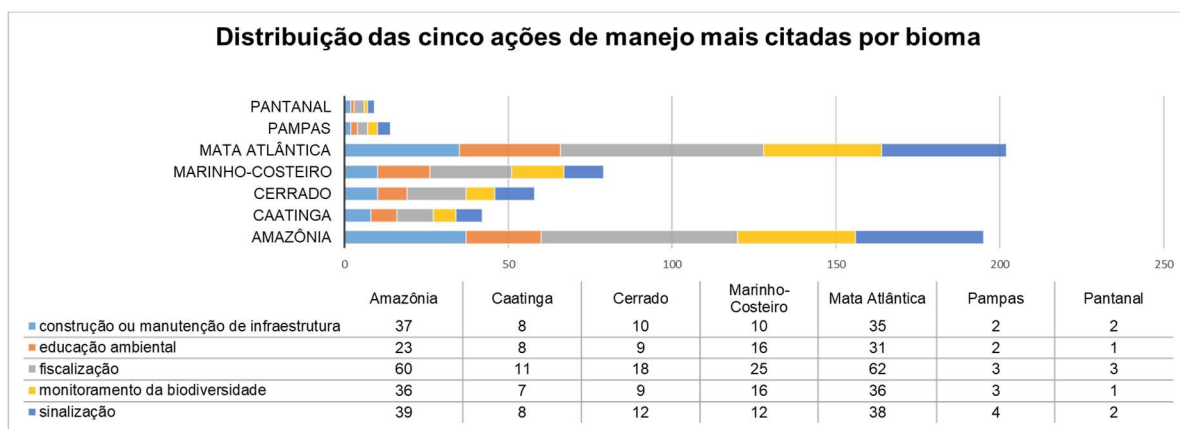


Gráfico 19 - Distribuição das cinco ações de manejo mais elencadas por bioma.



ADEQUAÇÃO DOS INDICADORES DA UICN

O SAMGe tem por norte analisar a gestão conforme os seis “indicadores globais de efetividade”. Porém, apesar de recortar a análise conforme os seis elementos, difere-se em alguns aspectos do quadro de trabalho da UICN (tabela 02). Essa diferenciação se deve, majoritariamente, pelo recorte proposto ser de unidade. No SAMGe, não há comparação da relevância biológica entre unidades, por exemplo. Em compensação, por apresentar um recorte didático, permite, a quem preenche a ferramenta, a visualização dos alvos de biodiversidade mais relevantes e em quais objetivos de conservação eles estão alocados.

		Contexto (<i>context</i>)	Planejamento (<i>planning</i>)	Insumos (<i>inputs</i>)	Processos (<i>process</i>)	Produtos e Serviços (<i>outputs</i>)	Resultados (<i>outcome</i>)
UICN	Foco da Avaliação	Avaliação da importância, ameaças e políticas ambientais.	Avaliação do desenho / <i>shape</i> e do planejamento de áreas protegidas.	Avaliação dos recursos necessários para executar o manejo.	Avaliação da forma como o manejo é conduzido.	Avaliação da implementação de programas e ações de manejo (entrega de produtos e serviços).	Avaliação dos resultados e da extensão dos objetivos alcançados.
	Questionamento Feito	Onde estamos agora?	Onde queremos chegar e como faremos para chegar lá?	Do que precisamos?	Como fazemos?	O que fizemos e quais produtos e serviços foram gerados?	O que alcançamos?
	Crerios Avaliados	-Significância / valores; -Ameaças; -Vulnerabilidades; -Stakeholders / parceiros; -Contexto Nacional.	-Legislação e políticas de áreas protegidas; -Desenho / <i>shape</i> de áreas protegidas de acordo com o sistema; -Desenho / <i>shape</i> das áreas protegidas; -Planejamento do manejo.	-Recursos disponíveis pelo órgão; -Recursos disponíveis para a área protegida.	-Adequação dos processos de manejo e a extensão em que processos estabelecidos ou aceitos estão sendo implementados.	-Resultados de ações de manejo; -Produtos e serviços.	-Impactos: efeitos do manejo em relação aos objetivos.
SAMGe	Foco da Avaliação	Análise dos usos que são contrários à categoria e seu impacto decorrente.	Análise da relação das ações de manejo com os desafios territoriais de gestão.	Análise dos recursos necessários para a realização das ações de manejo propostas.	Análise da governabilidade e da resposta institucional às ações de manejo propostas aos desafios territoriais de gestão.	Análise da qualidade dos produtos e serviços entregues à sociedade.	Análise da qualidade dos atributos e dos usos esperados entregues para a sociedade.
	Questionamento Feito	Quais os principais desafios à consolidação da unidade?	Como o meu planejamento se relaciona aos desafios territoriais de gestão?	Temos os recursos para as ações relacionadas aos desafios territoriais de gestão?	Os processos estão bem alinhados entre a unidade e o órgão gestor?	Qual a estado dos produtos e serviços entregues à sociedade?	Qual a estado dos resultados esperados da política pública?
	Crerios Avaliados	-Ameaças; -Vulnerabilidades; -Oportunidades; -Inadequação de categoria; -Inadequação de desenho / <i>shape</i> ; -Estado dos usos vedados que ocorrem na unidade.	-Existência de instrumentos de gestão; -Adequação das ações de manejo presentes nos instrumentos aos desafios de gestão; -Efetividade das ações de manejo.	-Recursos (financeiros, humanos, capacidade técnica e equipamentos) existentes para a realização das ações de manejo.	-Principais processos relacionados às ações de manejo; -Governabilidade das unidades para cada processo; -Adequação de prioridades entre desafios territoriais de gestão e processos.	-Ameaças; -Vulnerabilidades; -Oportunidades; -Inadequação de categoria; -Inadequação de desenho / <i>shape</i> ; -Estado dos usos permitidos que ocorrem na unidade.	-Atributos; -Ameaças; -Vulnerabilidades; -Oportunidades; -Inadequação de categoria; -Inadequação de desenho / <i>shape</i> ; -Estado dos usos incentivados que ocorrem na unidade.

Tabela 02 - Quadro comparativo entre indicadores da UICN e do SAMGe.

Posto isso, para fins do SAMGe, os elementos de análise de efetividade de gestão das unidades de conservação estão dispostos em dois recortes: **impacto territorial** e **gestão**. A análise de impacto visa responder os elementos **Contexto, Produtos e Serviços e Resultados**. A análise de gestão inter-relaciona o impacto com os elementos **Planejamento, Insumos e Processos** (figura 08).



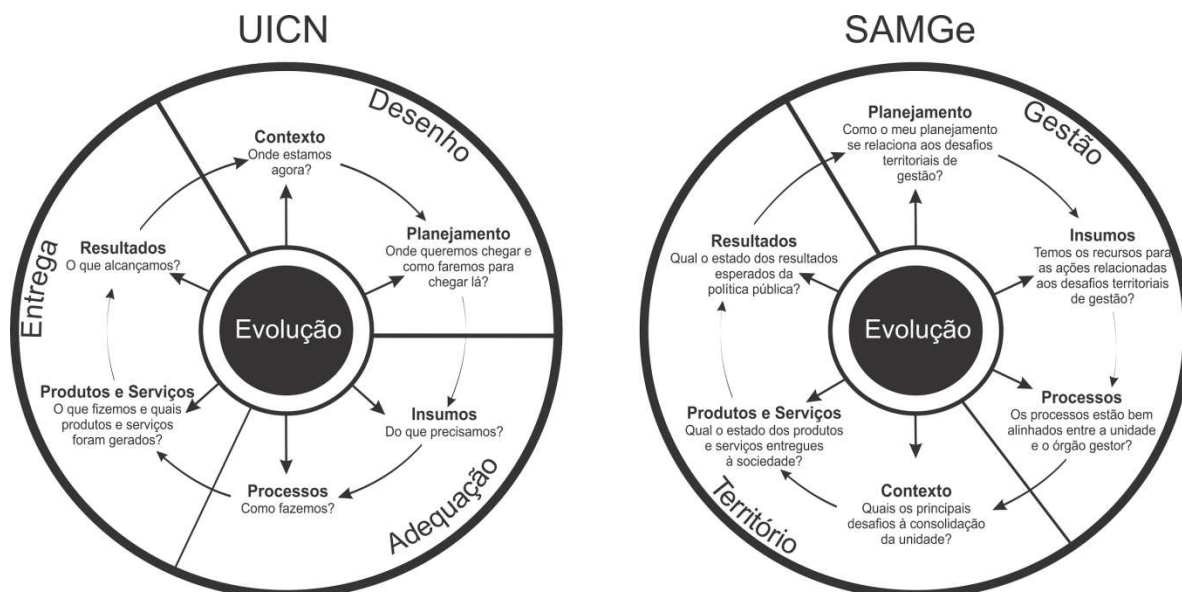


Figura 08 - Adaptação do SAMGe aos elementos do quadro de trabalho da UICN.

O recorte impacto territorial relaciona a classificação legal dos usos que ocorrem nas unidades como incentivado, permitido e vedado com os elementos **Resultados**, **Produtos e Serviços** e **Contexto**, respectivamente, haja vista se tratar de uma política pública territorial. Essa modificação demonstra outra adequação ao quadro de trabalho proposto pela UICN.

Importante destacar que essa classificação legal não se refere à análise de impacto (positivo e/ou negativo) do uso, e sim a como o uso é visto legalmente dentro de cada categoria de proteção. A classificação legal, associada à avaliação de impacto dos usos, é que aferirá os elementos supracitados do quadro de trabalho.

Avaliação dos indicadores SAMGe

Resultados

O elemento **Resultados** é respondido por meio dos usos incentivados e por seus impactos, acrescidos da análise da situação dos alvos. Assim, resultado é visto como o impacto esperado da política pública territorial de reconhecimento de área protegida.

Os usos incentivados são as ferramentas expressamente dispostas no SNUC para se atingir os objetivos de conservação. Temos, como exemplo, a pesquisa científica para todas as categorias e várias formas de visitação e turismo em PARNA.



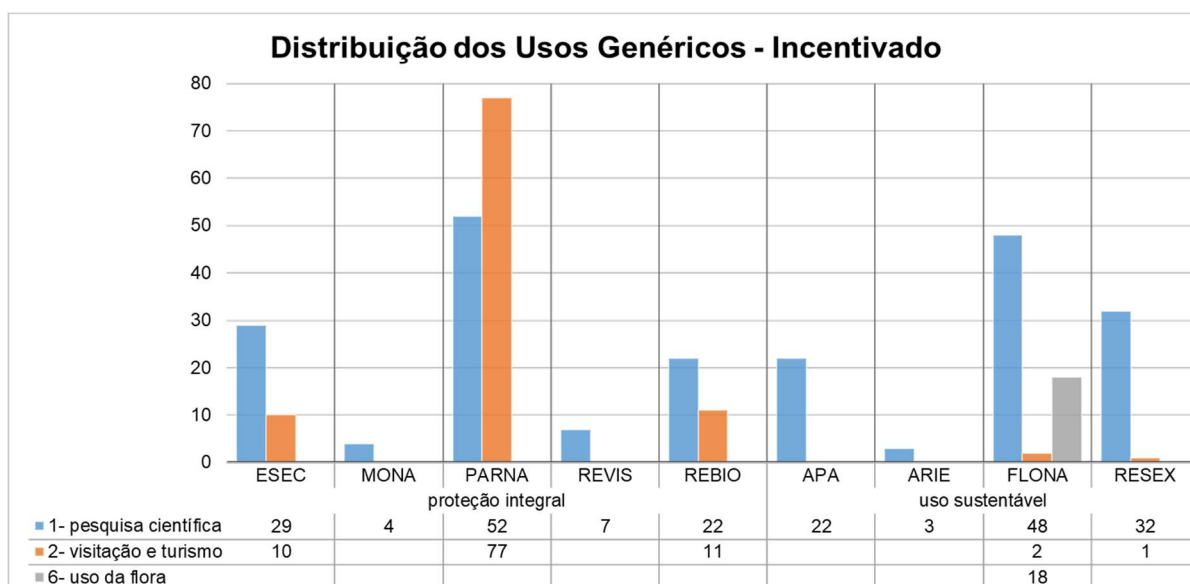


Gráfico 20 - Distribuição da ocorrência dos usos incentivados por categoria.

O gráfico 20 demonstra que os usos incentivados ocorrem em larga escala nas categorias de Proteção Integral, em que sua relação é mais óbvia.

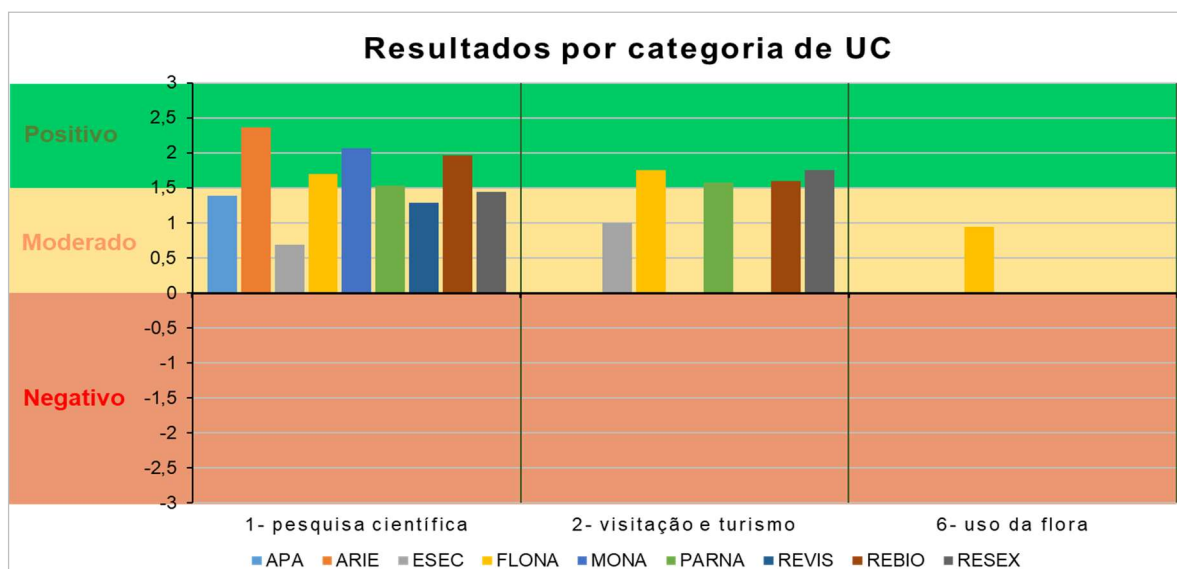


Gráfico 21 - Avaliação da média dos impactos dos usos incentivados por categoria.

Analisando os usos incentivados com a avaliação dos impactos gerados, tem-se o gráfico 21. Por meio dele, nota-se que pesquisa científica e visitação e turismo impactam positivamente os alvos melhorando a qualidade deles. Esse é um cenário desejável como resultado da política pública.



Já o uso da flora, outro uso incentivado em FLONA, impacta positivamente, de forma moderada, os alvos. Com estímulo adequado, pode-se melhorar a qualidade desse uso, ou seja, diminuir os impactos negativos e/ou aumentar os benefícios gerados.

Uso de fauna e utilidade pública e interesse social estão aqui representados devido à interpretação do preenchedor, pois esses usos não poderiam ser classificados como incentivados.

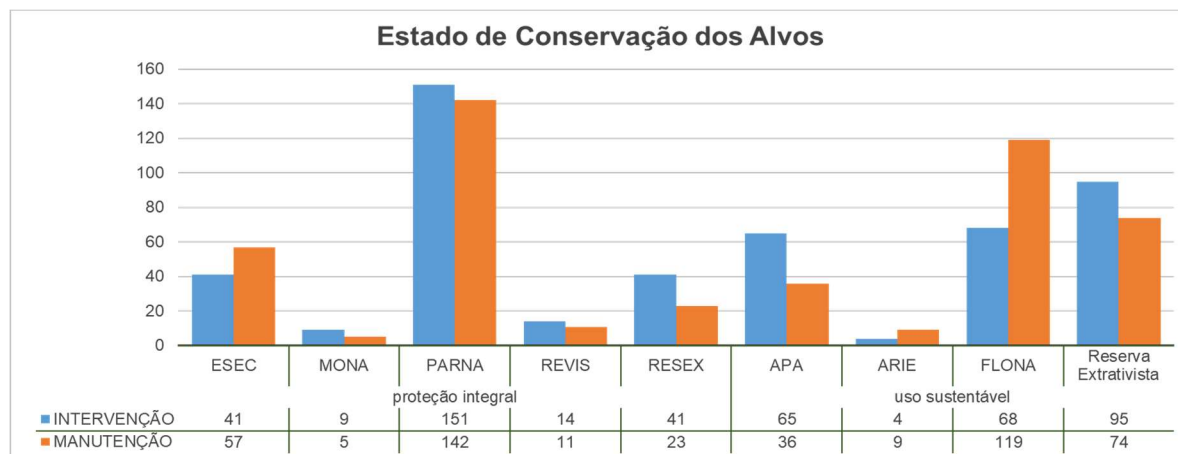


Gráfico 22 - Situação dos alvos de conservação por categoria.

A análise dos alvos, que faz parte de **Resultados**, já foi realizada em tópico específico. Porém, de forma complementar, temos o gráfico 22. Nele, está retratada a proporção absoluta de alvos em estado de manutenção e em estado de intervenção, dividido por categoria, no qual se verifica que as UC ainda têm dificuldades em manter a qualidade dos alvos ou recuperá-los.

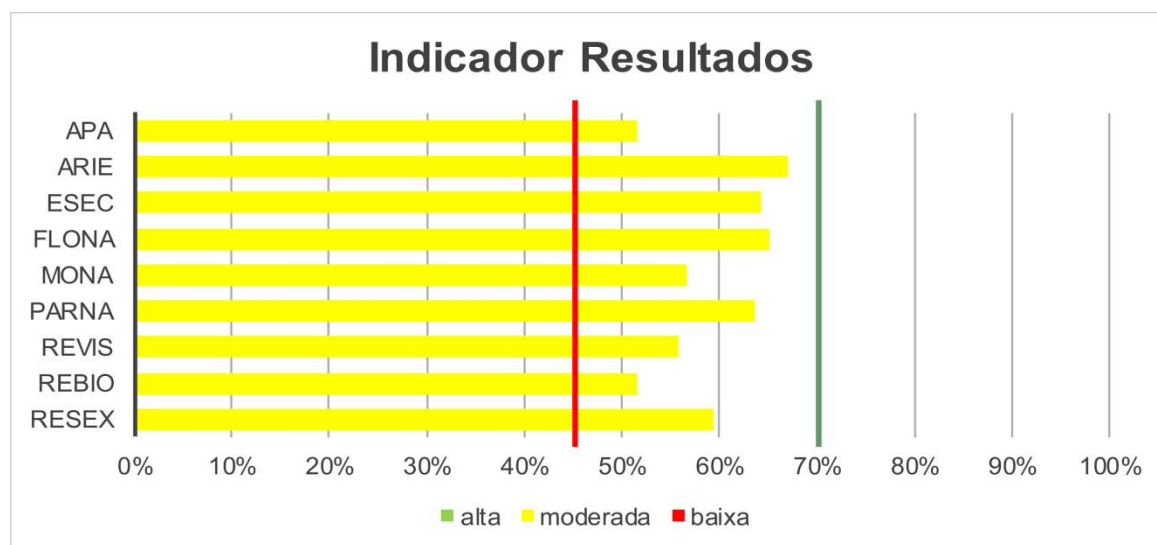


Gráfico 23 - Média do indicador Resultados por categoria.



O desempenho obtido para o elemento **Resultados** foi moderado, conforme o gráfico 23. Dessa forma, as unidades apresentam uma realidade favorável, porém ameaçada. Apesar de os usos incentivados causarem benefícios das mais diversas ordens, com baixo impacto negativo, a alta incidência de alvos que requerem ação de manejo para recuperação ou manutenção demonstra que se torna urgente a discussão sobre medidas que permitam a recuperação de áreas impactadas por espécies exóticas invasoras, fogo, mineração, dentre outros.

Produtos e Serviços

O elemento **Produtos e Serviços** é aferido a partir da análise de impacto dos usos permitidos que ocorrem nas unidades de conservação. Como permitido, entende-se os usos que, apesar de não estarem expressamente dispostos no SNUC como ferramentas para se atingir determinado objetivo.

Para as unidades de Proteção Integral, nota-se como permitido o uso de imagem de acordo com a licença e alguns usos indiretos nas categorias mais permissivas (visitação para fins educacionais em PARNA, MONA e REVIS).

Para as categorias de Uso Sustentável, a lógica se inverte. Para elas, existe uma ampla variedade de usos permitidos, como exemplo, a extração vegetal e madeireira e o uso por populações tradicionais anteriores à criação, em FLONA.

É importante ressaltar que, apesar de muitos usos serem classificados legalmente como vedado, eles podem ter sua classificação alterada para permitido a partir da existência de uma situação ou instrumento que permita essa alteração. Por exemplo, podemos citar o uso geração de energia que, via de regra, é classificado como vedado em qualquer categoria, porém, em face de um licenciamento, poderá ser permitido.

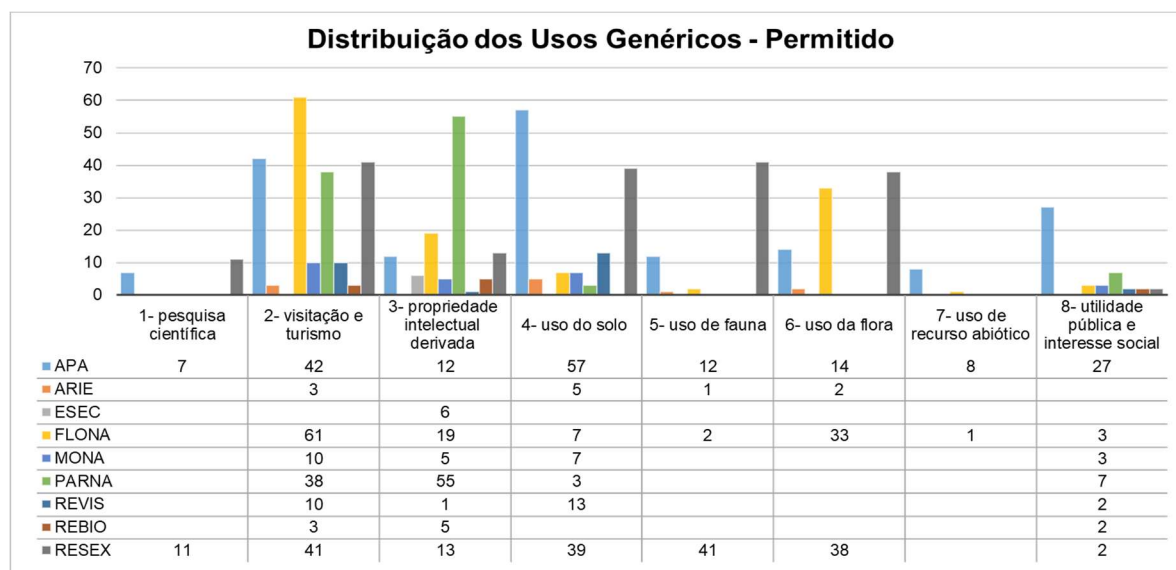


Gráfico 24 - Distribuição da ocorrência dos usos permitidos por categoria.



Com relação às categorias, como era esperado, existe uma prevalência na quantidade de usos permitidos entre as unidades de Uso Sustentável, pois há um extenso rol de opções para esse grupo. Dentre eles, destacam-se visitação e turismo, em APA e FLONA, e uso do solo, de fauna e da flora, em RESEX.

Já no grupo de Proteção Integral, destacam-se visitação e turismo e propriedade intelectual derivada em PARNA.

Ao se avaliar os impactos positivos e negativos gerados por esses usos, tem-se o gráfico 25, no qual é possível observar a média da nota de impacto gerada.

