







**Presidente da República**

Jair Messias Bolsonaro

**Ministro do Meio Ambiente**

Ricardo Salles

**Presidente do Instituto Chico Mendes de  
Conservação da Biodiversidade**

Homero de George Cerqueira

**Diretor de Criação e Manejo de Unidades de  
Conservação**

Marcos de Castro Simanovic

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

Bernardo Brito

**Chefe da Divisão de Monitoramento e Avaliação de  
Gestão**

Fabiana de Oliveira Hessel

**Equipe Técnica**

Fabiana de Oliveira Hessel

Felipe Melo Rezende (equipe técnica ampliada)

Hélio da Silva Pereira

Mariusz Antoni Szmuchrowski

Silvia Luciano de Souza Beraldo

**Pontos Focais nas Coordenações Regionais**

CR 01 - Paulo Volnei Garcia

CR 02 - Marcio Farkas Tonello e Cristina Batista

CR 03 - Antônio Edilson de Castro Sena

CR 04 - Willian Fernandes

CR 05 – Nágila Pereira Campos

CR 06 – Arlindo Gomes e Renata Vargas

CR 08 – Nero Silva

CR 09 – Felipe Melo Rezende e Márcia Strapazzon

CR 10 – Luciana Ribas

CR 11 – Raquel Mendes Miguel

**Revisão de Texto**

Fabiana de Oliveira Hessel

Mariusz Antoni Szmuchrowski

Silvia Luciano de Souza Beraldo



## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	10
LISTA DE GRÁFICOS.....	10
LISTA DE TABELAS.....	11
LISTA DE SIGLAS.....	12
INTRODUÇÃO.....	13
Contextualização.....	13
Aplicação e capacitação.....	14
AMOSTRA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS.....	18
RECURSOS E VALORES.....	21
Tipos de Recursos e Valores.....	21
Situação dos Recursos e Valores.....	22
USOS.....	25
Usos genéricos e específicos.....	25
Análise da Ocorrência dos Usos Genéricos.....	26
Classificação Legal dos usos.....	32
<i>Análise da Classificação Legal dos Usos</i> .....	33
Análise de Impacto dos Usos.....	35
AÇÕES DE MANEJO.....	37
ADEQUAÇÃO DOS INDICADORES DA UICN.....	39
Avaliação dos indicadores SAMGe.....	40
<i>Resultados</i> .....	40
<i>Produtos e Serviços</i> .....	43
<i>Contexto</i> .....	45
<i>Planejamento</i> .....	48
<i>Insumos</i> .....	50
<i>Processos</i> .....	53
CONCLUSÃO.....	55
GLOSSÁRIO.....	58

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01</b> - Disposição da construção dos indicadores de efetividade do SAMGe. ....	14
<b>Figura 02</b> - Diagrama de inter-relações e fluxo de preenchimento do SAMGe. ....	16
<b>Figura 03</b> - Mapa com a distribuição do preenchimento do SAMGe 2016. ....	18

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 01</b> - Número de unidades de conservação federais que participaram do preenchimento do SAMGe entre 2015 e 2017 por categoria.....	19
<b>Gráfico 02</b> - Número de unidades de conservação federais que participaram do preenchimento do SAMGe entre 2015 e 2017 por bioma.....	19
<b>Gráfico 04</b> - Distribuição dos tipos de alvos de conservação por categoria. ....	21
<b>Gráfico 05</b> - Distribuição dos tipos de alvos de conservação por bioma.....	22
<b>Gráfico 06</b> - Situação dos RV por categoria. ....	23
<b>Gráfico 07</b> - Situação dos alvos de conservação por bioma.....	24
<b>Gráfico 08</b> - Distribuição da ocorrência dos usos genéricos por categoria. ....	26
<b>Gráfico 09</b> - Distribuição da ocorrência dos usos genéricos por bioma. ....	27
<b>Gráfico 10</b> - Distribuição da ocorrência dos 2.946 usos genéricos segundo sua classificação legal e a ocorrência no entorno.....	32
<b>Gráfico 11</b> - Distribuição da ocorrência dos usos genéricos no entorno. ....	33
<b>Gráfico 12</b> - Distribuição da ocorrência dos usos genéricos segundo sua classificação legal por uso.....	34
<b>Gráfico 13</b> - Distribuição da classificação legal dos