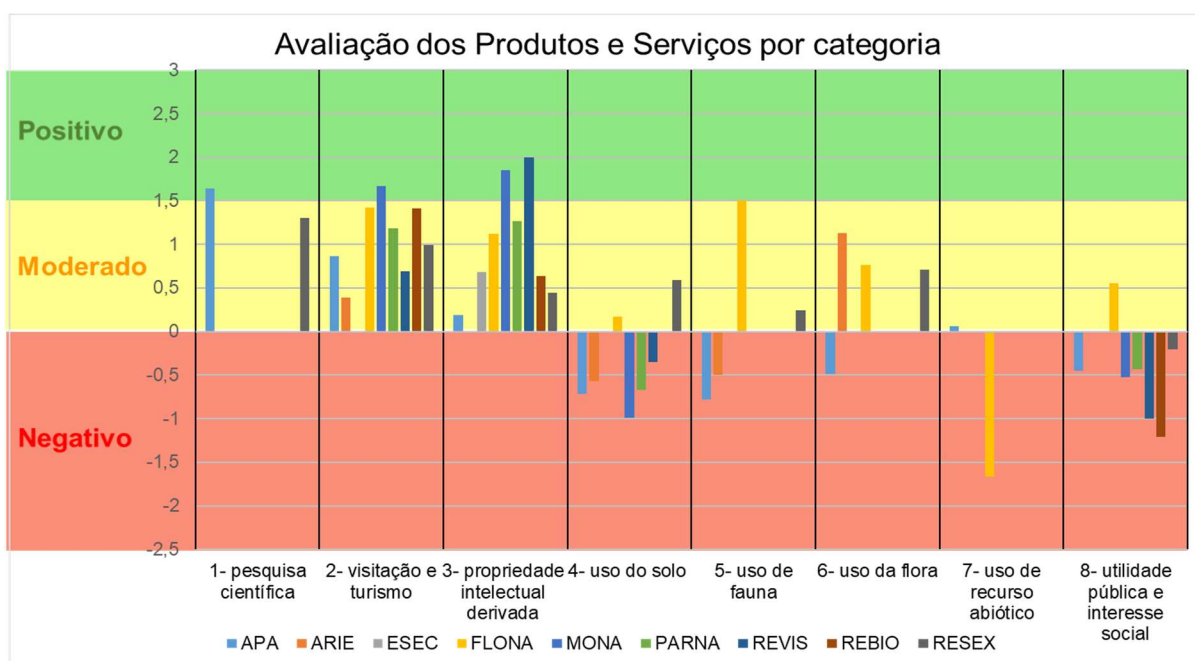


Gráfico 25 - Avaliação da média dos impactos dos usos permitidos por categoria.

Os usos pesquisa científica, visitação e turismo e propriedade intelectual derivada apresentam uma média positiva de avaliação de impacto em todas as categorias em que eles ocorrem. Isso se deve, em parte, pela característica desses usos em gerar baixos impactos negativos.

Os usos de fauna e flora apresentam uma avaliação de impacto moderada, isto é, os benefícios compensam parcialmente os impactos negativos causados.

Já os usos do solo e de utilidade pública e interesse social apresentaram maior impacto negativo entre os usos permitidos. Apesar de a média ser moderada, pode-se observar que esses usos possuem tendências que se aproximam de uma média negativa, ou seja, por mais que estejam dentro da faixa de moderado, ainda assim demonstram a necessidade de constante acompanhamento por parte do gestor, visando a diminuição dos impactos negativos.



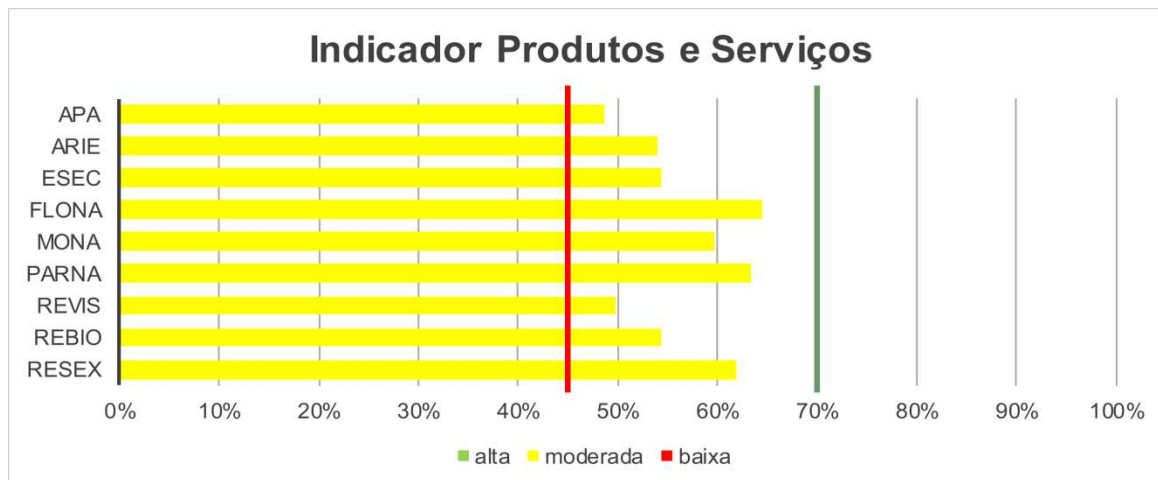


Gráfico 26 - Média do indicador Produtos e Serviços por categoria.

O panorama apresentado pelo indicador (gráfico 26) demonstra uma realidade por vezes esquecida: a de que as unidades de conservação geram importantes produtos e serviços à sociedade. Enxergar esses usos como potenciais de entrega para a sociedade é mister, haja vista a quantidade de usos relacionados à visitação e turismo, à imagem, ao solo e à flora em UC de Uso Sustentável. É importante visualizar como esses usos podem gerar ainda mais benefícios, com menores impactos negativos.

Contexto

Já o **Contexto** é a análise dos impactos decorrentes dos usos vedados, mesmo que não passíveis de ação de manejo resolutiva imediata. Temos, como exemplo, uso do solo para moradia ainda não indenizada. Esse é outro elemento que precisou ser adequado, haja vista que a conceituação de contexto era bem mais ampla no quadro de trabalho da UICN.

Abaixo, o gráfico 27 detalha as incidências de usos vedados por categoria:



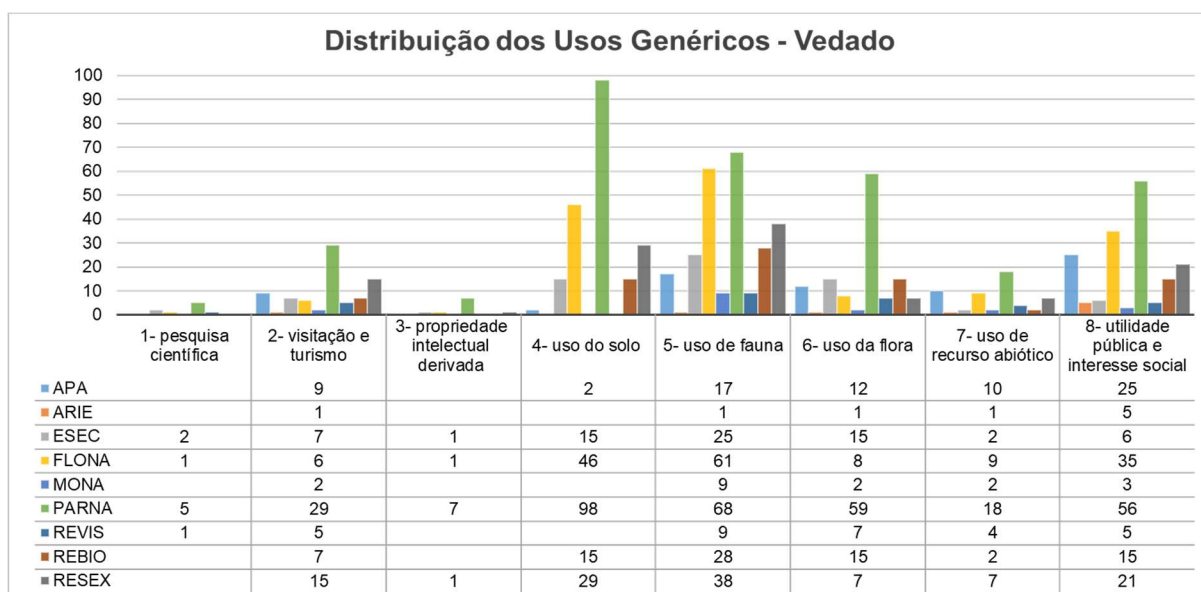


Gráfico 27 - Distribuição da ocorrência dos usos vedados por categoria.

O gráfico 28 retrata o problema de contexto apresentado pelas unidades de conservação federais, isto é, a ocorrência de grande quantidade de usos vedados com altos impactos negativos.

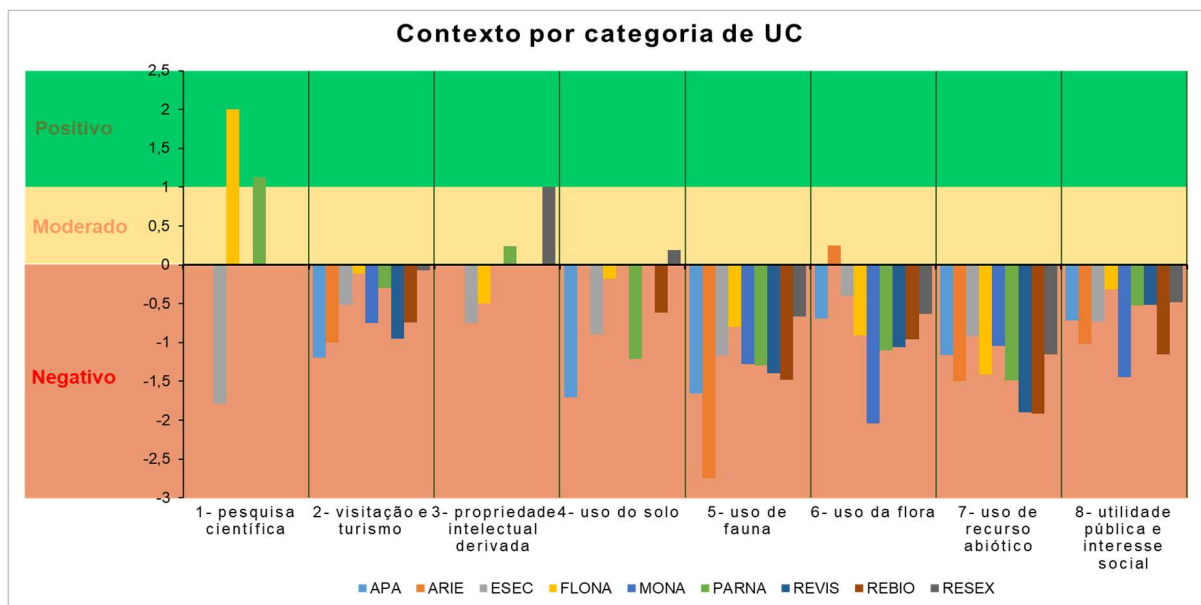


Gráfico 28 - Avaliação da média dos impactos dos usos vedados por categoria.

Uso de recurso abiótico (mineração), uso de fauna (pesca e caça) e uso de flora, respectivamente, são os usos vedados que mais impactam negativamente as unidades, constituindo-se ameaças severas. Esses usos deverão ser vistos como prioridades de gestão,



assim como o uso do solo e utilidade pública e interesse social, que, apesar de gerarem inúmeros benefícios, possuem altos impactos negativos. Surge aí, a necessidade de medidas visando coibir ou melhorar a qualidade desses usos, sempre em consonância com as outras categorias de direitos, como o acesso a serviços públicos.

Já o uso visitação e turismo, quando ocorre de forma vedada, possui uma média de impacto moderada, bem próxima de uma média negativa. Geralmente esse uso está associado ao turismo sem ordenamento, principalmente em PARNA.

Também é possível visualizar alguns usos que, mesmo vedados, geram benefícios, como pesquisa científica em FLONA e PARNA e uso de imagem em RESEX. Já no caso da ESEC, observou-se que uma ocorrência do uso pesquisa científica foi classificado como vedado e a ele foi atribuído uma avaliação de impacto negativo altíssima sem nenhum benefício.

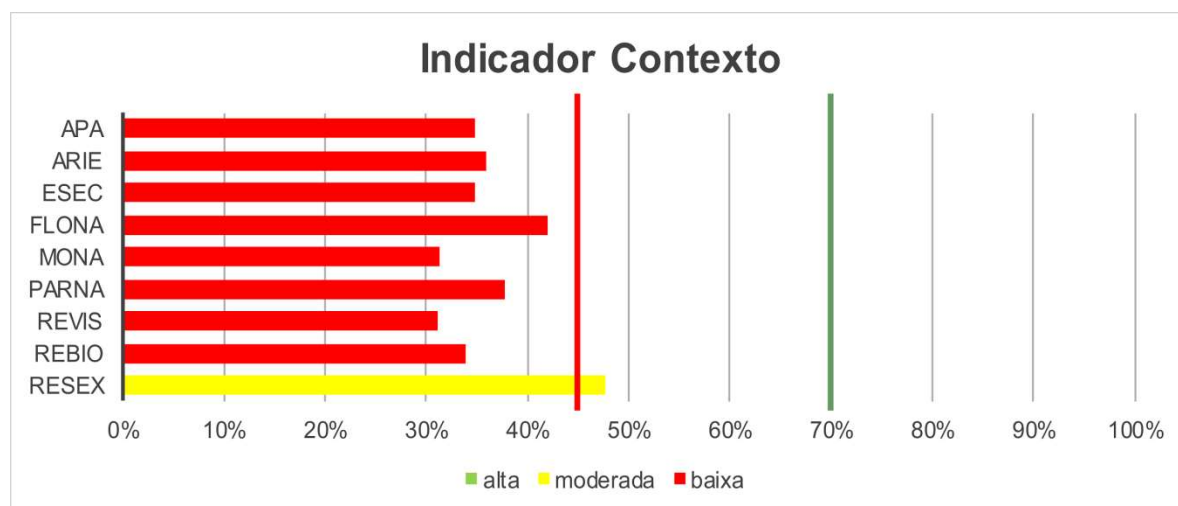


Gráfico 29 - Média do indicador Contexto por categoria.

As unidades de conservação federais brasileiras apresentam um grave problema relacionado ao **Contexto** (gráfico 29). Os usos incompatíveis com as categorias de manejo, por vezes, apresentam alto impacto negativo e dificuldade de resolução. É de suma importância direcionar as ações, enxergando, além da prioridade de alvos, o impacto decorrente dos usos. Entre os usos mais preocupantes, o uso de fauna, uso do solo, uso da flora e utilidade pública e interesse social acabam ganhando relevância, fato que também será verificável a partir do monitoramento.

Planejamento

A partir da segunda aplicação do SAMGe, o ciclo de avaliação ficou completo ao se inserir a análise dos três últimos elementos relacionados à gestão: **Planejamento, Insumos e**



Processos. No entanto, vale destacar que esses elementos ainda necessitam de refinamento e, por isso, provavelmente sofrerão alterações no próximo ciclo.

Para o elemento **Planejamento**, procurou-se identificar os diferentes instrumentos de gestão que regulam as ações de manejo (gráfico 30) e como elas se relacionam com os desafios territoriais de gestão (gráfico 32). Esses são definidos como situações que ensejam a necessidade de ações de manejo, tais como alvos em estado de intervenção ou usos gerando impactos negativos.

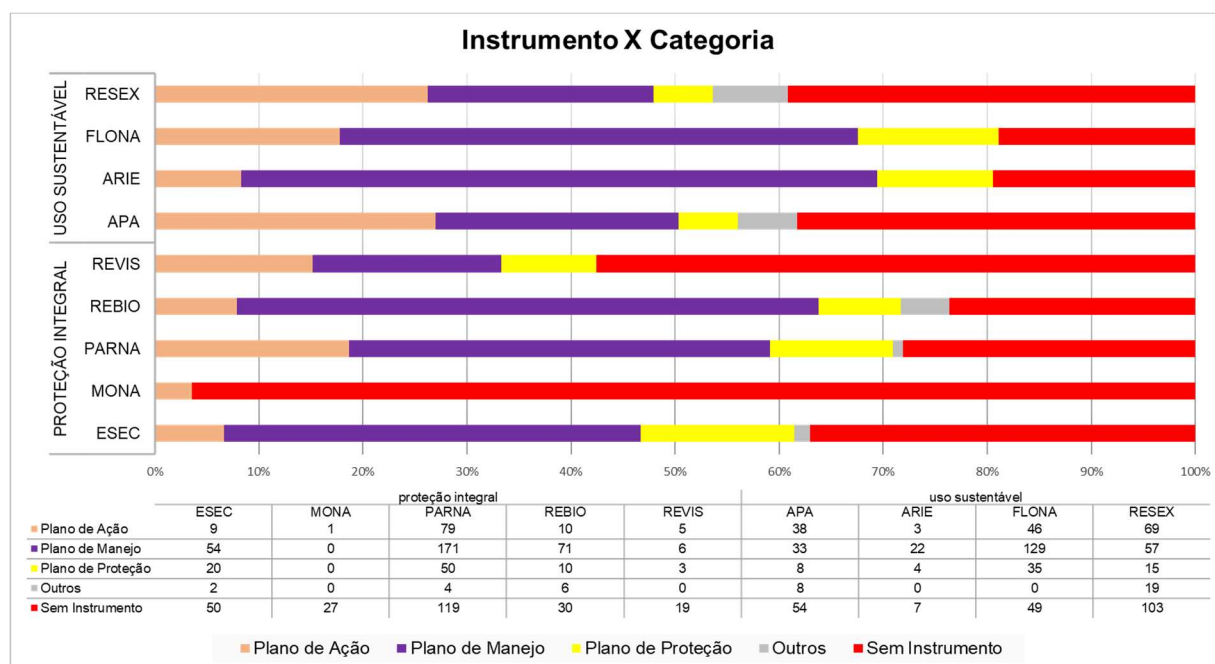


Gráfico 30 - Instrumentos de gestão distribuídos por categoria.

O gráfico 31 demonstra como os desafios de gestão (usos) estão distribuídos entre as diversas categorias.



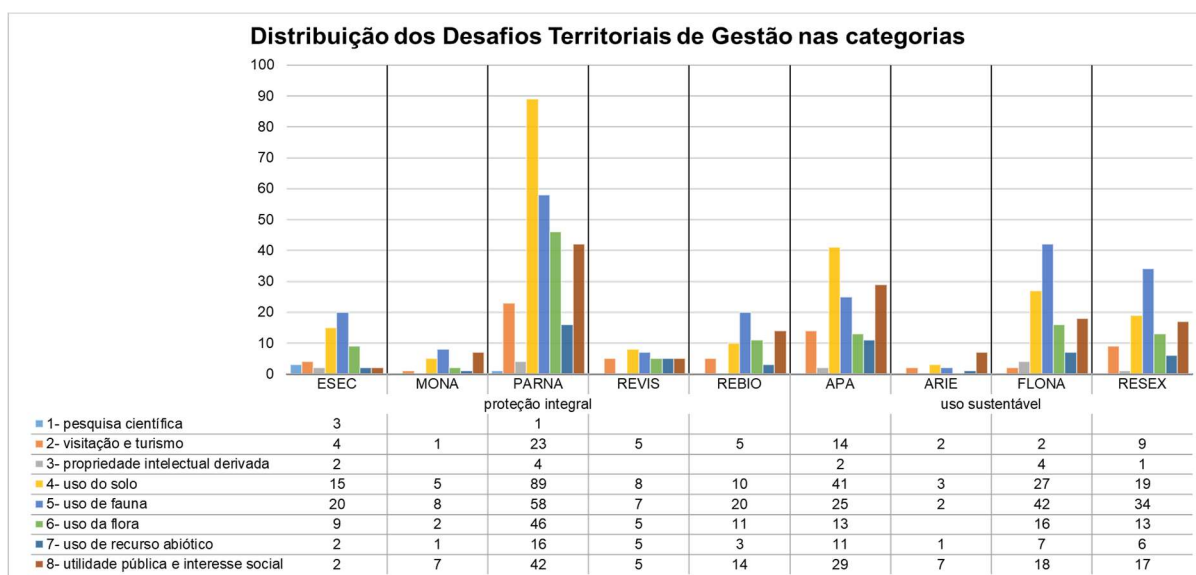


Gráfico 31 - Distribuição dos desafios territoriais de gestão para usos por categoria.

De um modo geral, os quatro usos que mais ocorrem como desafio de gestão são uso do solo, uso de fauna, utilidade pública e interesse social e uso da flora, respectivamente. Apesar de inúmeros benefícios advirem desses usos, principalmente do ponto de vista econômico e social, todos eles geram sérios malefícios, apontando-os como prioridades de gestão.

As **principais ações de manejo** relacionadas diretamente com os **principais desafios territoriais de gestão** estão demonstradas no gráfico 32. Nele, verificam-se os usos mais impactantes e com maior ocorrência e também as principais ações alocadas. Por exemplo, o uso de fauna, apesar de se apresentar como desafio de gestão em todas as categorias, conta com quatro das principais ações de manejo com foco na mitigação dos impactos negativos. Sendo assim, o maior número de ações de fiscalização, de monitoramento da biodiversidade e de ações de integração com o entorno estão direcionadas para o uso de fauna.



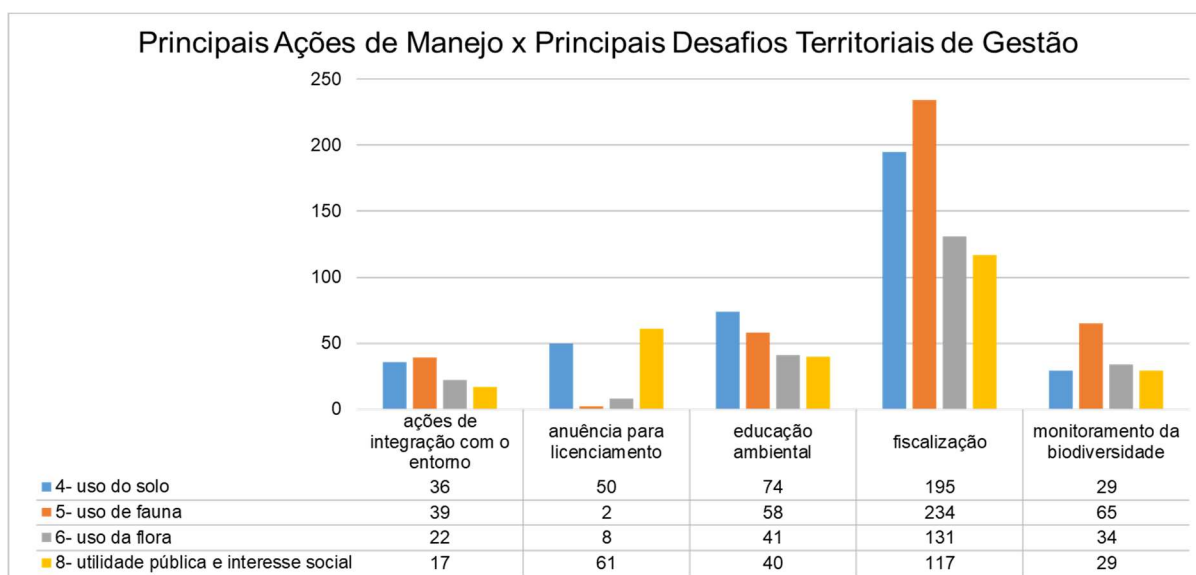


Gráfico 32 - Inter-relação das principais ações de manejo e os principais desafios territoriais de gestão.

Assim, temos mensurado o esforço de gestão, isto é, o quanto a unidade tem planejado ações de manejo com foco nos desafios apresentados. A efetividade dessas ações será observada por meio da diminuição dos impactos negativos ou dos alvos em estado de intervenção e será monitorada ao longo dos ciclos de aplicação do Sistema.

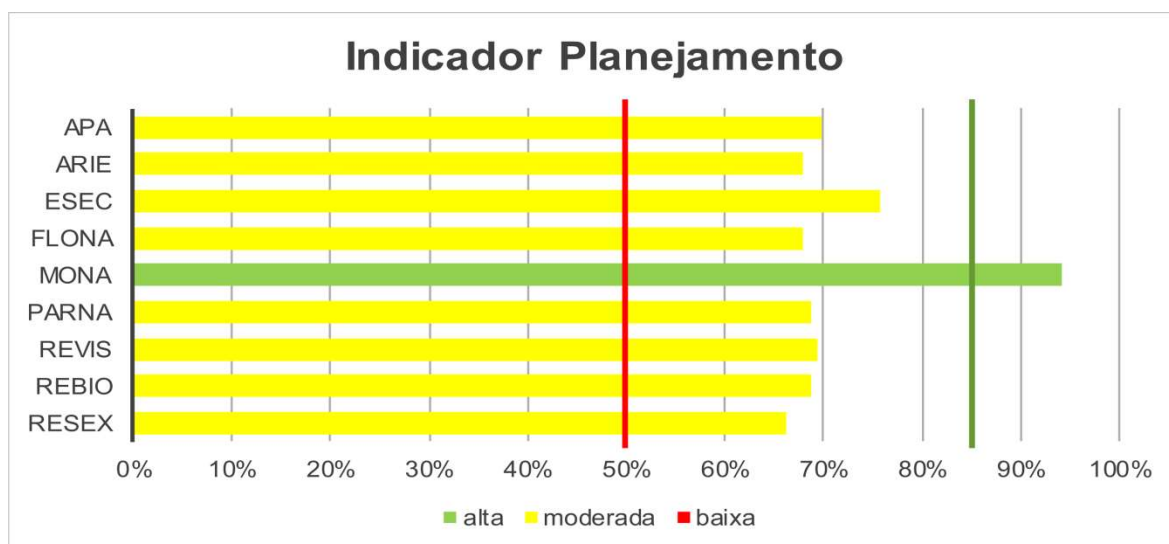


Gráfico 33 - Média do indicador Planejamento por categoria.

O elemento **Planejamento** foi aferido neste ciclo de aplicação por meio do número de ações de manejo que a unidade alocou para cada desafio territorial de gestão. No gráfico 33,



constata-se que de uma forma geral, as estratégias estão sendo direcionadas para os desafios existentes, tanto para alvos em estado de intervenção, quanto para usos com impactos negativos.

Se essas ações forem factíveis, espera-se, futuramente, uma melhoria no estado de conservação dos alvos e na qualificação dos usos. Por meio do monitoramento e acompanhamento da efetividade da gestão, pode-se fazer a readequação das estratégias e atividades visando uma evolução positiva do resultado final.

Insumos

O elemento **Insumos** é analisado sob quatro perspectivas: recurso financeiro, pessoal, capacidade técnica e equipamento. Isso permite aferir quais são as principais ações de manejo e como os diferentes insumos estão dispostos para enfrentar os desafios territoriais de gestão.

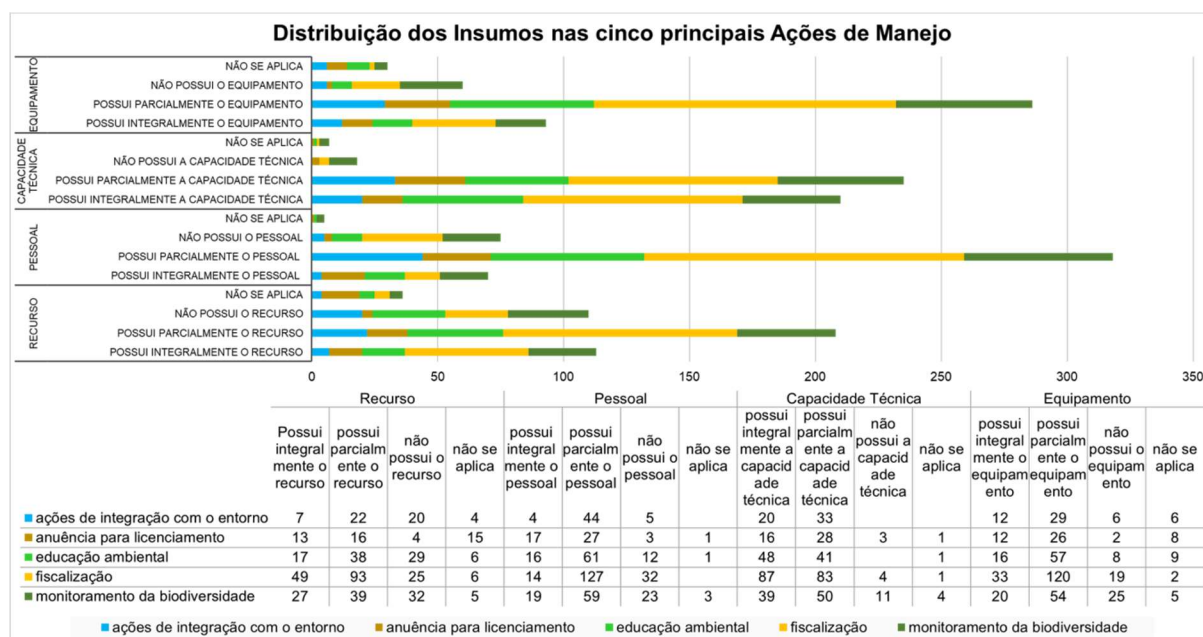


Gráfico 34 - Distribuição de insumos das cinco principais ações de manejo relacionadas aos desafios territoriais de gestão.

A seguir observa-se a distribuição dos insumos para todas as categorias (gráfico 35).



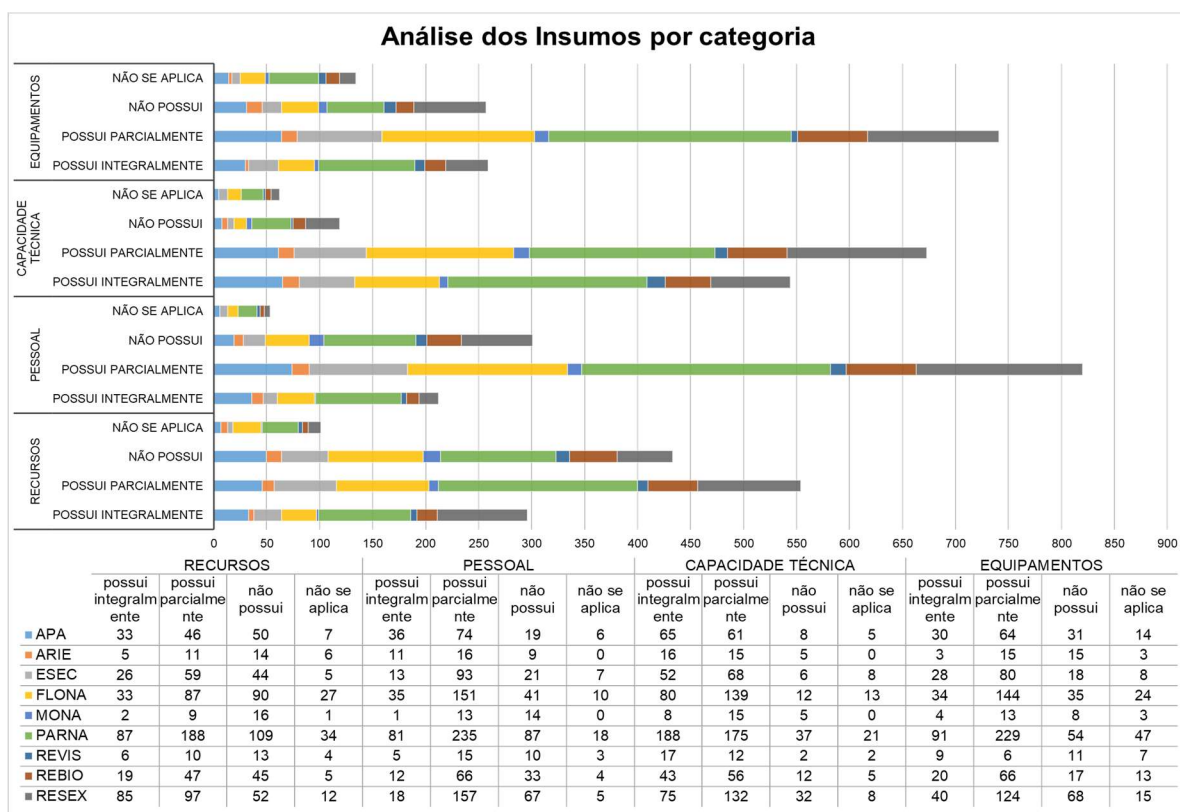


Gráfico 35 - Distribuição de insumos de todas as ações de manejo por categoria.

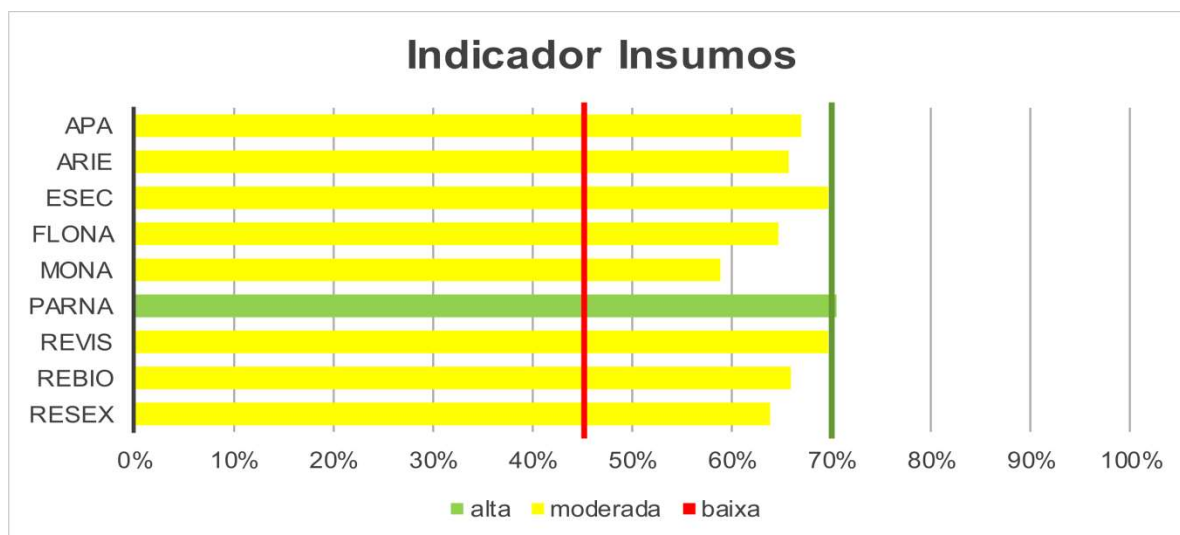


Gráfico 36 - Média do indicador Insumos por categoria.

De forma geral, o desempenho do indicador **Insumos** (gráfico 36) foi moderado para todas as categorias, com exceção de PARNA, que foi considerado alto. Os itens avaliados que mais contribuíram com essa média foram a capacidade técnica e equipamentos.



Processos

Tem-se, também, o elemento denominado **Processos**. Para esse elemento, são feitas perguntas relativas à autonomia da unidade para realizar as ações de manejo (governabilidade) e qual é o grau de apoio dado pelo processo de suporte, quando necessário (alinhamento institucional).

Para cada ação planejada, também é aferida a sua factibilidade, que corresponde à média dos elementos **Insumos** e **Processos**, isto é, a disponibilidade dos meios necessários para a execução de cada ação planejada.

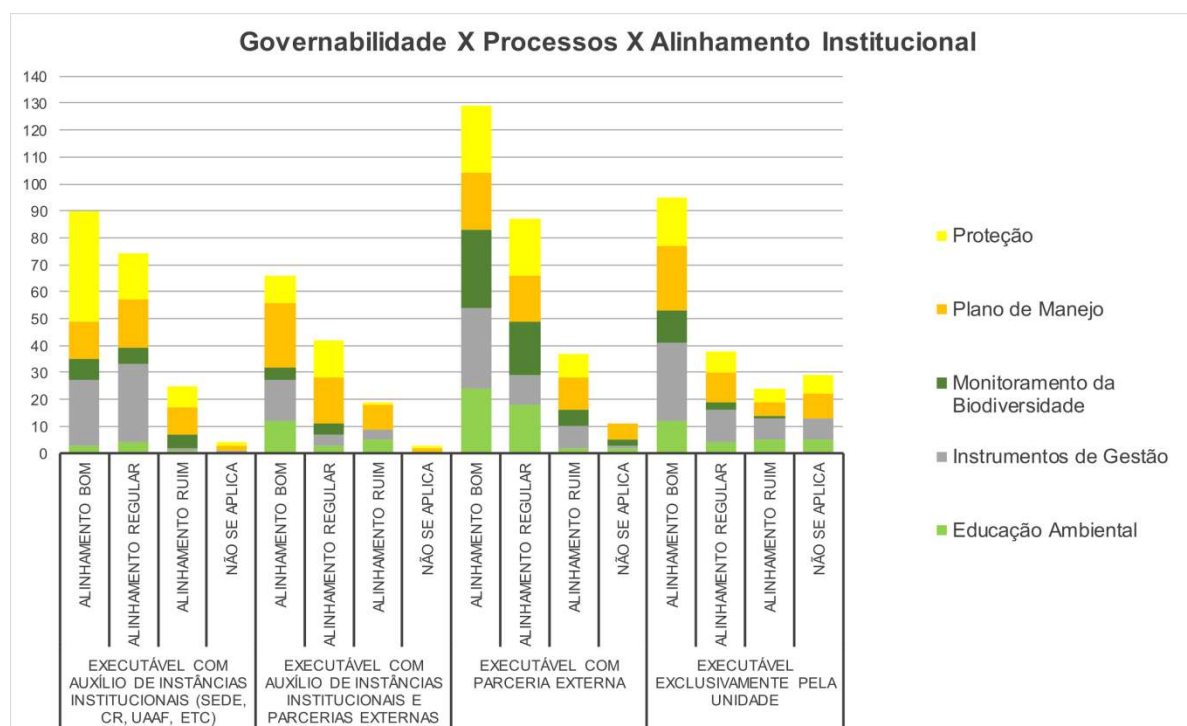


Gráfico 37 - Avaliação entre governabilidade, alinhamento institucional e os cinco processos mais acionados.

O gráfico 38 demonstra a nota do indicador Processos:



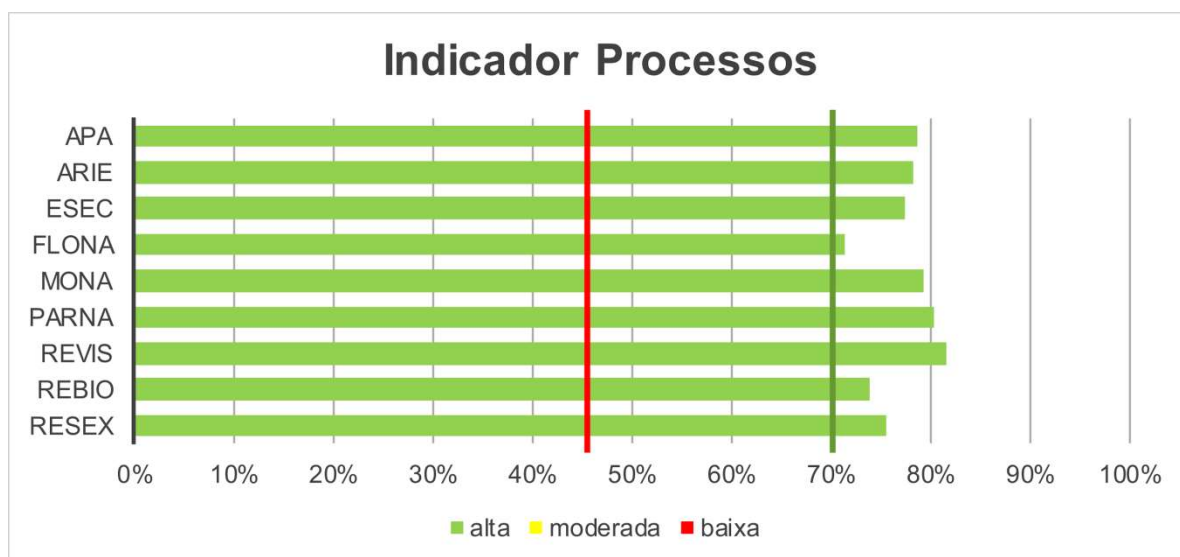


Gráfico 38 - Média do indicador Processos por categoria.

O desempenho de **Processos** foi alto em todas as categorias, indicando que, de modo geral, as unidades mantêm um bom alinhamento com os processos relacionados às ações planejadas.

Deve-se destacar, no entanto, que esse indicador demanda de uma análise mais profunda da sua modelagem, assim como a necessidade de incorporar outros componentes para a sua formação.

Visualização do Painel de Gestão e da Especialização

Apesar de obter resultados mais restritos para determinados elementos do quadro de trabalho internacional, a lógica de causa e efeito do SAMGe, disposta de forma visual, facilita a avaliação da situação da unidade de forma global por meio do Painel de Gestão (figura 09) e da especialização (figura 10). Destaca-se ainda que o preenchimento é realizado com diversos atores envolvidos na gestão e que o Sistema possui interface com outras ferramentas.



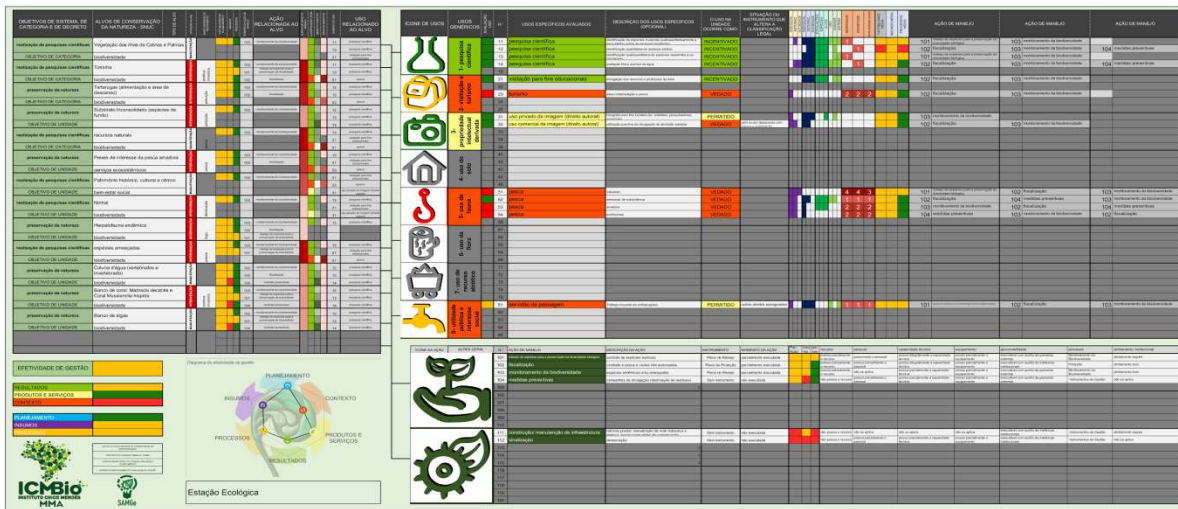


Figura 09 - Painel de Gestão preenchido.

Mesmo sendo uma ferramenta voltada para a avaliação e o monitoramento de UC, o SAMGe apresenta relevantes dados para o Sistema, permitindo a análise especializada de uma unidade ou de um conjunto delas.

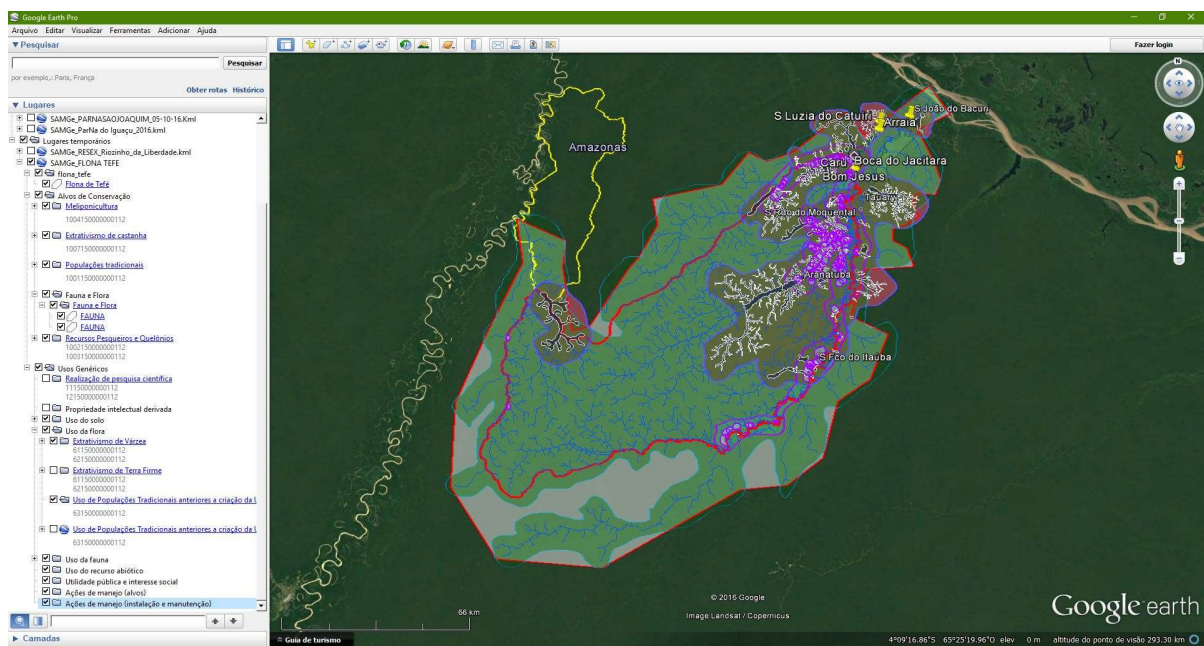


Figura 10 - Exemplo de unidade de conservação espacializada.

Esses dados, acrescidos de mais alguns elementos (como relevância de alvos), estruturados na mesma plataforma, permitiriam ter uma análise de efetividade do Sistema de unidades de conservação (recorte federal) enquanto estratégia para a conservação da biodiversidade.



conforme proposto pelo inciso III, do parágrafo único, do artigo 225, da Constituição Federal brasileira e toda a legislação relacionada.

Potencial de Inter-relações da Ferramenta

A figura 11 demonstra como os elementos que compõem o SAMGe interagem.

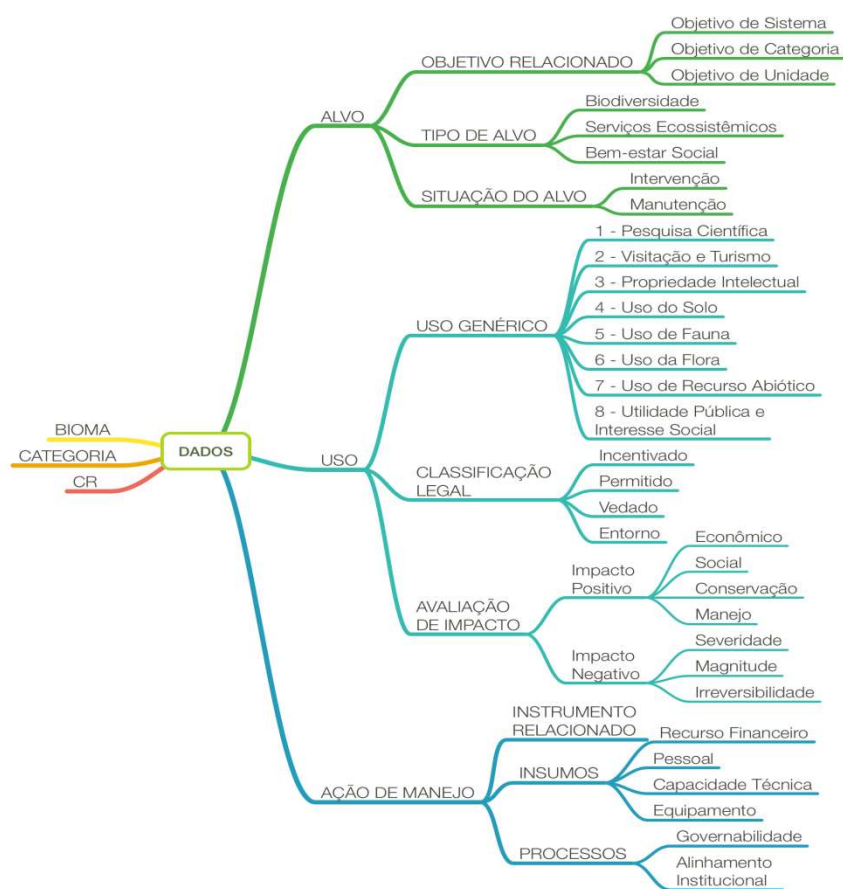


Figura 11 - Diagrama de inter-relações e fluxo de preenchimento SAMGe.

Essas inter-relações permitem que a informação seja ampliada, possibilitando fazer inferências a partir do cruzamento dos dados como: os usos que impactam os alvos, as ações realizadas sobre os alvos, ações realizadas em usos, entre outros. Esse extenso cruzamento gera inúmeras possibilidades de análise a partir da informação que se pretenda obter.

Os gráficos de 39 a 42 demonstram o potencial de informações possíveis de serem obtidas a partir da análise de algumas inter-relações:



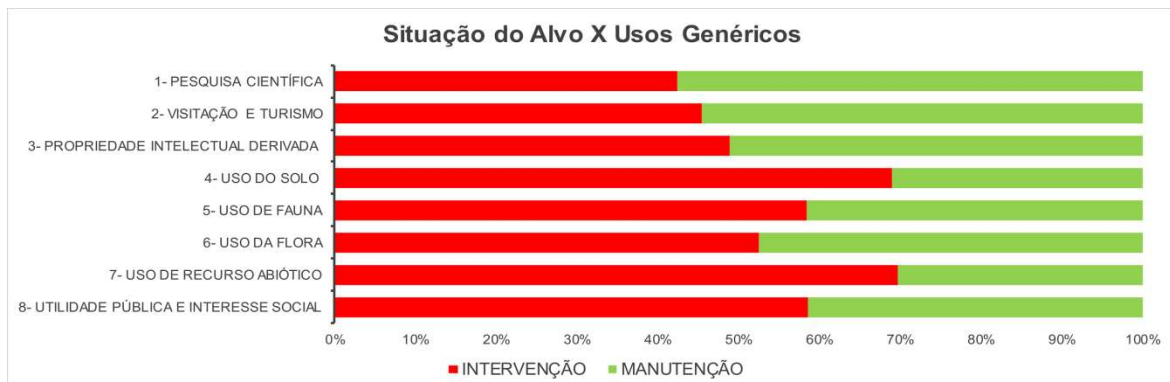


Gráfico 39- Inter-relação da situação dos alvos e dos usos genéricos que impactam diretamente os alvos.

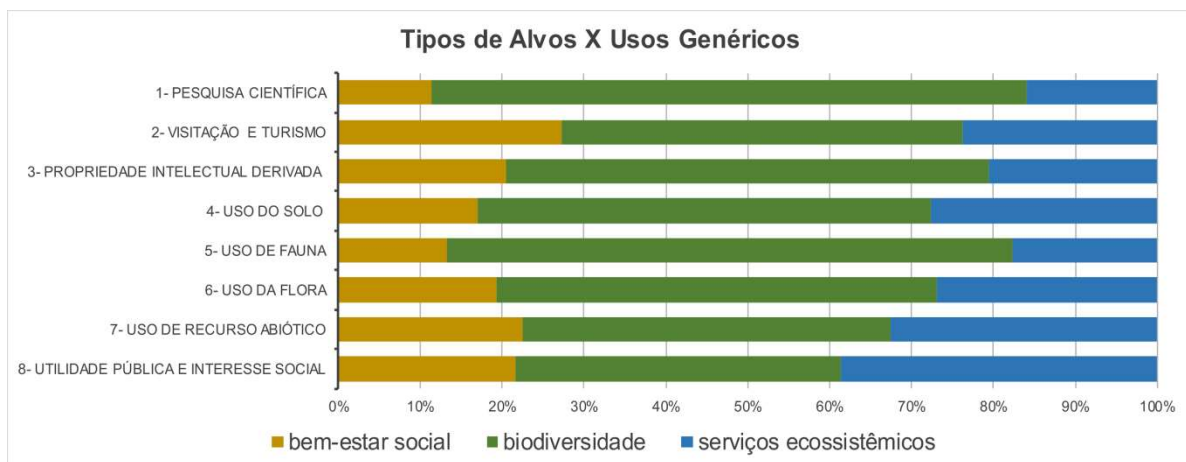


Gráfico 40 - Inter-relação da classificação de alvos e dos usos genéricos.

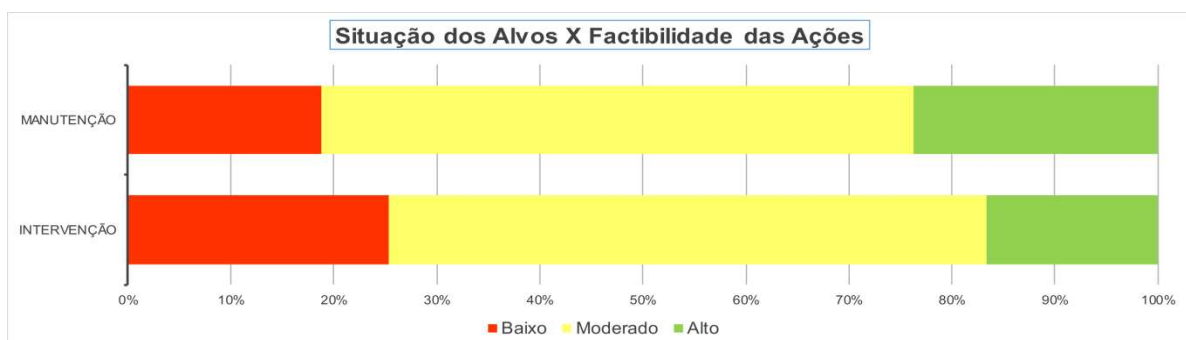


Gráfico 41 - Inter-relação da factibilidade das ações direcionadas para alvos em estado de manutenção e intervenção.



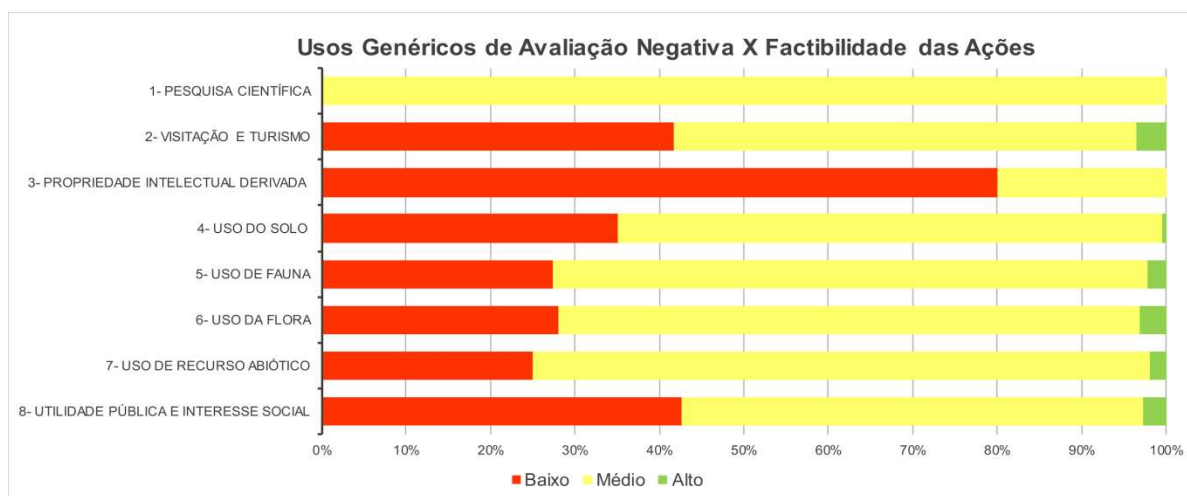


Gráfico 42 - Inter-relação da factibilidade das ações de manejo direcionadas para os usos genéricos com ponderação negativa.



CONCLUSÃO

Definir até que ponto uma unidade de conservação ou o sistema delas é efetivo tem sido uma árdua tarefa expressa pela aplicação de diversas ferramentas. A construção do Índice de Efetividade de gestão de unidades de conservação, como citado no decorrer do relatório, só foi possível em decorrência da adaptação dos indicadores globais de efetividade da UICN e dos arranjos conceituais propostos pela metodologia de Padrões Abertos. Ter a UC como o alicerce e objetivo central da análise norteou o desenvolvimento do SAMGe, por observar que a participação dos gestores e o empoderamento da ferramenta para a gestão seriam a melhor estratégia para a avaliação e monitoramento do desempenho de sua gestão, deixando evidente quais desafios territoriais de gestão deveriam ser contemplados para resguardar a execução da política pública relacionada às UC.

Durante as ações de aplicação do Sistema, consolidação e análise dos dados, foi possível coletar diversas demandas relacionadas ao método de aplicação (comunicação, capacitação, manual e outros), assim como, a necessidade em ajustar os indicadores relacionados com Processos e Planejamento.

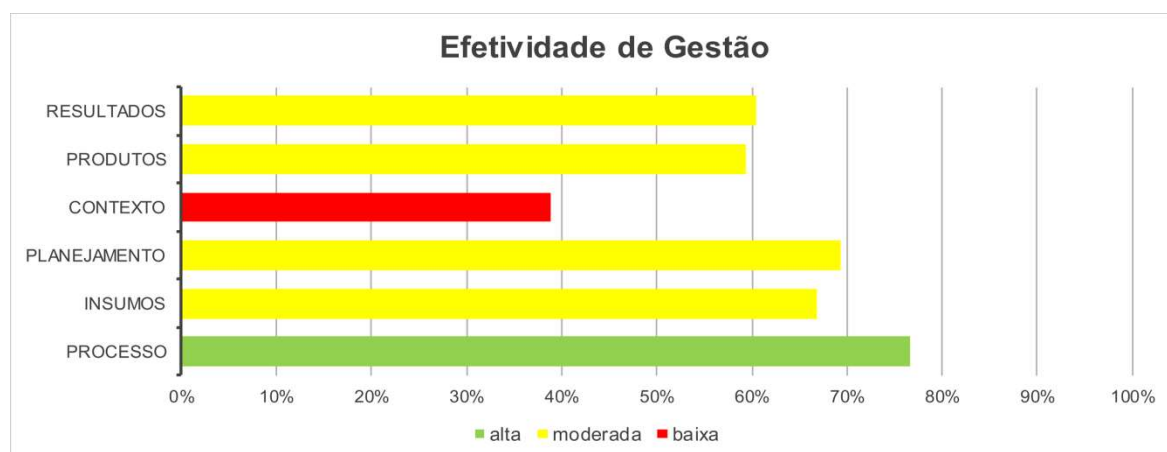


Gráfico 43 - Índice de Efetividade de gestão global do SAMGe.

No gráfico 43, é possível observar a contribuição de cada indicador na constituição do Índice de Efetividade, sendo evidenciado o peso do Contexto, expresso pela análise dos impactos gerados pelos usos incompatíveis com os objetivos de conservação das UC. Nota-se também o destaque do indicador Processos, o qual se acredita demandar de uma análise mais profunda da sua modelagem, assim como a necessidade de incorporar outros componentes para a formação do indicador.



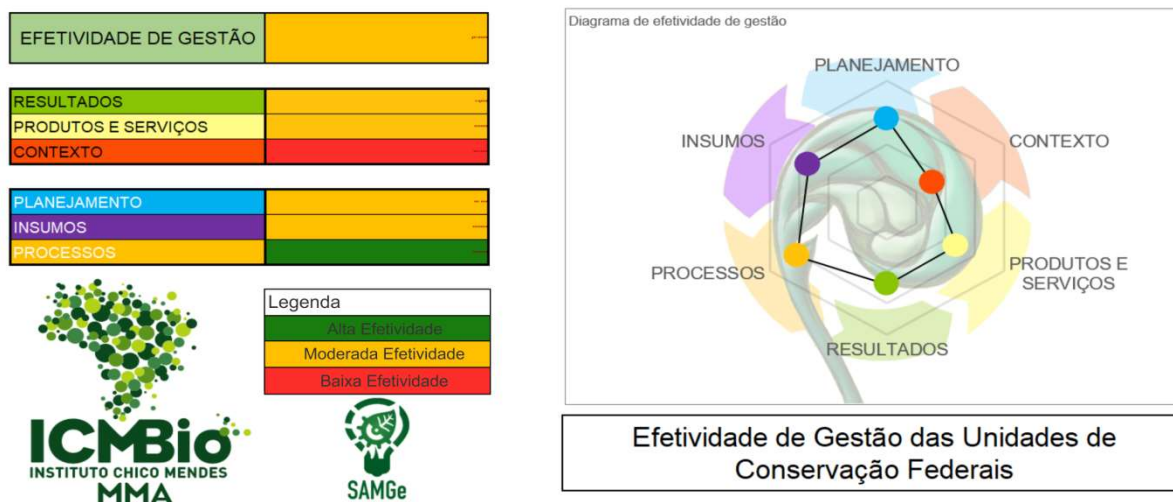


Figura 12 - Índice de Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação Federais.

O cálculo final do Índice de Efetividade para as unidades de conservação federais é realizado por meio da aplicação dos indicadores em um diagrama de teia, no qual é efetuada a ponderação desses, realizando o cálculo da área da forma descrita pela conexão dos vértices do hexágono (figura 12). Dessa forma, o SAMGe utiliza-se de 3 níveis de enquadramento da nota índice, sendo eles: **Alta efetividade**, quando a política pública estiver sendo devidamente cumprida, com a execução de ações de gestão e manejo superando as expectativas da sociedade; **Moderada efetividade**, quando os objetivos de criação da UC se encontrarem em patamares mínimos para a sua conservação; e **Baixa efetividade**, quando a unidade de conservação encontrar-se em situação de dificuldade na gestão dos seus Alvos de Conservação e apresentar um baixo desempenho de retorno da política pública para a sociedade. Dessa forma, as unidades de conservação federais avaliadas foram enquadradas como **Moderada efetividade**, situação claramente alinhada com a atual conjuntura da gestão, valendo-se da análise dos dados consolidados nesta aplicação, para que se proponha soluções aos desafios territoriais de gestão das unidades de conservação.

Por enquanto, a ferramenta já cumpre com o que foi proposto para o primeiro ciclo de avaliação completo: analisar a efetividade das unidades de conservação federais brasileiras, de forma especializada, gerando subsídio à tomada de decisão da própria unidade e de setores institucionais, apresentando resultados para a sociedade e permitindo evolução do próprio Sistema.

Participação de Unidades Estaduais - GEF-Terrestre

O SAMGe, apesar de ser uma ferramenta criada, em sua essência, para ser utilizada por unidades de conservação federais, pode ser facilmente adaptado, até certo ponto, para as unidades de conservação estaduais e municipais. Sendo assim, a metodologia abarca UC de todas as esferas.



Com o objetivo de avaliar a aplicação da metodologia para a esfera estadual, as unidades de conservação estaduais pertencentes ao programa ARPA foram convidadas para participar da primeira capacitação e aplicação da ferramenta. Dez unidades estaduais preencheram a planilha e o resultado demonstrou que a ferramenta poderá, eventualmente, fornecer uma avaliação para todo o Sistema.

Para a segunda aplicação, o WWF-Brasil, o programa ARPA e o programa GEF-Terrestre apoiaram a capacitação dos pontos focais, permitindo a participação de um número maior de unidades de conservação, inclusive de estaduais pertencentes ao Programa GEF-Terrestre. Dessas, cinco unidades entregaram a ferramenta preenchida. A figura 13 apresenta o resultado obtido:

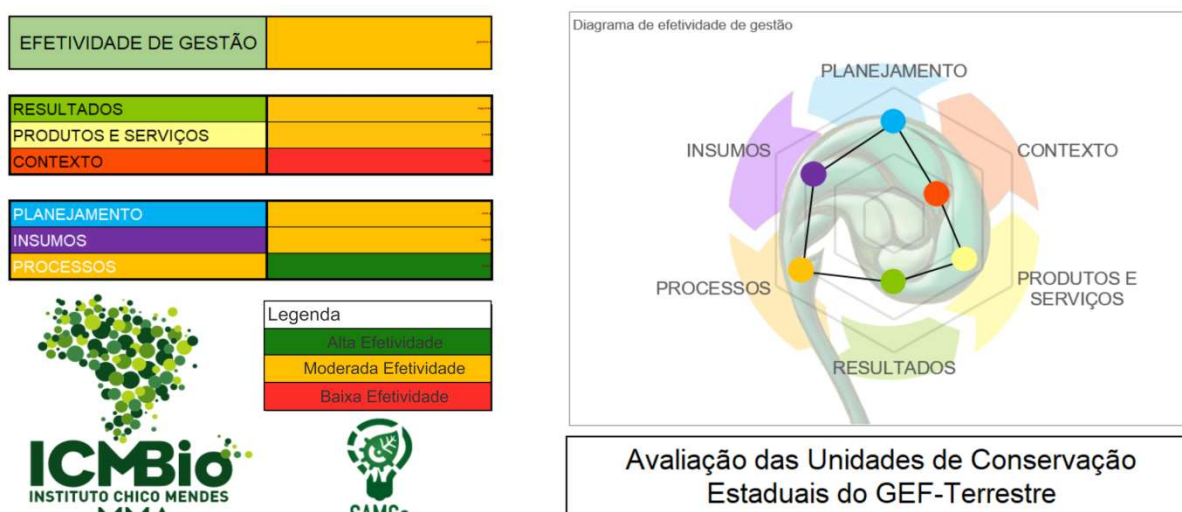


Figura 13 - Índice de Efetividade de gestão das Unidades de Conservação Estaduais participantes do Programa GEF-Terrestre.







GLOSSÁRIO



GLOSSÁRIO

Acções de manejo: ações direcionadas para a melhoria do estado de conservação de um alvo e/ou da qualidade de um uso. Podem ser de recuperação ou de prevenção de danos não calculados (como fogo) ou direcionadas para a instalação e manutenção de infraestrutura de unidades.

Alvos: são os alvos de conservação da natureza. São atributos que justificam a criação da unidade de conservação, bem como sua manutenção em determinada categoria. Os alvos devem guardar correlação com os objetivos dispostos no SNUC. Podem apresentar-se em estado de “manutenção” ou de “intervenção”. Classificam-se em alvos de “bem-estar social”, de “biodiversidade” e de “serviços ecossistêmicos”. É aquilo que se busca manter.

Alvos de bem-estar social: “componentes do bem-estar social que são afetados pelo *status* dos alvos de conservação”. Dentre eles podemos citar “material necessário para uma ‘vida boa’, saúde, boas relações sociais, segurança, liberdade e escolha” (tradução nossa. <http://cmp-openstandards.org/wp-content/uploads/2014/03/CMP-OS-V3-0-Final.pdf>).

Alvos de biodiversidade: são espécies, ecossistemas, habitats ou processos ecológicos específicos selecionados para representar a biodiversidade geral do local ou enfoque de um programa temático.

Alvos de serviços ecossistêmicos: “serviços que ecossistemas, espécies e habitats (intactos e em funcionamento) provêm e que beneficiam as pessoas.” São produtos como comida, água, minerais, bioquímicos, energia, entre outros. (tradução nossa. Vide <http://cmp-openstandards.org/guidance/human-wellbeing-targets-cmp-2015/>).

Contexto: análise dos usos que são incompatíveis com o que é esperado para a categoria e seus impactos decorrentes.

Desafios territoriais de gestão: situações que apontam a necessidade de ação de manejo, tais como alvo em estado de intervenção ou uso causando impacto negativo.

Efetividade de gestão: é o cumprimento efetivo da política pública dentro de um espaço territorial protegido (alvos mantidos e usos gerando benefícios), com a execução de ações de gestão e de manejo, se necessário.

Impacto negativo - irreversibilidade: capacidade do ambiente em se recuperar e o comprometimento institucional necessário para recuperar o dano (tempo e esforço necessários para recuperação).

Impacto negativo - magnitude: extensão do impacto gerado pelo uso (área impactada).

Impacto negativo - severidade: representa quão profundo é o impacto gerado pelo uso (percentagem da população de alvo que será reduzida nos próximos dez anos ou três gerações).

Impacto positivo - benefícios econômicos: benefícios econômicos do uso, avaliados segundo sua interface com o indivíduo que explora a atividade, o entorno e a sociedade.

Impacto positivo - benefícios sociais: benefícios sociais do uso, avaliados segundo sua interface com o indivíduo que explora a atividade, o entorno e a sociedade.





Impacto positivo - benefícios de conservação: benefícios de conservação do uso, avaliados segundo sua interface com populações, espécies e alvos.

Impacto positivo - benefícios de manejo: benefícios de manejo do uso, avaliados segundo sua interface com o próprio uso, com a unidade como um todo e com o Sistema de unidades de conservação.

Incentivado: são os usos dispostos no SNUC como ferramentas para que a unidade atinja determinado objetivo. Diretamente relacionados com o indicador **Resultados**.

Insumos: advém da análise dos recursos financeiros, humanos, técnicos e equipamentos para a realização das ações de manejo. Busca identificar se a unidade possui os meios necessários para a execução das ações relacionadas aos desafios de gestão.

Intervenção: um alvo nesse estado é resultado de um dano anterior de baixa resiliência ou de um dano que ocorre frequentemente. Esse alvo necessita de ação de manejo de recuperação ou preventiva para melhorar seu estado de conservação.

Indicadores globais de efetividade: metodologia apresentada pela UICN (União Internacional de Conservação para Natureza), composta por seis elementos: resultados, produtos e serviços, contexto, planejamento, insumos e processos. (vide sítio: <http://www.iucn.org/>)

Manutenção: estado esperado de conservação do alvo, que é parte do resultado daquilo que se espera da política pública.

Objetivo de categoria: objetivos elencados no Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC. Varia de acordo com a categoria da unidade (lei 9.985/2000, art. 9º a 21º).

Objetivo de Sistema: objetivos elencados no Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (lei 9.985/2000, art. 4º). São 13 objetivos no total.

Objetivo de unidade: objetivos elencados no Decreto de Criação de cada unidade. Alguns decretos não possuem objetivos específicos ou não estão explicitamente descritos.

Padrões Abertos para a Prática da Conservação: metodologia que busca “reunir conceitos, abordagens e terminologias comuns a desenhos de projetos, manejos e monitoramento da conservação a fim de auxiliar os profissionais a melhorar a prática da conservação. [...] Sua nomenclatura refere-se ao movimento *open source/ Creative commons*, para designar padrões desenvolvidos por meio da colaboração pública” (tradução nossa. Vide <http://cmp-openstandards.org/wp-content/uploads/2014/03/CMP-OS-V3-0-Final.pdf>).

Permitido: são usos que, apesar de não estarem expressamente dispostos no SNUC como ferramentas para atingir determinado objetivo, não são vedados. Diretamente relacionados ao indicador **Produtos e Serviços**.

Pesquisa científica: toda e qualquer atividade com finalidade científica a ser realizada na unidade e que acesse recursos de forma direta ou indireta, sendo aquela regulada pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – Sisbio.

Planejamento: identifica os diferentes instrumentos de gestão que regulam as ações de manejo e como essas ações se relacionam com os desafios territoriais de gestão.





Políticas públicas: políticas e programas estatais que visam proteger o meio ambiente, integrando sua proteção aos demais objetivos da vida em sociedade, inclusive, proporcionando qualidade de vida.

Processos: análise da governabilidade e da resposta institucional às ações de manejo propostas aos desafios territoriais de gestão. Busca saber se os processos estão alinhados entre a unidade e o órgão gestor.

Produtos e Serviços: análise do impacto decorrente dos usos permitidos que ocorrem em determinada unidade.

Propriedade intelectual derivada: propriedades intelectuais provenientes do acesso ao recurso. Enquadram-se nesse uso produções cobertas por direitos autorais (uso de imagem) e propriedades industriais (patentes, desenhos industriais e marcas), excetuada a pesquisa científica em si.

Resiliência: capacidade de recuperação do ambiente.

Resultados: análise dos usos incentivados e seus impactos, acrescidos da análise da situação dos alvos.

Unidade de conservação: “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente constituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção” (lei 9.985/2000, art. 2º, I).

Uso: os usos são as relações de direitos reais (usar, colher os frutos e dispor) entre os alvos (bens tangíveis e intangíveis a serem mantidos na UC) e a sociedade (pessoa), independente da atuação estatal.

Uso da flora: entende-se todo e qualquer uso de recursos florísticos, nativos ou plantados, inseridos dentro da unidade de conservação ou no entorno e que gere impacto relevante na UC. Engloba, para todos os efeitos, toda e qualquer extração de recursos madeiráveis ou não, como desmatamento para extração de madeira, extrativismo de sementes, cascas, folhas, bulbos, ou seja, a extração de um ser vivo vegetal no todo ou em parte. Não deve ser confundido com a coleta para finalidade científica.

Uso de fauna: é todo e qualquer uso direto de recursos faunísticos, no todo ou em parte, silvestre (nativos ou exóticos), dentro da unidade de conservação ou no entorno e que gere impacto relevante na UC. Engloba a caça, a pesca e a coleta de indivíduos em qualquer fase da vida, ovos, pele, dentre outros.

Uso de recurso abiótico: considera os casos em que determinado recurso que está sendo utilizado não é biológico, ou seja, esse uso não se enquadra em recursos de flora e nem de fauna.

Uso do solo: é decorrente das relações estabelecidas no que se refere ao exercício dos direitos de domínio sobre a terra, conforme disposto no Código Civil Brasileiro. Pecuária, agricultura e moradia são exemplos, tanto como posse ou como propriedade.





Uso específico: atividade derivada dos usos genéricos. Sua classificação legal varia de acordo com a categoria da unidade que o uso se encontra.

Uso genérico: atividade principal que engloba as formas de acesso aos recursos das unidades. São divididos em oito eixos de análise: **pesquisa científica, visitação e turismo, propriedade intelectual derivada, uso de fauna, uso da flora, uso do solo, uso de recurso abiótico e utilidade pública e interesse social.**

Utilidade pública e interesse social: usos que, por vezes, apresentam alto impacto negativo, mas que, por se tratarem do interesse prevalente da sociedade como um todo, podem ser permitidos. Para tal, necessitam de licença válida e apta a permitir o uso.

Vedado: são os usos incompatíveis com o que se espera para determinada categoria. Diretamente relacionado ao indicador **Contexto**.

Visitação e turismo: uso público pautado na criação e manutenção de áreas protegidas. Sua classificação legal depende da categoria em que a unidade se encontra.





APÊNDICE





APÊNDICE A - Índice de Efetividade por CR

A partir do gráfico abaixo, é possível notar a distribuição de cada um dos indicadores que compõem o SAMGe por CR.

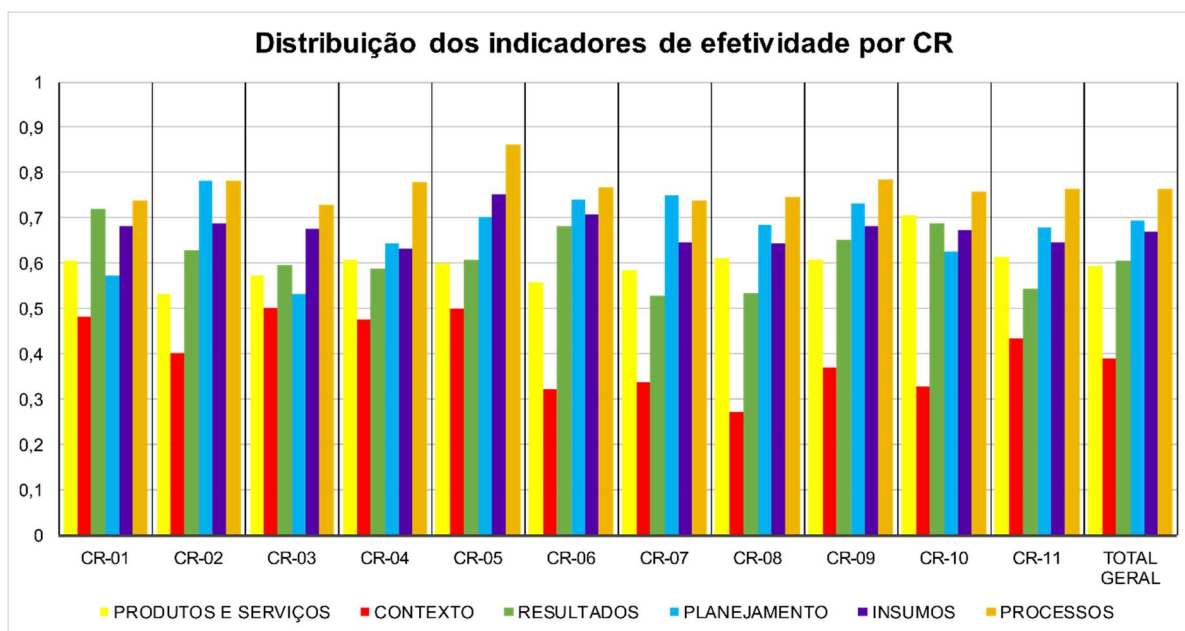


Gráfico 1 – Distribuição dos Indicadores SAMGe por CR.

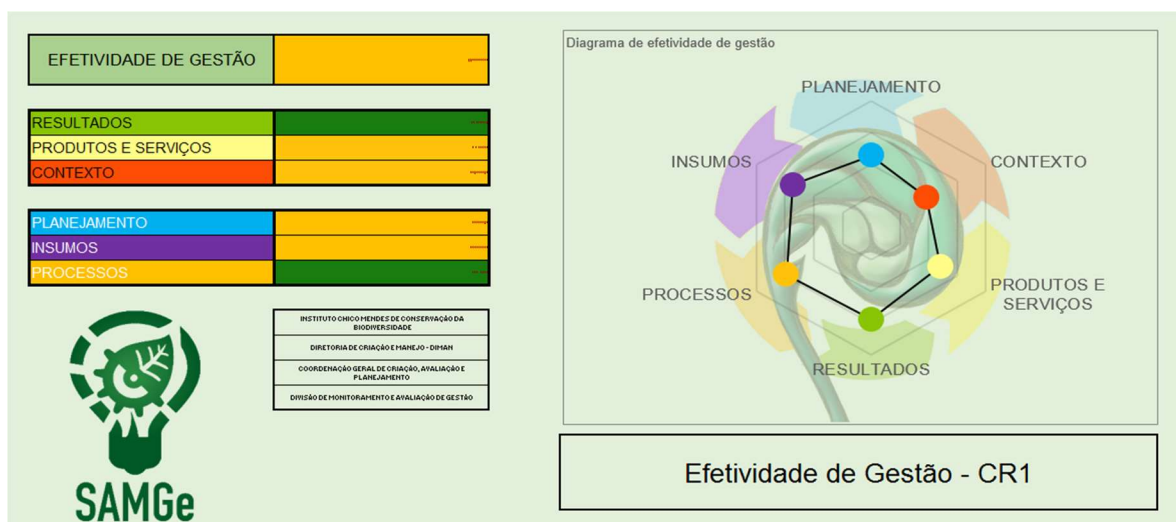


Figura 01 - Índice de Efetividade de Gestão das Unidades da Coordenação Regional 1



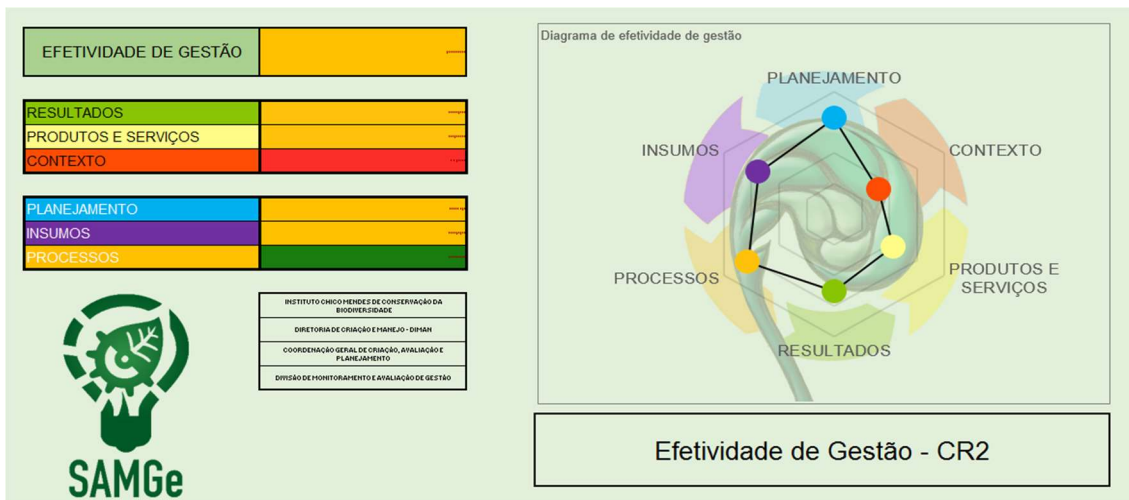


Figura 02 - Índice de Efetividade de Gestão das Unidades da Coordenação Regional 2

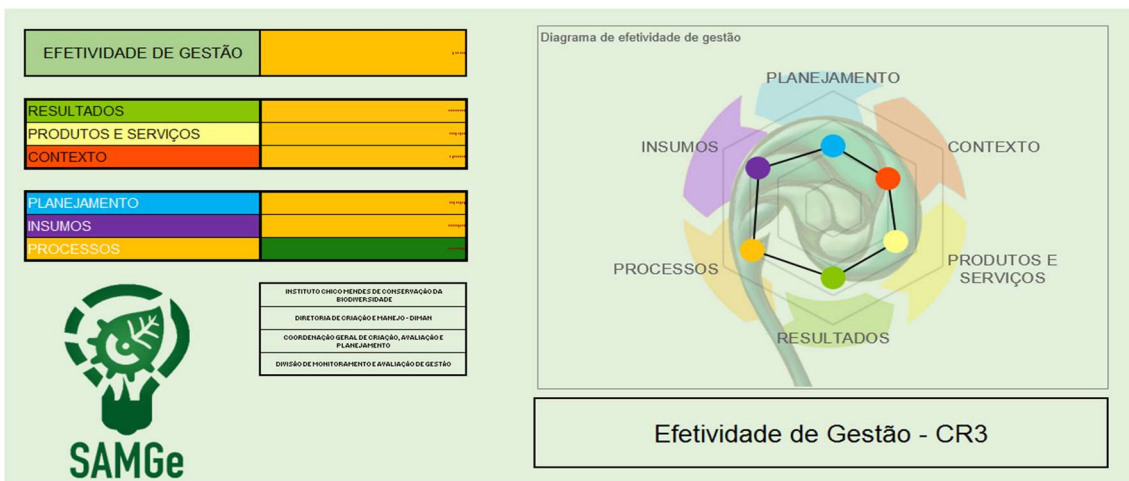


Figura 03 - Índice de Efetividade de Gestão das Unidades da Coordenação Regional 3

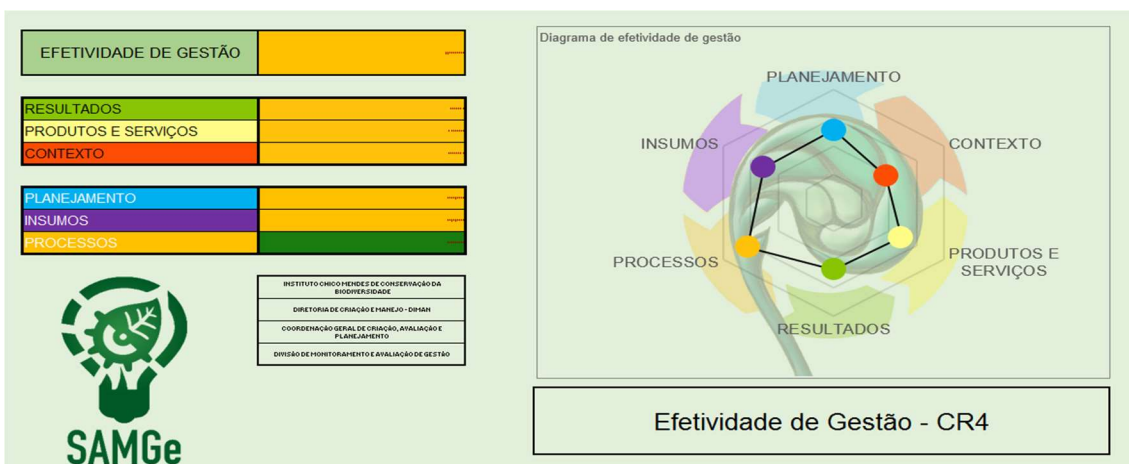


Figura 04 - Índice de Efetividade de Gestão das Unidades da Coordenação Regional 4



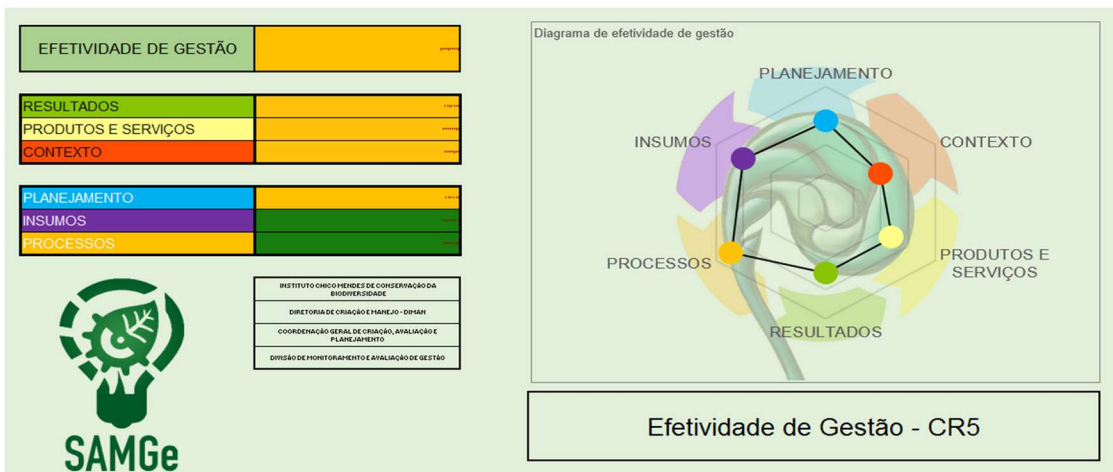


Figura 05 - Índice de Efetividade de Gestão das Unidades da Coordenação Regional 5

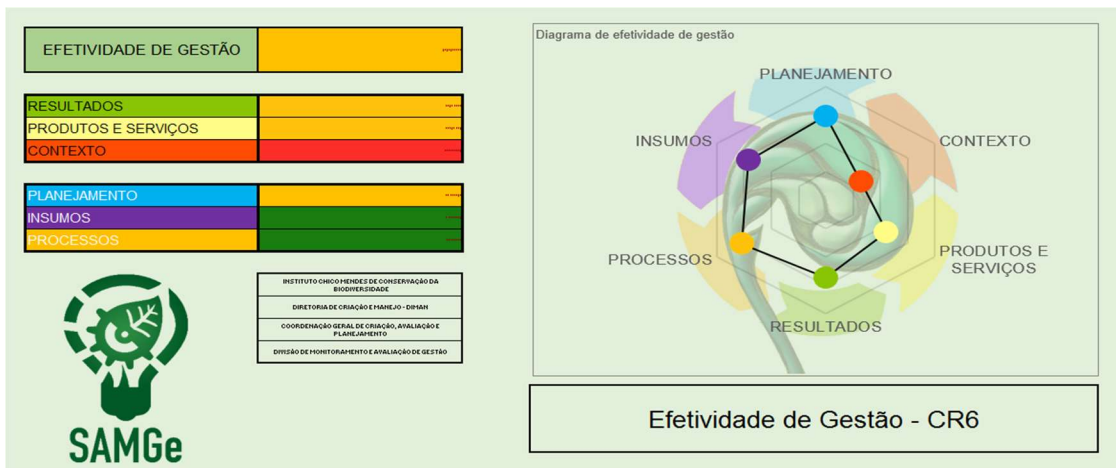


Figura 06 - Índice de Efetividade de Gestão das Unidades da Coordenação Regional 6

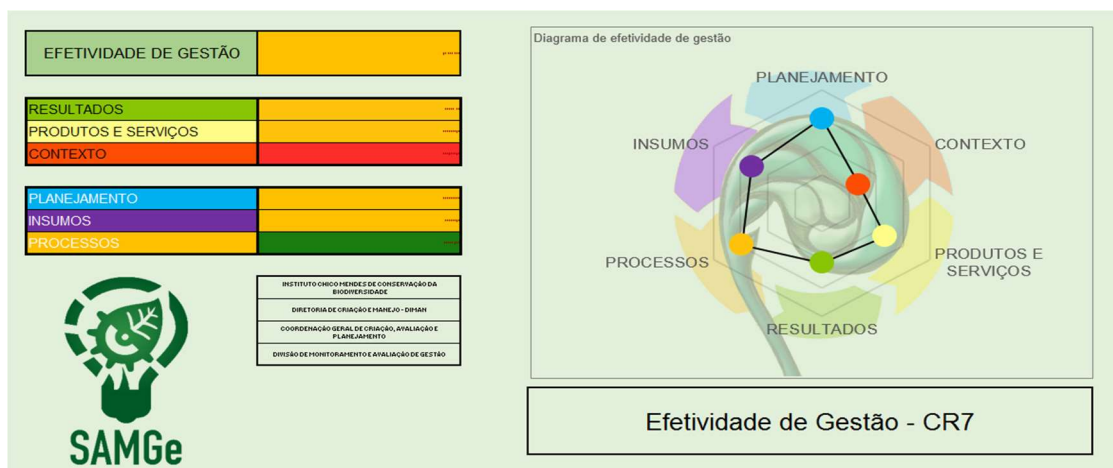


Figura 07 - Índice de Efetividade de Gestão das Unidades da Coordenação Regional 7



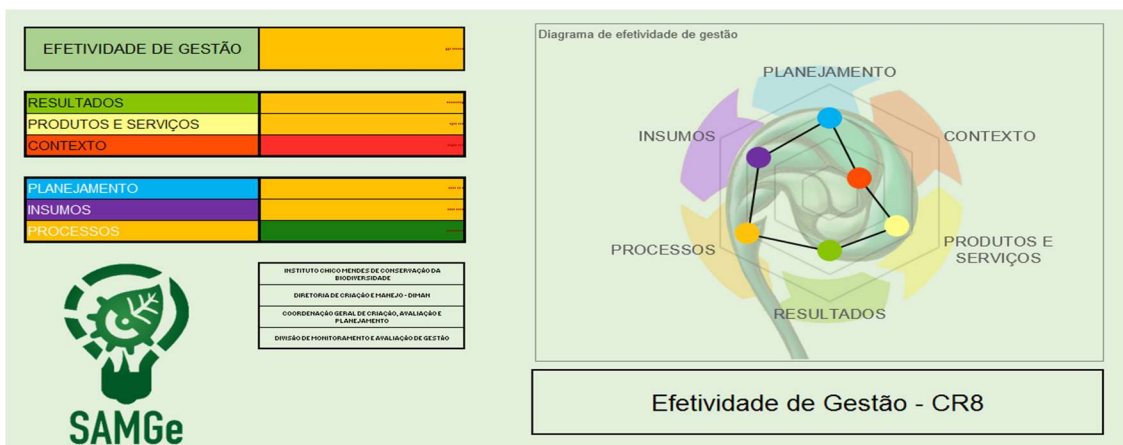


Figura 08 - Índice de Efetividade de Gestão das Unidades da Coordenação Regional 8

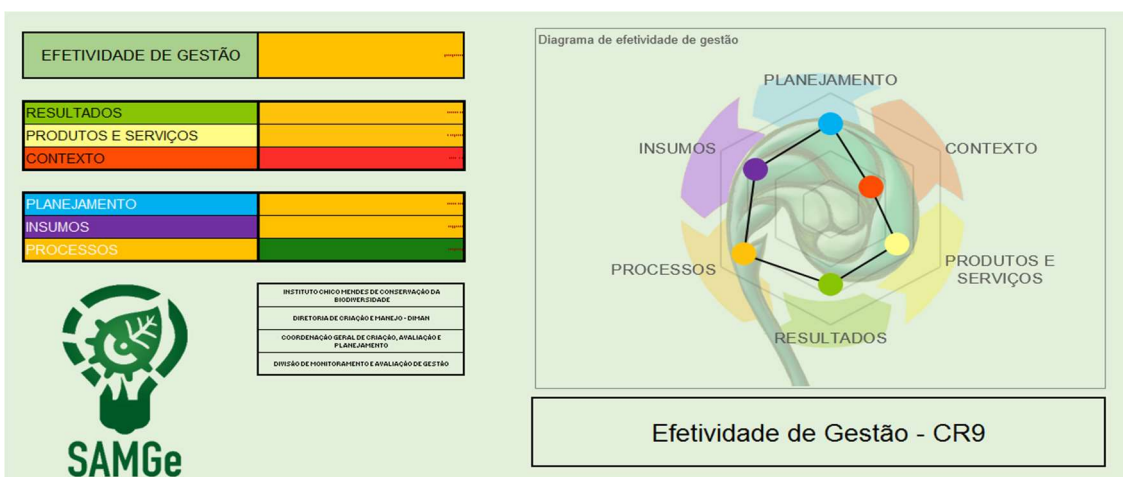


Figura 09 - Índice de Efetividade de Gestão das Unidades da Coordenação Regional 9

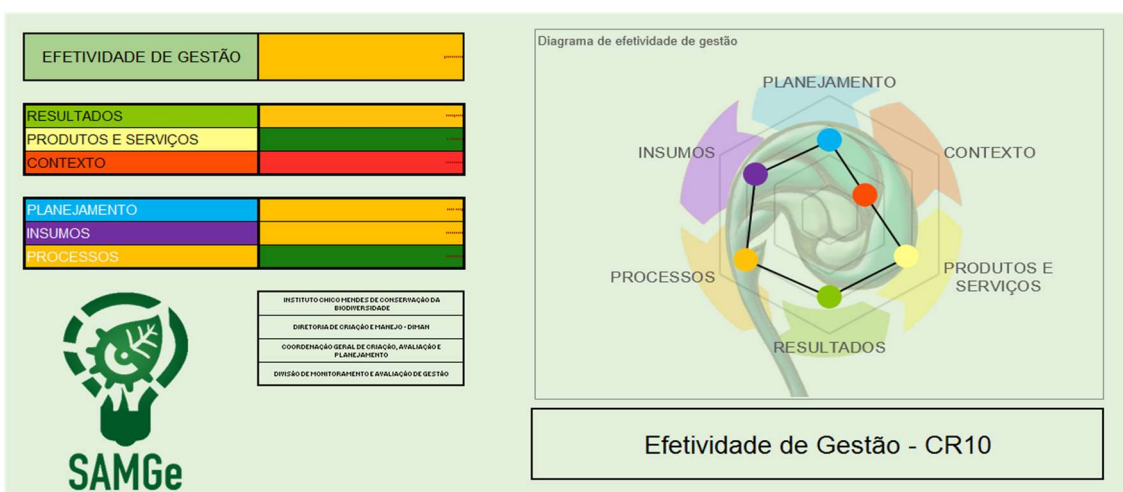


Figura 10 - Índice de Efetividade de Gestão das Unidades da Coordenação Regional 10



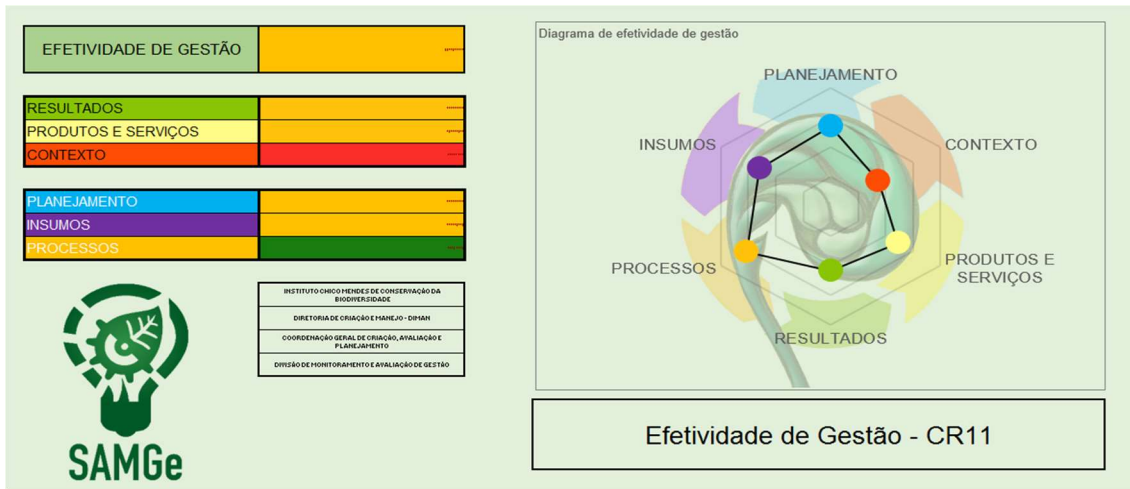


Figura 11 - Índice de Efetividade de Gestão das Unidades da Coordenação Regional 11





APÊNDICE B - Potencial de Análise do Território

Nome da UC:	Floresta Nacional de Tefé
Nº Cadastro:	0000.00.0112
Gestor:	-----
Preenchedor:	-----
Área	865.126.62 hectares
Instrumento de Criação:	Dec. Nº 97.629 de 10/04/1989
Bioma	Amazônia

Este relatório visa expor os principais pontos para a caracterização avaliativa dos objetivos de gestão de uma unidade de conservação por meio do SAMGe, ou seja, destacar os pontos essenciais para que a política pública possa trazer o retorno esperado pela sociedade. Destacam-se nesta exposição a inter-relação dos Alvos de Conservação *versus* Usos, assim como o grau de impacto correspondente, gerando alertas que possam contribuir na priorização de ações de mitigação ou gestão.

Apesar de refletir a segunda versão de aplicação do SAMGe, algumas lacunas conceituais poderão existir, assim como lacunas de avaliação ou de caracterização da unidade de conservação objeto. No entanto, as informações levantadas permitem uma ampla análise conjuntamente com a sua aplicação ao modelo de planejamento por Padrões Abertos, havendo uma complementaridade das funções.

O relatório abaixo foi estruturado de forma sintética e em tópicos, permitindo uma ampla interpretação pelo usuário, enquadrando, no entanto, os principais aspectos da avaliação.

Objetivos

A Unidade de Conservação, conforme sua categoria de gestão e de decreto de criação, objetiva o seguinte:

1 - (*Objetivos de Unidade*) – **proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente;**

2- (*Objetivo da Categoria Floresta Nacional*) – **uso múltiplo sustentável dos recursos**



florestais;

3 – (Objetivos de Sistema) - **conservação da natureza.**

Alvos de Conservação da Natureza

- A Unidade de Conservação tem como alvos para seu objetivo de categoria: **Meliponicultura** (uso múltiplo sustentável dos recursos florestais) e **Extratativismo da castanha** (uso múltiplo sustentável dos recursos florestais).
- A Unidade de Conservação tem como alvos de conservação para seu objetivo de criação: **Populações tradicionais** (ribeirinhos) - (proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente).
- A Unidade de Conservação tem como alvos de conservação para seus objetivos de Sistema: **Recursos pesqueiros, Quelônios amazônicos, Flora amazônica, Fauna amazônica** (conservação da natureza).

Dentre os Alvos de Conservação, os que requerem ações de manejo para retornarem ao estado desejado de conservação são: **Quelônios amazônicos** (sobre-exploração).

Os Alvos de Conservação estão **agrupados** nos seguintes tipos:

Biodiversidade	Quelônios amazônicos
Bem-estar social	Populações tradicionais (ribeirinhos)
	Recursos pesqueiros
	Meliponicultura
	Extratativismo da castanha
Serviços ecossistêmicos	Flora amazônica
	Fauna amazônica

Tabela 01 – Alvos de conservação da FLONA de Tefé.



Usos

Na unidade de conservação ocorrem os seguintes usos:

USOS GENÉRICOS	N.º	USOS ESPECÍFICOS AVALIADOS	DESCRIÇÃO DOS USOS ESPECÍFICOS (OPCIONAL)
1- pesquisa científica	11	pesquisa científica	
	12	pesquisa com ênfase em métodos de uso sustentável de floresta nativa	
2- visitação e turismo	21	Turismo	Turismo de Base Comunitária na Ponta da Castanha
4- uso do solo	41	Moradia	de populações tradicionais
	42	Agricultura	Familiar
	43	Pecuária	grande porte em pequena escala
	44	Pecuária	médio e pequeno porte
5- uso de fauna	51	Caça	Subsistência
	52	Caça	Comercial
	53	Pesca	Predatória
	54	Pesca	pesca regulamentada (Acordo de Pesca)
6- uso da flora	61	uso múltiplo sustentável dos recursos florestais	extrativismo de castanha, óleos vegetais, frutos, meliponicultura.
	62	extração de madeira	illegal
	63	uso de populações tradicionais anteriores à criação	

Figura 01 – Distribuição da ocorrência dos usos da FLONA de Tefé.

Para melhor compreensão das tabulações, são apresentados, na primeira coluna da esquerda para a direita, os USOS GENÉRICOS e sua coloração conforme sua classificação legal. Os usos destacados em verde são aqueles que, dentro da política pública, são INCENTIVADOS, os de amarelo são os PERMITIDOS, e, por fim, os de vermelho representam os usos VEDADOS legalmente.

Avaliação dos Usos

Na unidade de conservação, os usos que geram alguma espécie de benefício são:



USOS ESPECÍFICOS AVALIADOS	DESCRIÇÃO DOS USOS ESPECÍFICOS (OPCIONAL)	O USO NA UNIDADE OCORRE COMO:	SITUAÇÃO OU INSTRUMENTO QUE ALTERA A CLASSIFICAÇÃO LEGAL
pesquisa científica		INCENTIVADO	
pesquisa com ênfase em métodos de uso sustentável de floresta nativa		INCENTIVADO	
turismo	Turismo de Base Comunitária na Ponta da Castanha	INCENTIVADO	plano de manejo
moradia	de populações tradicionais	PERMITIDO	plano de manejo
agricultura	familiar	PERMITIDO	plano de manejo
pecuária	grande porte em pequena escala	PERMITIDO	plano de manejo
pecuária	médio e pequeno porte	PERMITIDO	plano de manejo
caça	subsistência	PERMITIDO	outros direitos assegurados
caça	comercial	VEDADO	
pesca	predatória	VEDADO	
pesca	pesca regulamentada (Acordo de Pesca)	PERMITIDO	plano de manejo
uso múltiplo sustentável dos recursos florestais	extrativismo de castanha, óleos vegetais, frutos, meliponicultura.	INCENTIVADO	
extração de madeira	ilegal	VEDADO	sem ou em desacordo com licença e autorização
uso de populações tradicionais anteriores à criação		PERMITIDO	

Figura 02 – Usos que geram benefícios na FLONA de Tefé.

Ao avaliar os **usos**, um fato que deve ser considerado é a possibilidade de haver usos divergindo da classificação legal apresentada pelo Sistema e a interpretação do gestor ou equipe. Isso se deve ao fato de o SAMGe permitir a identificação de usos que ocorrem sem autorização, ou que não foram devidamente regulamentados ou remediados ou, ainda, a continuidade de um uso em desacordo legal por haver amparo de algum instrumento de gestão (termo de compromisso, etc).

Dentre os usos que ocorrem na unidade de conservação, os que geram os maiores benefícios econômicos e/ou sociais são:



USOS ESPECÍFICOS AVALIADOS	DESCRIÇÃO DOS USOS ESPECÍFICOS (OPCIONAL)	O USO NA UNIDADE OCORRE COMO:
pesquisa científica		INCENTIVADO
pesquisa com ênfase em métodos de uso sustentável de floresta nativa		INCENTIVADO
turismo	Turismo de Base Comunitária na Ponta da Castanha	INCENTIVADO
moradia	de populações tradicionais	PERMITIDO
agricultura	Familiar	PERMITIDO
pecuária	médio e pequeno porte	PERMITIDO
caça	Subsistência	PERMITIDO
pesca	pesca regulamentada (Acordo de Pesca)	PERMITIDO
uso múltiplo sustentável dos recursos florestais	extrativismo de castanha, óleos vegetais, frutos, meliponicultura.	INCENTIVADO
uso de populações tradicionais anteriores à criação		PERMITIDO

Figura 03 – Usos que geram maiores benefícios econômicos e/ou sociais na FLONA de Tefé.

Apesar de alguns desses usos serem legalmente vedados para a categoria, e considerando a avaliação apenas no perfil econômico e social, torna-se interessante manejá-los no intuito de prevenir e/ou reduzir possíveis entraves futuros.

Dentre os usos que ocorrem na unidade de conservação, os que geram os maiores impactos positivos para a conservação e manejo são:

USOS ESPECÍFICOS AVALIADOS	DESCRIÇÃO DOS USOS ESPECÍFICOS (OPCIONAL)	O USO NA UNIDADE OCORRE COMO:	SITUAÇÃO OU INSTRUMENTO QUE ALTERA A CLASSIFICAÇÃO LEGAL
pesquisa científica		INCENTIVADO	
pesquisa com ênfase em métodos de uso sustentável de floresta nativa		INCENTIVADO	
turismo	Turismo de Base Comunitária na Ponta da Castanha	INCENTIVADO	plano de manejo
moradia	de populações tradicionais	PERMITIDO	plano de manejo
agricultura	Familiar	PERMITIDO	plano de manejo
pecuária	médio e pequeno porte	PERMITIDO	plano de manejo
pesca	pesca regulamentada (Acordo de Pesca)	PERMITIDO	plano de manejo
uso múltiplo sustentável dos recursos florestais	extrativismo de castanha, óleos vegetais, frutos, meliponicultura.	INCENTIVADO	
uso de populações tradicionais anteriores à criação		PERMITIDO	

Figura 04 – Usos que geram maiores impactos positivos para a conservação e manejo na FLONA de Tefé.



Na unidade de conservação, os usos que geram alguma espécie de impacto negativo são:

USOS ESPECÍFICOS AVALIADOS	DESCRIÇÃO DOS USOS ESPECÍFICOS (OPCIONAL)	O USO NA UNIDADE OCORRE COMO:	SITUAÇÃO OU INSTRUMENTO QUE ALTERA A CLASSIFICAÇÃO LEGAL	SEVERIDADE	MAGNITUDE	IRREVERSIBILIDADE
pesquisa científica		INCENTIVADO		1	1	1
pesquisa com ênfase em métodos de uso sustentável de floresta nativa		INCENTIVADO		1	1	1
turismo	Turismo de Base Comunitária na Ponta da Castanha	INCENTIVADO	plano de manejo	1	1	1
moradia	de populações tradicionais	PERMITIDO	plano de manejo	3	1	3
agricultura	familiar	PERMITIDO	plano de manejo	3	1	2
pecuária	grande porte em pequena escala	PERMITIDO	plano de manejo	3	1	2
pecuária	médio e pequeno porte	PERMITIDO	plano de manejo	1	1	1
caça	subsistência	PERMITIDO	outros direitos assegurados	2	3	2
caça	comercial	VEDADO		2	3	2
pesca	predatória	VEDADO		2	2	2
pesca	pesca regulamentada (Acordo de Pesca)	PERMITIDO	plano de manejo	2	2	2
uso múltiplo sustentável dos recursos florestais	extrativismo de castanha, óleos vegetais, frutos, meliponicultura.	INCENTIVADO		1	2	1
extração de madeira	ilegal	VEDADO	sem ou em desacordo com licença e autorização	2	1	2
uso de populações tradicionais anteriores à criação		PERMITIDO		1	1	1

Figura 05 – Usos que geram impactos negativos na FLONA de Tefé.



Os principais alertas de impacto negativo que demandam ação de manejo imediata são:

AVALIAÇÃO USO	N.º	USOS ESPECÍFICOS AVALIADOS	DESCRIÇÃO DOS USOS ESPECÍFICOS (OPCIONAL)	O USO NA UNIDADE OCORRE COMO:	SITUAÇÃO OU INSTRUMENTO QUE ALTERA A CLASSIFICAÇÃO LEGAL
	43	pecuária	grande porte em pequena escala	PERMITIDO	plano de manejo
	51	caça	Subsistência	PERMITIDO	outros direitos assegurados
	52	caça	Comercial	VEDADO	
	53	pesca	Predatória	VEDADO	
	62	extração de madeira	Illegal	VEDADO	sem ou em desacordo com licença e autorização

Figura 06 – Principais usos que demandam ação de manejo imediata na FLONA de Tefé.

O SAMGe possui a atribuição de alertar quais os USOS que exercem maior impacto negativo para as unidades de conservação, como por exemplo no bloco acima, em que é permitida a identificação dos usos que deverão ser priorizados.



Avaliação das Ações de Manejo / de Gestão

As principais ações de manejo/de gestão e sua situação em termos de execução, elencadas pelos gestores da UC são:

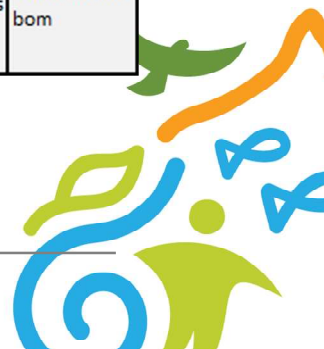
N.º	AÇÃO DE MANEJO	DESCRIÇÃO DA AÇÃO	INSTRUMENTO	MOMENTO DA AÇÃO
101	fiscalização	0	Plano de Manejo	parcialmente executada
102	manejo de espécies para a preservação da diversidade biológica	Manejo de quelônios	Plano de Manejo	não executada
103	Alternativas de geração de renda para as populações tradicionais	0	Plano de Manejo	parcialmente executada
104	educação ambiental	0	Plano de Manejo	parcialmente executada
105	apoio à pesquisa		Plano de Manejo	parcialmente executada
106	ações de regularização fundiária		Plano de Manejo	não executada
107	ações para melhoria de qualidade de vida das populações tradicionais	Articulação para acesso a políticas públicas	Plano de Manejo	parcialmente executada
108	monitoramento das regras do Plano de Manejo		Plano de Manejo	não executada
109	manejo de espécies para a preservação da diversidade biológica	Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus Afluentes	Plano de Manejo	integralmente executada
110	Gestão socioambiental	Organização comunitária, fortalecimento do associativismo, fortalecimento do Conselho Gestor	Plano de Manejo	parcialmente executada
111	sinalização	0	Plano de Ação	não executada

Figura 07 – Principais ações de manejo da FLONA de Tefé.

Dentre as ações integralmente executadas, destaca-se:

AÇÃO DE MANEJO	DE	Fac. Ação	Insumos	processos	recurso	pessoal	capacidade técnica	equipamento	Governabilidade	processo	alinhamento institucional
manejo de espécies para a preservação da diversidade biológica					Possui integralmente o recurso	possui todo o pessoal necessário	possui integralmente a capacidade técnica	possui integralmente o equipamento	executável com parceria externa	Instrumentos de Gestão	alinhamento bom

Figura 08 – Ação de manejo integralmente executada na FLONA de Tefé.



Dentre as ações não executadas, destacam-se:

AÇÃO DE MANEJO	Fac. Ação	insumos	processos	recurso	peçoal	capacidade técnica	equipamento	Governabilidade de	processo	alinhamento institucional
manejo de espécies para a preservação da diversidade biológica	Verde	Amarelo	Verde	possui parcialmente o recurso	possui parcialmente o pessoal necessário	possui integralmente a capacidade técnica	possui integralmente o equipamento	executável com parceria externa	Proteção	alinhamento bom
ações de regularização fundiária	Amarelo	Vermelho	Verde	não possui o recurso	não possui o pessoal necessário	possui parcialmente a capacidade técnica	possui parcialmente o equipamento	executável com parceria externa	Amparo Legal	alinhamento bom
monitoramento das regras do Plano de Manejo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	não possui o recurso	possui parcialmente o pessoal necessário	possui parcialmente a capacidade técnica	possui integralmente o equipamento	executável com auxílio da sede	Proteção	alinhamento regular
sinalização	Amarelo	Vermelho	Verde	não possui o recurso	não possui o pessoal necessário	possui integralmente a capacidade técnica	não possui o equipamento necessário	executável exclusivamente e pela unidade	Consolidação de limites	alinhamento bom

Figura 09 – Ações de manejo não executadas na FLONA de Tefé.



Avaliação da Especialização

Dentre os usos que possuem confronto de área com alvos de conservação da natureza são:

USOS GENÉRICOS	N.º	USOS ESPECÍFICOS AVALIADOS	DESCRIÇÃO DOS USOS ESPECÍFICOS (OPCIONAL)
1- pesquisa científica	11	pesquisa científica	
	12	pesquisa com ênfase em métodos de uso sustentável de floresta nativa	
2- visitação e turismo	21	Turismo	Turismo de Base Comunitária na Ponta da Castanha
4- uso do solo	41	Moradia	de populações tradicionais
	42	Agricultura	Familiar
	43	Pecuária	grande porte em pequena escala
	44	Pecuária	médio e pequeno porte
5- uso de fauna	51	Caça	Subsistência
	52	Caça	Comercial
	53	Pesca	Predatória
	54	Pesca	pesca regulamentada (Acordo de Pesca)
6- uso da flora	61	uso múltiplo sustentável dos recursos florestais	extrativismo de castanha, óleos vegetais, frutos, meliponicultura.
	62	extração de madeira	Illegal
	63	uso de populações tradicionais anteriores à criação	

Figura 10 – Usos que possuem confronto de área com alvos de conservação na FLONA de Tefé.

Todos os usos identificados se sobrepõem a alvos de conservação. Tal situação decorre da ampla distribuição territorial dos alvos de conservação, destacando-se as espécies da fauna aquática.



Dentre os usos específicos com avaliação de impacto negativo, os que possuem intersecção com alvos de conservação são:

AVALIAÇÃO USO	N.º	USOS ESPECÍFICOS AVALIADOS	DESCRIÇÃO DOS USOS ESPECÍFICOS (OPCIONAL)	O USO NA UNIDADE OCORRE COMO:	SITUAÇÃO OU INSTRUMENTO QUE ALTERA A CLASSIFICAÇÃO LEGAL
	43	pecuária	grande porte em pequena escala	PERMITIDO	plano de manejo
	51	caça	Subsistência	PERMITIDO	outros direitos assegurados
	52	caça	Comercial	VEDADO	
	53	pesca	Predatória	VEDADO	
	62	extração de madeira	Illegal	VEDADO	sem ou em desacordo com licença e autorização

Figura 11 – Usos de impacto negativo que possuem intersecção com alvos de conservação na FLONA de Tefé.

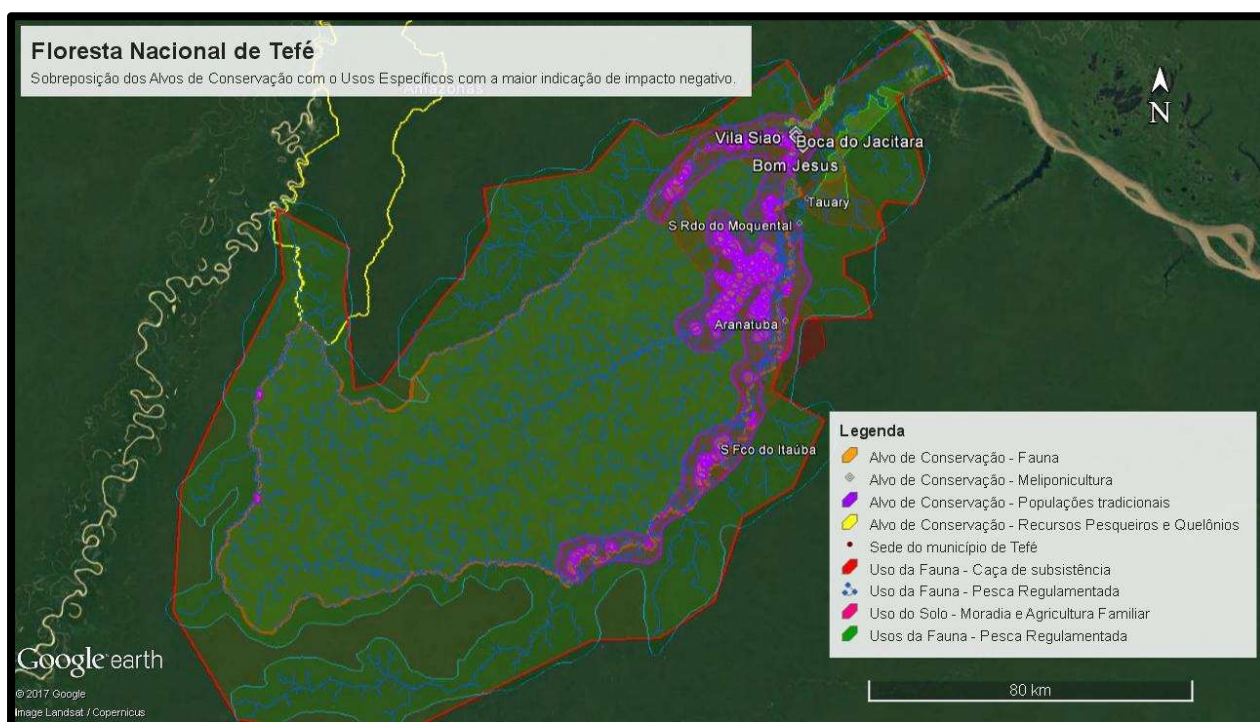


Figura 12 – Espacialização da sobreposição dos alvos de conservação com usos específicos com a maior indicação de impacto negativo.



Alerta de Efetividade dos Usos

Considerando a efetividade de gestão da unidade de conservação e o arcabouço dos oito usos genéricos e sua avaliação de impacto, é possível apontar que a Avaliação de Impacto para o **uso de fauna** é o que apresenta a menor efetividade, sendo esse uso genérico caracterizado pelas atividades de caça de subsistência, caça comercial e pesca predatória.

Em segundo nível, de efetividade moderada (amarelo), destacam-se os usos de **visitação e turismo**, **uso do solo** e **uso da flora**. No uso **visitação e turismo** por exemplo, destaca-se o turismo de base comunitária (TBC), com avaliação de impacto moderado. No **uso do solo**, tem-se a moradia e a agricultura familiar com impacto moderado; no entanto, a pecuária de grande porte foi avaliada como uso que ocasiona grande impacto. No **uso da flora**, destacam-se o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais com impacto moderado e o extrativismo de madeira de forma ilegal como de significativo impacto negativo, cabendo ao gestor a definição de estratégias que possam mitigar tais impactos ou conflitos.

Analisando o Painel de Gestão do SAMGe, podemos observar, por meio de seus alertas e indicadores, que Floresta Nacional de Tefé apresenta efetividade moderada, devendo atentar-se aos alertas de impacto negativo ou aos desafios territoriais de gestão para que sua efetividade possa ser elevada/ampliada, destacando o peso que os usos vedados e seus impactos possuem para que se cumpram os objetivos de gestão da unidade de conservação.

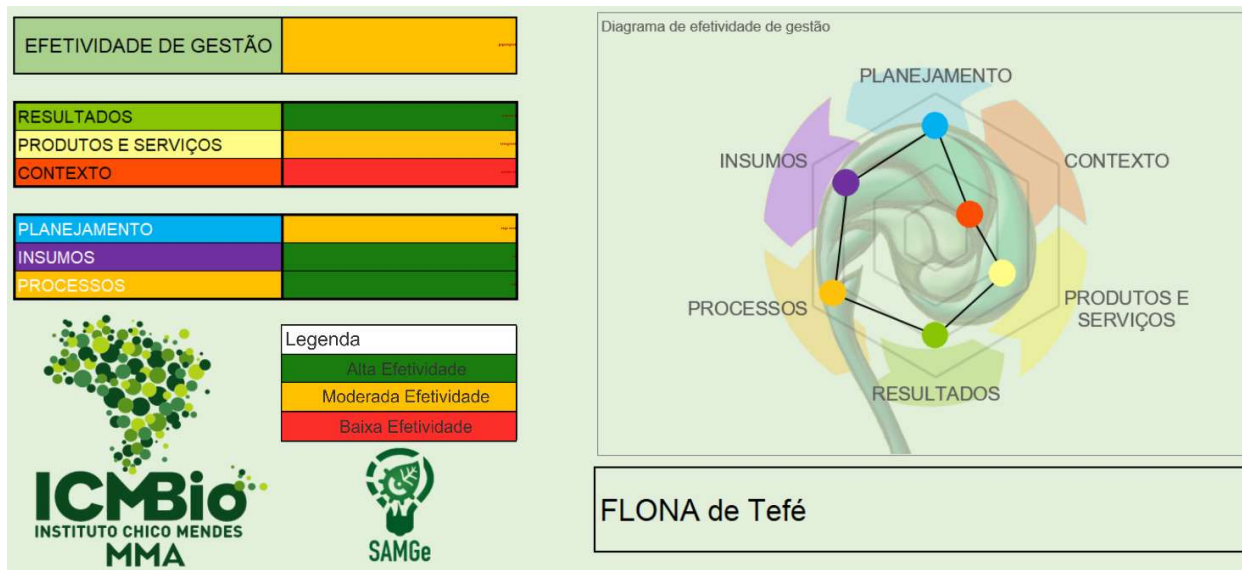


Figura 13 - Índice de Efetividade de Gestão das FLONA de Tefé.





APÊNDICE C - Preenchimento do Painel de Gestão SAMGe

O SAMGe é composto por dois elementos principais: a caracterização avaliativa e a análise dos instrumentos de gestão. Seu preenchimento se pauta nos objetivos por unidade (categoria e decreto de criação), para, a partir de então, atribuir-se alvos de conservação da natureza, usos incentivados, usos permitidos e usos vedados relacionados a esses alvos. Isso se dá devido à premissa de que toda unidade de conservação é um espaço territorial protegido.

Enquanto espaço territorial, a unidade de conservação se relaciona com a sociedade por meio dos direitos reais (usar, colher os frutos e dispor). Assim, a aferição do impacto negativo e positivo decorrente do uso na unidade é fundamental para verificar a manutenção dos alvos de conservação da natureza (efetividade) e o quanto os usos influenciam positivamente a sociedade (alta efetividade).

Além disso, torna-se relevante aferir se as estratégias já existentes são factíveis em um primeiro momento, para, posteriormente, aferir se elas geram os resultados esperados em termos de melhoria do estado de conservação de alvo ou em termos de qualificação dos usos relacionados à UC.

Objetivos

Os objetivos foram dispostos em: objetivos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, objetivos de categoria e objetivos de unidade.

Esses objetivos exprimem as respostas que se espera da política pública de conservação da natureza. No mesmo sentido, eles são os motivos que justificam a intervenção pública na melhoria do estado de conservação de determinado atributo e nos usos relacionados às unidades de conservação.

Cada unidade poderá escolher se o objetivo que pretende elencar se trata de um objetivo de Sistema, de categoria ou de unidade. Os objetivos de sistema e de categoria estão dispostos na Lei do SNUC, e os de unidade são preenchidos de acordo com o decreto de criação (figura 01).



OBJETIVOS DE SISTEMA, DE CATEGORIA E DE DECRETO	ALVOS DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA - SNUC	TIPO DE ALVO	SITUAÇÃO ALVOS	DANO ANTERIOR OU RECORRENTE
realização de pesquisas científicas				
OBJETIVO DE CATEGORIA				
realização de pesquisas científicas				
OBJETIVO DE CATEGORIA				
preservação da natureza				
OBJETIVO DE CATEGORIA				
preservação da natureza				
<input type="text" value=""/> <ul style="list-style-type: none"> OBJETIVO DE CATEGORIA <li style="background-color: #0070C0; color: white;">OBJETIVO DE UNIDADE OBJETIVO DE SISTEMA 				

Figura 01 - Demonstração do preenchimento dos tipos de objetivos.



Alvos de Conservação

Os alvos de conservação são os atributos que justificaram a criação da unidade, bem como os que justificam a sua manutenção em determinada categoria. Por conta disso, devem guardar relação direta com os objetivos já elencados. Os alvos estão divididos entre alvos de conservação da biodiversidade, alvos de bem-estar social e alvos de serviços ecossistêmicos (figura 02).

OBJETIVOS DE SISTEMA, DE CATEGORIA E DE DECRETO	ALVOS DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA - SNUC	TIPO DE ALVO	SITUAÇÃO ALVO	DANO ANTERIOR OU RECORRENTE
realização de pesquisas científicas	Vegetação das ilhas de Cabras e Palmas		MANUTENÇÃO	
OBJETIVO DE CATEGORIA	biodiversidade			
realização de pesquisas científicas	Toninha		INTERVENÇÃO	exótica invasora
OBJETIVO DE CATEGORIA	biodiversidade			
preservação da natureza	Tartarugas (alimentação e área de descanso)		INTERVENÇÃO	poluição
OBJETIVO DE CATEGORIA	biodiversidade			
preservação da natureza	Substrato Inconsolidado (espécies de fundo)			
OBJETIVO DE UNIDADE				
realização de pesquisas científicas	biodiversidade bem-estar social serviços ecossistêmicos			
OBJETIVO DE CATEGORIA				

Figura 02 - Demonstração do preenchimento dos alvos de conservação, da classificação e da situação em que se encontram.

Esses alvos devem sempre estar em consonância com os objetivos legais, que, em outras palavras, são as respostas que a sociedade espera de determinada política pública.

Portanto, para a presente metodologia, os alvos devem ser avaliados conforme a necessidade ou não de intervenção do Estado, ou seja, de manutenção ou de intervenção. O primeiro indica que o alvo encontra-se em um estado desejado de conservação. Já o segundo indica que o alvo necessita de ação de manejo preventiva, de recuperação de impactos recorrentes ou de recuperação de impactos de baixa resiliência ocorridos anteriormente.



Usos Genéricos

Os usos são as relações de direitos reais entre os alvos e a sociedade, independente da atuação estatal.

Eles são divididos inicialmente em oito usos genéricos. Esses usos genéricos englobam as formas de acesso aos recursos das unidades por meio de diversas modalidades de usos específicos que, por sua vez, serão enumerados, avaliados e espacializados.

Usos Específicos

Na planilha de preenchimento do SAMGe, existem várias sugestões de usos específicos que poderão ser detalhados no campo seguinte (figura 03). Por exemplo, no caso da pesca, características como “artesanal” ou “profissional” dão particularidade ao uso, elemento determinante na avaliação e na enumeração das ações de manejo.

USOS GENÉRICOS	AValiação USO	N.º	USOS ESPECÍFICOS AVALIADOS	DESCRIÇÃO DOS USOS ESPECÍFICOS (OPCIONAL)
1- pesquisa científica		11	pesquisa científica	identificação de espécies invasoras <u>quali/quantitativamente e seus efeitos sobre as espécies</u>
		12	pesquisa científica	identificação quantitativa de resíduos sólidos
		13	pesquisa científica	identificação quali/quantitativa de espécies residentes e ou migratórias
		14	pesquisa científica	avaliação físico química da água
		15		
2- visitação e turismo		21	visitação para fins educacionais	divulgação dos recursos e proibições da área
		22		
		23	turismo	para contemplação e pesca
		24		
		25		
3- propriedade intelectual derivada		31	uso privado de imagem (direito autoral)	fotografia sem fins lucrativo de: visitantes; pesquisadores; servidores
		32		
		33	uso privado de imagem (direito autoral) uso comercial de imagem (direito autoral)	
		34	acesso a recurso genético (patente) empresa autorizada (marca) concessionária (marca)	
		35		

Figura 03 - Preenchimento dos usos específicos sugeridos e a descrição desses usos.

A definição proposta para o uso **pesquisa científica** é toda e qualquer pesquisa a ser realizada na unidade e que acesse recursos de forma direta ou indireta, sendo aquela regulada pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – Sisbio.

A categoria **visitação e turismo** é o uso público por excelência, tendo pautado inúmeras criações e manutenções de áreas especialmente protegidas no mundo. Como usos sugeridos, estão as diferenciações que a Lei adota, sendo que o conceito para cada uma delas não é unânime, tendo sido adotada, para fins da presente metodologia, a classificação





assim descrita:

- *Visitação para fins educacionais*: é a realizada por escolas e instituições de ensino e visa auxiliar a educação formal em algum aspecto concernente às unidades de conservação;
- *Atividades de educação e interpretação ambiental*: são aquelas que subexistem na unidade independente de uma educação formal. São atividades de educação ambiental realizadas pela unidade, além da parte interpretativa presente em trilhas, entre outras;
- *Recreação em contato com a natureza*: são as atividades de recreação que eventualmente podem ser realizadas no interior de unidades de conservação. Citam-se como exemplo as caminhadas, as trilhas de bicicleta, as escaladas, entre outros;
- *Turismo ecológico*: é o realizado com a finalidade de contato com atributos naturais e ecológicos, reforçando a experiência de contato com a natureza;
- *Turismo*: é o realizado nas unidades de conservação, mas não necessariamente está relacionado com o aspecto natural, pois as unidades de conservação nem sempre possuem atributos exclusivamente naturais, sendo possível a existência de atributos históricos, culturais, dentre outros que possam gerar interesse de visitação;
- *Visitação sem ordenamento*: é toda e qualquer visita, mesmo que seja análoga às supradescritas, mas que não possua instrumento regulatório válido, tornando-se uma visitação sem ordenamento.

Como **propriedade intelectual derivada**, entende-se a proveniente do acesso ao recurso. Assim, cabem tanto as criações artísticas cobertas pelos direitos autorais, quanto as propriedades industriais, como patentes, desenhos industriais ou marcas.

Com relação aos direitos autorais, tem-se, normalmente, o uso de imagem, tanto o para uso privado, quanto para uso comercial. Além disso, pode ser citada a composição de músicas a partir de sons gravados em unidades de conservação.

Com relação à propriedade industrial, tem-se as patentes provenientes de acesso aos recursos ou as marcas que exploram atividades em unidades de conservação, como autorizadas, licenciadas e concessionárias.

O **uso do solo** é a categoria decorrente das relações estabelecidas no que se refere ao exercício dos direitos de domínio sobre a terra, conforme disposto no Código Civil Brasileiro.

Como usos específicos sugeridos, temos:

- *Moradias*: referem-se ao uso tradicional de qualquer posse ou propriedade. Elas são assim denominadas quando servem como base para núcleo familiar, cabendo, dentro da presente, desde as moradias de ribeirinhos até os condomínios verticais. Enquadram-se como moradia, as roças e a criação para fins de subsistência;
- *Pecuária*: refere-se à criação de animais de grande, médio ou pequeno porte para fins comerciais. Enquadram-se nesse caso a criação de bois, porcos, aves, cavalos, ovelhas, coelhos, búfalos, entre outras;
- *Agricultura*: refere-se à produção. É o conjunto de técnicas utilizadas para cultivar plantas com o objetivo de obter alimentos, fibras, energia, matérias-primas para roupas,





construções, medicamentos, ferramentas, ou apenas para contemplação estética *ex situ*;

- *Outras atividades comerciais*: referem-se às atividades que ocorrem dentro das unidades de conservação e não estão diretamente relacionadas com as atividades rurais supradescritas ou com as atividades de moradia, como no caso de comércios, pousadas, hotéis, entre outras.

O **uso de fauna** é todo e qualquer uso direto de recursos faunísticos, no todo ou em parte, silvestre (nativos ou exóticos), dentro da unidade de conservação ou no entorno e que gere impacto relevante na UC. Engloba a caça, a pesca, a coleta de indivíduos em qualquer fase da vida, ovos, pele, dentre outros.

Os usos específicos sugeridos são a caça e a pesca. Lembrando que cada um dos casos pode apresentar subdivisões que poderão ser adotadas conforme entendimento de quem preenche o painel de gestão.

Por **uso da flora**, entende-se todo e qualquer uso de recursos florísticos, nativos ou plantados, inseridos dentro da unidade de conservação ou no entorno e que gere impacto relevante na UC.

Engloba, para todos os efeitos, toda e qualquer extração de recursos madeiráveis ou não, como desmatamento para extração de madeira, extrativismo de sementes, cascas, folhas, bulbos, ou seja, a extração de um ser vivo vegetal no todo ou em parte.

O uso genérico denominado **uso de recurso abiótico** considera os casos em que determinado recurso que está sendo utilizado diretamente não é biológico, ou seja, esse uso não se enquadra em recursos de flora e nem de fauna. É o caso da mineração e da extração de água mineral (com finalidade estritamente comercial) em unidades de conservação.

Na **utilidade pública e do interesse social** temos a prevalência de situações que demandam das unidades de conservação sobremaneira. Sendo assim, sob a égide desse uso, existem situações que, apesar do alto impacto negativo que por vezes geram, podem ocorrer por se tratarem do interesse prevalente da sociedade como um todo. São sugeridos como usos específicos: *geração/transmissão de energia; servidão de passagem; captação de água; disposição de resíduos; e atividade portuária*.

Com relação à normatização, cabe, para cada uso específico, uma análise apurada. Isso porque, além dos dispositivos tradicionais, como o plano de manejo, podem incidir condicionantes de licenciamento, entre outros.

Classificação Legal dos Usos

Os usos específicos já são sugeridos com uma cor de classificação legal de acordo com a categoria. Essa cor sistematiza o uso como: **vedado** (vermelho), **permitido** (amarelo) e **incentivado** (verde). Porém, essa classificação não significa, por exemplo, que o uso vedado gere impacto negativo, pois isso somente será aferido com a avaliação de impacto desse



USO.

A cor que o uso específico apresenta refere-se a sua classificação legal para o Sistema. Porém, a situação fática pode gerar uma alteração com relação a essa classificação. Assim, cabe uma marcação, em campo específico, de como o uso ocorre na unidade, indicando qual instrumento de gestão ou situação que presumivelmente altere a classificação legal já dada pela categoria, como, por exemplo, a ausência de regularização fundiária.

Cabe destacar, no entanto, que somente estão cobertos com essa alteração de classificação legal do uso, os casos abarcados por instrumento legal compatível, não cabendo nos casos em que determinado uso vedado seja realizado em função de impossibilidade da administração pública em coibir a sua realização.

Para fins de planejamento, cabe também descrever os usos ocorridos no entorno, que deverão ser marcados como “entorno”.

USOS GENÉRICOS	AVALIAÇÃO USO	N.º	USOS ESPECÍFICOS AVALIADOS	DESCRIÇÃO DOS USOS ESPECÍFICOS (OPCIONAL)	O USO NA UNIDADE OCORRE COMO:	SITUAÇÃO OU INSTRUMENTO QUE ALTERA A CLASSIFICAÇÃO LEGAL	INDIVIDUAL
1- pesquisa científica	+	11	pesquisa científica	identificação de espécies invasoras quali/quantitativamente e seus efeitos sobre as espécies	INCENTIVADO		
	+	12	pesquisa científica	identificação quantitativa de resíduos sólidos	INCENTIVADO		
	+	13	pesquisa científica	identificação quali/quantitativa de espécies residentes e ou migratórias	INCENTIVADO		
	+	14	pesquisa científica	avaliação físico química da água	INCENTIVADO		
		15					
2- visitação e turismo	+	21	visitação para fins educacionais	divulgação dos recursos e proibições da área	INCENTIVADO		
		22					
	-	23	turismo	para contemplação e pesca	VEDADO		
		24					
		25					
3- propriedade intelectual derivada	+	31	uso privado de imagem (direito autoral)	fotografia sem fins lucrativo de: visitantes; pesquisadores; servidores	PERMITIDO		
	-	32	uso comercial de imagem (direito autoral)	utilização para fins de divulgação de atividade variadas	VEDADO	sem ou em desacordo com licença e autorização	
		33				sobreposição com 1. Indica sobreposição quilibra outros direitos assegurados	
		34				sem ou em desacordo com licença e autorização	
		35				termo de compromisso plano de manejo	

Figura 04 - Demonstração da classificação legal do uso como ocorre na unidade.

Avaliação de Impacto dos Usos

A partir da seleção, descrição e classificação legal dos usos, parte-se para sua avaliação de impactos. Dentre os impactos positivos, consideram-se os questionamentos acerca dos resultados econômicos e sociais (com interface com o indivíduo, o entorno e a sociedade) e os resultados para a própria unidade (resultados de conservação e manejo). Para os impactos negativos, consideram-se a severidade (quão profundo é o impacto), a magnitude (qual é a extensão do impacto) e o grau de irreversibilidade (avaliação da capacidade de recuperação do ambiente impactado).



USOS GENÉRICOS	AVALIAÇÃO DO USO	N.º	USOS ESPECÍFICOS AVALIADOS	DESCRIÇÃO DOS USOS ESPECÍFICOS (OPCIONAL)	O USO NA UNIDADE OCORRE COMO:	SITUAÇÃO OU INSTRUMENTO QUE ALTERA A CLASSIFICAÇÃO LEGAL	INTEGRIDADE	ENTORNO	SOCIEDADE	INDIVIDUAL	ENTORNO	POPULAÇÕES	ESPECIES	ALVOS	USO	CULTURE	SISTEMA	SEVERIDADE	MAGNITUDE	IRREVERSIBILIDADE	
1- pesquisa científica	—	11	pesquisa científica	identificação de espécies invasoras: quali/quantitativamente e seus efeitos sobre as espécies residentes	INCENTIVADO													1			
	—	12	pesquisa científica	identificação quantitativa de resíduos sólidos	INCENTIVADO														1		
	—	13	pesquisa científica	identificação quali/quantitativa de espécies residentes e ou migratórias	INCENTIVADO														1		
	—	14	pesquisa científica	avaliação físico química da água	INCENTIVADO															1	
	—	15																			
2- visitação e turismo	—	21	visitação para fins educacionais	divulgação dos recursos e proibições da área	INCENTIVADO																
	—	22																			
	—	23	turismo	para contemplação e pesca	VEDADO													2	2	2	
	—	24																			
	—	25																			
3- propriedade intelectual derivada	—	31	uso privado de imagem (direito autoral)	fotografia sem fins lucrativo de: visitantes; pesquisadores; servidores	PERMITIDO																
	—	32	uso comercial de imagem (direito autoral)	utilização para fins de divulgação de atividade variadas	VEDADO	sem ou em desacordo com licença e autorização															
	—	33																			
	—	34																			
		35																			

Figura 05 - Demonstração da avaliação de impactos positivos e negativos dos usos.

Como forma de facilitar o preenchimento, foram estabelecidos cenários de benefícios (impactos positivos) e de impactos negativos. Assim, a valoração corresponde à ocorrência ou não de uma série de cenários possíveis (tabela 01 e 02).





Matriz de beneficiário / USOS	1 - Pesquisa Científica	2 - Visitação e Turismo	3 - Propriedade Intelectual Derivada	4 - Uso do Solo	5 - Uso de Fauna	6 - Uso da Flora	7 - Uso de Recurso Abiótico	8 - Utilidade Pública e Interesse Social
Beneficia economicamente o usuário ou exploradores de atividade	Permite ao(s) autor(es) da pesquisa ter(em) incremento econômico na medida em que gera publicações, entre outros.	Gera benefícios econômicos para quem explora a atividade.	Gera ganhos econômicos para o(s) autor(es), criador(es) ou empresário(s).	Gera ganhos econômicos para o proprietário ou proprietário.	Os recursos faunísticos integram a renda dos usuários por meio da venda ou troca de produtos e subprodutos.	Os recursos florísticos integram a renda dos usuários por meio da venda ou troca de produtos e subprodutos.	Beneficia economicamente indivíduos na medida em que propicia incremento econômico de pessoas relacionadas à atividade.	É necessário para incremento econômico de indivíduos.
Beneficia economicamente o entorno e/ou beneficiários	Gera benefícios econômicos indiretos aos beneficiários e/ou comunidades do entorno na medida em que a pesquisa é relevante ou de interesse na cadeia produtiva.	Gera incremento econômico local na medida em que permite a contratação, venda ou aluguel de produtos ou serviços do entorno e/ou beneficiários.	Gera benefícios econômicos para o entorno na medida em que permite a contratação de mão de obra local ou que a produção promove o entorno, gerando benefícios econômicos indiretos.	Gera benefícios econômicos para a comunidade ou entorno.	Os recursos faunísticos estão inseridos em uma lógica mercadológica e/ou integram a renda dos beneficiários e/ou comunidades do entorno, existindo a compra e venda de produtos e subprodutos.	Os recursos florísticos estão inseridos em uma lógica mercadológica e/ou integram a renda dos beneficiários e/ou comunidades do entorno, existindo a compra e venda de produtos e subprodutos.	Beneficia economicamente os beneficiários e/ou comunidades do entorno, pois auxilia na promoção de bens e serviços relacionados à atividade.	É necessário para o incremento econômico dos beneficiários e/ou comunidades do entorno.
Beneficia economicamente a sociedade	Gera produtos, subprodutos ou serviços.	Gera incremento econômico local na medida em que permite a contratação, venda ou aluguel de produtos ou serviços de empresas nacionais e estrangeiras.	Gera benefícios econômicos para a sociedade por se tratar de um uso de larga escala, com grande alcance ou produtos derivados.	Gera benefícios econômicos para a sociedade por se tratar de uma posse ou propriedade com produção que atinge os mercados consumidores.	Os recursos faunísticos estão inseridos em uma lógica mercadológica e/ou integram a renda dos beneficiários e/ou comunidades do entorno, existindo a compra e venda de produtos e subprodutos.	Os recursos florísticos estão inseridos em uma lógica mercadológica e/ou integram a renda dos beneficiários e/ou comunidades do entorno, existindo a compra e venda de produtos e subprodutos.	Beneficia economicamente a sociedade por se tratar de uma atividade econômica de larga escala e com grande alcance econômico.	É necessário para o incremento econômico de uma região, localidade ou até do país.
Gera resultados sociais para o usuário ou exploradores de atividade	Gera incremento curricular para o(s) autor(es) da pesquisa e pessoas relacionadas.	Gera benefícios sociais na medida em que melhora a qualidade de vida de quem explora a atividade.	Gera benefícios sociais para o autor na medida em que auxilia em sua profissão, gerando reconhecimento.	Gera benefícios sociais para o proprietário na medida em que serve como moradia e subsistência de família.	O uso dos recursos faunísticos é relevante para a qualidade de vida dos usuários, por trazer benefício individual e/ou familiar.	O uso dos recursos florísticos é relevante para a qualidade de vida dos usuários, por trazer benefício individual e/ou familiar.	Melhora a qualidade de vida de cidadãos e residentes relacionados à atividade.	Melhora a qualidade de vida de indivíduos.
Gera resultados sociais para o entorno e/ou beneficiários	Tem seus resultados repassados para beneficiários e/ou comunidades do entorno. São de interesse dos mesmos.	Gera incremento social na medida em que auxilia direta e indiretamente na melhoria da qualidade de vida de beneficiários e/ou entorno.	Gera benefícios sociais para beneficiários e/ou comunidades do entorno pois agrega à imagem local em seus aspectos sociais, culturais, históricos ou paisagísticos.	Gera benefícios sociais para a família, auxiliando na redução das desigualdades.	O uso dos recursos faunísticos é relevante para a qualidade de vida dos usuários, por trazer benefício individual e/ou familiar.	O uso dos recursos florísticos é relevante para a qualidade de vida dos usuários, por trazer benefício individual e/ou familiar.	Melhora a qualidade de vida de beneficiários e/ou comunidades do entorno.	Melhora a qualidade de vida de beneficiários e/ou comunidades do entorno.
Gera resultados para a sociedade	São de interesse da sociedade na medida em que permitem o incremento social de forma difusa.	Gera incremento social na medida em que propicia o incremento na qualidade de vida da sociedade, de forma difusa.	Gera benefícios sociais para a sociedade, pois divulga a imagem do sistema em seus aspectos naturais, culturais, sociais, históricos ou paisagísticos.	Gera benefícios sociais para a sociedade, pois, além da produção de forma justa e ambientalmente correta, auxilia na redução das desigualdades.	O uso dos recursos faunísticos é relevante para a sociedade na medida em que geram produtos e subprodutos consumidos em larga escala.	O uso dos recursos florísticos é relevante para a sociedade na medida em que geram produtos e subprodutos consumidos em larga escala.	É uma atividade realizada em larga escala e com grande alcance, trazendo produtos e serviços que melhoram a qualidade de vida da sociedade locais.	Melhora a qualidade de vida de uma região, localidade ou até do país.
Resultados de conservação - espécies ou populações	Produz resultados de conservação para espécie(s), auxiliando a manutenção ou melhoria do(s) estado(s) de conservação.	Gera ou incrementa a responsabilidade ambiental do visitante, pois aproxima o indivíduo de espécimens.	Aproxima a sociedade da conservação de espécimen(s).	Gera resultados para conservação na medida em que existe e preocupação ambiental por parte dos usuários, havendo aportes pontuais para conservação de espécimens.	Gera resultados de conservação, pois, apesar do uso em si, existe a consciência de sua importância, não havendo exploração além da necessária.	Gera resultados de conservação, pois, apesar do uso em si, existe a consciência da importância de determinada espécie, auxiliando em sua manutenção.	Gera benefícios de conservação na medida em que os usuários realizam campanhas de conscientização acerca da importância ambiental.	Gera benefícios de conservação na medida em que os usuários realizam campanhas de conscientização acerca da importância ambiental.
Resultados de conservação - alvos	Produz resultados de conservação para espécie(s), auxiliando a manutenção ou melhoria do(s) estado(s) de conservação.	Gera a consciência ambiental em escala local ou regional, no que se refere às espécies, auxiliando na sua manutenção ou gestão.	Aproxima a sociedade da conservação de determinad(s) espécie(s), destacando sua importância e relevância.	Gera resultados para conservação na medida em que existe e preocupação ambiental por parte dos usuários, havendo diversos casos de colaboração para conservação de espécimens e de espécies.	Gera resultados de conservação, pois, apesar do uso em si, existe a consciência da importância de determinada espécie, auxiliando em sua manutenção.	Gera resultados de conservação, pois, apesar do uso em si, existe a consciência da importância de determinada espécie, auxiliando em sua manutenção.	Gera benefícios de conservação na medida em que os usuários realizam campanhas de conscientização acerca de espécies e de sua relevância para manutenção dos serviços ecossistêmicos.	Gera benefícios de conservação na medida em que os usuários realizam campanhas de conscientização acerca da importância ambiental.
Resultados de manejo (uso) - unidade	Gera resultados positivos de manejo no(s) próprio(s) uso(s) objeto da pesquisa.	A visitação amplia na sociedade a preocupação com conservação, pois aproxima os visitantes dos alvos, criando e incrementando a consciência da sociedade.	Aproxima a sociedade dos alvos, destacando a sua importância e relevância para os ecossistemas e processos ecológicos.	O uso da terra gera resultados de conservação na medida em que os usuários entendem a importância da gestão, realizando o aporte de dados e informações que melhoraram a relação usuários X unidade.	Gera resultados de conservação, pois, apesar do uso em si, existe a consciência da importância dos alvos, auxiliando em sua manutenção e melhoria.	Gera resultados de conservação, pois, apesar do uso em si, existe a consciência da importância dos alvos, auxiliando em sua manutenção e melhoria.	Gera benefícios de conservação na medida em que os usuários realizam campanhas de conscientização acerca da importância dos alvos e de sua relevância para manutenção de serviços e processos ecológicos.	Gera benefícios de conservação na medida em que os usuários realizam campanhas de conscientização acerca da importância dos alvos e de sua relevância para manutenção de serviços e processos ecológicos.
Resultados de manejo (geral) - unidade	É prioritária e permite a melhoria da qualidade da tomada de decisão em termos de unidade de conservação.	Gera resultados de manejo, pois os usuários e beneficiários são parceiros de conservação e enxergam a gestão como fundamental, aportando dados, recursos e/ou informações relevantes.	Gera resultados de manejo da unidade em que aporta elementos que são utilizados para as atividades de manejo e conservação.	O uso da terra gera resultados de manejo na medida em que os usuários entendem a importância da gestão, realizando o aporte de dados e informações complementares à gestão.	Gera resultados de manejo, pois os usuários auxiliam a unidade com dados e informações relevantes para a gestão do uso, cobrindo abusos.	Gera resultados de manejo, pois os usuários auxiliam a unidade com dados e informações relevantes para a gestão do uso, cobrindo abusos.	Gera benefícios de manejo, pois existe aporte de informação, dados ou recursos que auxiliam na gestão da unidade no que concerne ao uso.	Gera benefícios de manejo, pois existe aporte de informação, dados ou recursos que auxiliam na gestão da unidade em diversos escopos.
Resultados de manejo sistema	Auxilia a tomada de decisão para o sistema.	Gera resultados de manejo em termos de sistema, pois os recursos provenientes auxiliam o sistema.	Gera resultados de manejo de sistema na medida em que aporta elementos que são utilizados para as atividades de manejo e conservação de mais de uma unidade.	O uso da terra gera resultados de manejo na medida em que os usuários entendem a importância da gestão e a importância dos benefícios advindos da relação usuários X unidade.	Gera resultados de manejo, pois os usuários auxiliam a unidade com dados e informações preparadas para a tomada de decisão, além de fortalecer o sistema em sua relevância.	Gera resultados de manejo, pois os usuários auxiliam a unidade com dados e informações relevantes para a gestão do sistema em sua relevância.	Gera benefícios de manejo, pois existe aporte de informação, dados ou recursos que auxiliam na gestão da unidade em termos de sistema.	Gera benefícios de manejo, pois existe aporte de informação, dados ou recursos que auxiliam na gestão da unidade em termos de sistema.

Tabela 01 – Tabela de cenários para avaliação dos impactos positivos.



Impacto Negativo	Severidade	<p>Severidade do impacto negativo. Representa o quão profundo é o impacto gerado pelo uso. Pode ser avaliado com gradação de 1 até 4.</p> <p>1- até 10% da população de alvo será reduzida nos próximos 10 anos ou 3 gerações;</p> <p>2- de 11% até 30% da população de alvo será reduzida nos próximos 10 anos ou 3 gerações;</p> <p>3- de 31 até 70% da população de alvo será reduzida nos próximos 10 anos ou 3 gerações;</p> <p>4 - mais que 71% da população de alvo será reduzida nos próximos 10 anos ou 3 gerações.</p>
	Magnitude	<p>Magnitude do impacto negativo. Representa a extensão do impacto gerado pelo uso. Pode ser avaliado com gradação de 1 até 4.</p> <p>1- até 10% da unidade é atingida;</p> <p>2- de 11 até 30% da unidade é atingida;</p> <p>3- de 31 até 70% da unidade é atingida;</p> <p>4 - mais que 71% da unidade é atingida.</p>
	Irreversibilidade	<p>Irreversibilidade do impacto negativo. Representa a capacidade do ambiente em se recuperar e o comprometimento institucional necessário para recuperar o dano. Pode ser avaliado com gradação de 1 até 4.</p> <p>1- os efeitos do dano são de fácil reversibilidade com pouco esforço em 0 a 5 anos;</p> <p>2- os efeitos do dano podem ser revertido e o alvo recuperado com esforço e comprometimento institucional razoável entre 6 a 20 anos;</p> <p>3- os efeitos do dano podem ser tecnicamente revertidos, mas não são práticos ou são custosos, levando de 20 a 100 anos para alcançar o objetivo;</p> <p>4- os efeitos do dano não podem ser revertidos e o alvo dificilmente será restaurado e levaria mais de 100 anos para atingir o objetivo.</p>

Tabela 02 - Tabela de cenários para avaliação dos impactos negativos.



Ações de Manejo

Depois de avaliar os alvos e os usos, cabe realizar a avaliação das ações de manejo (tabela 03). Essa é feita por perguntas diretas relacionadas ao planejamento, aos insumos e aos processos.

Entre as ações de manejo, temos:

AÇÕES DE MANEJO	EXEMPLOS
Manejo de espécies para a preservação da diversidade biológica	Erradicação de exóticas; controle biológico
Medidas de recuperação	Plantio de nativas
Medidas de restauração	Plantio de nativas
Fiscalização	Fiscalização de rotina; fiscalização específica para uso
Monitoramento da biodiversidade	Monitoramento institucional; monitoramentos específicos
Medidas preventivas	Aceiros; manejo de fogo
Educação ambiental	No entorno; no centro de visitantes; nas escolas; na comunidade
Combate de incêndios florestais	Atividade de combate
Anuência para licenciamento	Atividades de autorização para licenciamento
Rotina administrativa	Protocolo; recursos humanos; almoxarifado
Sinalização	Placas; avisos; propagandas sobre limites
Reunião do conselho	Conselho consultivo; conselho deliberativo
Construção ou manutenção de infraestrutura	Sede; centro de visitantes; alojamento de pesquisadores
Ações de regularização fundiária	Levantamento de cadeia trintenária; instrução processual
Apoio à pesquisa	Logística; operacional; técnica
Ações de integração com o entorno	Educação; lúdicas; preventivas
Estradas de manejo	Para gestão; para uso
Trilhas	Para gestão; para uso

Tabela 03 - Relação de ações de manejo sugeridas.

Com relação ao **Planejamento**, é questionada a existência de instrumento de gestão que regule a ação descrita e, mais adiante, para quais desafios territoriais de gestão a ação está direcionada (figura 06).

N.º	AÇÃO DE MANEJO	DESCRIÇÃO DA AÇÃO	INSTRUMENTO	MOMENTO DA AÇÃO
101	manejo de espécies para a preservação da diversidade biológica	controle de espécies exóticas	Plano de Manejo	parcialmente executada
102	fiscalização	combate a pesca e visitas não autorizadas	Plano de Proteção	parcialmente executada
103	monitoramento da biodiversidade	espécies endêmicas e/ou ameaçadas	Plano de Manejo	parcialmente executada
104	medidas preventivas	campanhas de divulgação (destinação de resíduos)	Sem instrumento	não executada
105			0	

Figura 06 - Descrição das ações de manejo e do respectivo instrumento regulatório.

Com relação aos **Insumos**, é questionado se há a quantidade necessária de recurso financeiro, pessoal, capacidade técnica e equipamento para realizar a ação (figura 07).



recurso	pessoal	capacidade técnica	equipamento
possui parcialmente o recurso	possui todo o pessoal	possui integralmente a capacidade técnica	possui parcialmente o equipamento
possui parcialmente o recurso	possui parcialmente o pessoal	possui integralmente a capacidade técnica	possui parcialmente o equipamento
possui parcialmente o recurso	não se aplica	possui parcialmente a capacidade técnica	possui parcialmente o equipamento
não possui o recurso	possui parcialmente o pessoal	possui parcialmente a capacidade técnica	possui parcialmente o equipamento

Figura 07 - Avaliação do elemento Insumos.

Com relação ao elemento **Processos**, é aferida a capacidade de execução de cada ação por meio da governabilidade da ação e da resposta do processo acionado mediante alinhamento institucional (figura 08).

governabilidade	processo	alinhamento institucional
executável com auxílio de parcerias externas	Monitoramento da Biodiversidade	alinhamento regular
executável com auxílio de instâncias institucionais	Proteção	alinhamento bom
executável com auxílio de parcerias externas	Monitoramento da Biodiversidade	alinhamento bom
executável com auxílio de parcerias externas	Instrumentos de Gestão	não se aplica

Figura 08 - Avaliação do elemento Processos.

Depois de avaliadas, as ações de manejo serão relacionadas aos desafios territoriais de gestão, tais como alvos em estado de intervenção ou usos que gerem impacto negativo. Essa análise compõe o elemento **Planejamento**.

Inter-relacionando os Elementos

Finalmente, faz-se a inter-relação entre alvos, usos e ações de manejo, marcando o número da ação e do uso nos campos específicos (figuras 09 e 10). É importante destacar que a marcação deverá ser realizada prioritariamente nos desafios de gestão.





OBJETIVOS DE SISTEMA, DE CATEGORIA E DE DECRETO	ALVOS DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA - SNUC	TIPO DE ALVO	SITUAÇÃO ALVOS	DIANO ANTERIOR OU RECORRENTE	FACILIDADE DE MANEJO	INSUMOS	PROCESSOS	NUMERO DA AÇÃO DE MANEJO	AÇÃO RELACIONADA AO ALVO	ALERTA DE IMPACTO/AMEAÇA CLASSIFICAÇÃO LEGAL	IMPACTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO	NUMERO DO USO	USO RELACIONADO AO ALVO
realização de pesquisas científicas	Vegetação das ilhas de Cabras e Palmas		MANUTENÇÃO					103	monitoramento da biodiversidade				11	pesquisa científica
OBJETIVO DE CATEGORIA	biodiversidade												13	pesquisa científica
													21	visitação para fins educacionais
realização de pesquisas científicas	Toninha		INTERVENÇÃO	exótica invasora				103	monitoramento da biodiversidade				11	pesquisa científica
OBJETIVO DE CATEGORIA	biodiversidade							101	manejo de espécies para a preservação da diversidade biológica				13	pesquisa científica
								102	fiscalização				51	pesca
preservação da natureza	Tartarugas (alimentação e área de descanso)		INTERVENÇÃO	poluição				103	monitoramento da biodiversidade				12	pesquisa científica
OBJETIVO DE CATEGORIA	biodiversidade							102	fiscalização				13	pesquisa científica
													53	pesca
preservação da natureza	Substrato Inconsolidado (espécies de fundo)		INTERVENÇÃO	poluição				103	monitoramento da biodiversidade				12	pesquisa científica
OBJETIVO DE UNIDADE	biodiversidade												13	pesquisa científica
													14	pesquisa científica
realização de pesquisas científicas	recursos naturais		MANUTENÇÃO	pesca				103	monitoramento da biodiversidade				13	pesquisa científica
OBJETIVO DE CATEGORIA	biodiversidade												21	visitação para fins educacionais
													51	pesca

Figura 09 - Inter-relação das ações de manejo com os alvos e dos usos que impactam os alvos.

USOS GÊNERICOS	Nº	USOS ESPECÍFICOS AVALIADOS	DESCRIÇÃO DOS USOS ESPECÍFICOS (OPCIONAL)	O USO NA UNIDADE OCORRE COMO	SITUAÇÃO OU INSTRUMENTO QUE ALTERA A CLASSIFICAÇÃO LEGAL	SITUAÇÃO ALVOS											AÇÃO DE MANEJO	AÇÃO DE MANEJO	
						ALVOS	ALVOS	ALVOS	ALVOS	ALVOS	ALVOS	ALVOS	ALVOS	ALVOS	ALVOS	ALVOS			ALVOS
1- pesquisa científica	11	pesquisa científica	identificação de espécies raras e sua conservação	INCENTIVADO												101	manejo de espécies para preservação da diversidade biológica	103	monitoramento da biodiversidade
	12	pesquisa científica	identificação quantitativa de variáveis abióticas	INCENTIVADO												102	fiscalização	103	monitoramento da biodiversidade
	13	pesquisa científica	identificação qualitativa de espécies raras e sua conservação	INCENTIVADO												101	manejo de espécies para preservação da diversidade biológica	103	monitoramento da biodiversidade
	14	pesquisa científica	avaliação física química da água	INCENTIVADO												102	fiscalização	103	monitoramento da biodiversidade
2- visitação e turismo	21	visitação para fins educacionais	divulgação de recursos e patrimônio da área	INCENTIVADO												102	fiscalização	103	monitoramento da biodiversidade
	22																		
	23	turismo	para contemplação paisagem	VEDADO												102	fiscalização	103	monitoramento da biodiversidade
	24																		
3- propriedade intelectual derivada	31	uso privado de imagem (direito autorai)	fotografar em suas localidades de visitação	PERMITIDO												103	monitoramento da biodiversidade		
	32	uso comercial de imagem (direito autorai)	utilização para fins de divulgação da unidade visitada	VEDADO	sem fins lucrativos de com divulgação científica											102	fiscalização	103	monitoramento da biodiversidade
	33																		
4- uso do solo	41																		
	42																		
	43																		
5- uso de fauna	51	pesca	recreativo	VEDADO												101	manejo de espécies para preservação da diversidade biológica	102	fiscalização
	52	pesca	artesanai de subsistência	VEDADO												102	fiscalização	104	medidas preventivas
	53	pesca	subsistência	VEDADO												103	monitoramento da biodiversidade	102	fiscalização
	54	pesca	profissional	VEDADO												104	medidas preventivas	103	monitoramento da biodiversidade
6- uso da flora	61																		
	62																		
	63																		
	64																		
	65																		

Figura 10 - Inter-relação das ações de manejo com os usos.

Por fim, tem-se, na figura 11, uma visão global do painel de gestão preenchido.



APÊNDICE D - Guias de Referência Rápida 2016

GUIA DE REFERÊNCIA RÁPIDA planilha

A. Alvos de Conservação

- Escolha qual tipo de objetivo;
- Escolha o objetivo;
- Descreva um alvo e classifique-o;
- Avalie a situação do alvo;
- Descreva o impacto anterior.

1	2	3	4	5
Integridade do patrimônio natural	Integridade ambiental	Serviços ecossistêmicos	Valor histórico, cultural, paisagem	Outros
1	2	3	4	5
Integridade do patrimônio natural	Integridade ambiental	Serviços ecossistêmicos	Valor histórico, cultural, paisagem	Outros
1	2	3	4	5
Integridade do patrimônio natural	Integridade ambiental	Serviços ecossistêmicos	Valor histórico, cultural, paisagem	Outros
1	2	3	4	5
Integridade do patrimônio natural	Integridade ambiental	Serviços ecossistêmicos	Valor histórico, cultural, paisagem	Outros
1	2	3	4	5

B. Usos

- Escolha um uso específico;
- Descreva o uso eleito;
- Classifique legalmente como o uso ocorre;
- Enumere o instrumento de gestão, se necessário;
- Enumere os benefícios do uso;
- Avalie o impacto negativo do uso.

6	7	8	9	10	11
Uso específico	Uso eleito	Classificação legal	Instrumento de gestão	Benefícios	Impacto negativo
6	7	8	9	10	11
Uso específico	Uso eleito	Classificação legal	Instrumento de gestão	Benefícios	Impacto negativo
6	7	8	9	10	11
Uso específico	Uso eleito	Classificação legal	Instrumento de gestão	Benefícios	Impacto negativo
6	7	8	9	10	11
Uso específico	Uso eleito	Classificação legal	Instrumento de gestão	Benefícios	Impacto negativo
6	7	8	9	10	11

C. Ações de Manejo

- Escolha as ações de manejo realizadas;
- Descreva a ação de manejo escolhida;
- Avalie a ação com relação aos insumos;
- Avalie a ação com relação aos processos

12	13	14	15
Ações realizadas	Ação escolhida	Avaliação insumos	Avaliação processos
12	13	14	15
Ações realizadas	Ação escolhida	Avaliação insumos	Avaliação processos
12	13	14	15
Ações realizadas	Ação escolhida	Avaliação insumos	Avaliação processos
12	13	14	15
Ações realizadas	Ação escolhida	Avaliação insumos	Avaliação processos
12	13	14	15

D. Cruzamento dos Dados

- Enumere as ações de manejo relacionadas aos alvos;
- Enumere os usos que impactam os alvos;
- Enumere as ações de manejo relacionadas aos usos.

16	17	18
Ações de manejo	Usos	Ações de manejo
16	17	18
Ações de manejo	Usos	Ações de manejo
16	17	18
Ações de manejo	Usos	Ações de manejo
16	17	18
Ações de manejo	Usos	Ações de manejo
16	17	18

R. Resultados

Atividade de Gestão: Área do Gráfico teia. Conjunção dos fatores.

Resultados: situação de alvos e avaliação dos usos incentivados;

Produtos e Serviços: avaliação dos usos permitidos;

Contexto: avaliação dos usos vedados;

Planejamento: nota provisória. Avaliação da quantidade de ações para desafio de gestão;

Insumos: avaliação dos insumos necessários à realização das ações de manejo;

Processo: governabilidade e alinhamento institucional.

E. Resultados

Figura 01 - Guia de referência rápida para preenchimento do Painel de Gestão.




GUIA DE REFERÊNCIA RÁPIDA para espacialização

1. Encontrar a Unidade

1 - Instale o software Google Earth PRO, o qual poderá ser baixado através do endereço: <https://www.google.com/earth/>

2 - Abra o arquivo com o limite das unidades de conservação federais brasileiras, encontrado em :


3 - Localize e dê o zoom até a unidade de conservação.



2. Escolher o Alvo

4 - dê um zoom até algum alvo que deseja espacializar;

5 - Clique na pasta dos alvos;



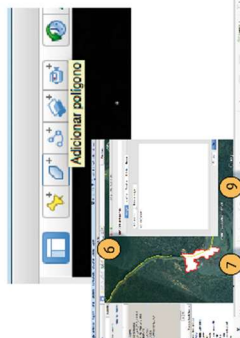
3. Desenhar o Alvo

6 - Clique no ícone de "criar polígono".

7 - utilize o ponteiro do mouse para desenhar o polígono do alvo que está sendo espacializado;

8- Localize o alvo que pretende espacializar na aba "OUT_ALVO" e copie o valor localizado na coluna "Nº DE REFERÊNCIA". No campo descrição, coloque o número correspondente

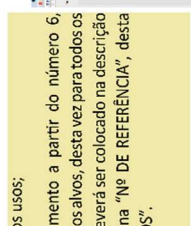
9- Repita o procedimento para todos os alvos.



4. Repetir com uso

10 - Clique na pasta dos usos;

11 - repita o procedimento a partir do número 6, fazendo o que fez para os alvos, desta vez para todos os usos. O número que deverá ser colocado na descrição é o constante na coluna "Nº DE REFERÊNCIA", desta vez, da aba "OUT_USOS".



5. Repetir com ação

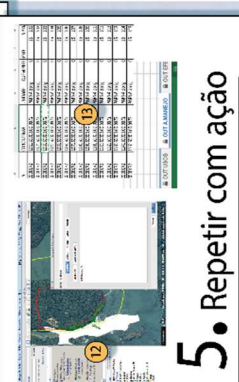
12 - Clique na pasta das ações de manejo;

13 - repita o procedimento a partir do número 6, fazendo o que fez para os alvos, desta vez para todas as ações de manejo. O número que deverá ser colocado na descrição é o constante na coluna "Nº DE REFERÊNCIA", desta vez, da aba "OUT_MANEJO".

14 - Salve o seu trabalho em "meus lugares";

15 -Abra a pasta "Meus Lugares", clique na pasta salva neste lugar e digite o nome seguindo o padrão da espacialização: "SAMGe_Categoria_Nome".

16 - Escolha a opção ".kml" e clique em salvar.



6. Salvar o trabalho

Figura 02 - Guia de referência rápida para espacialização.



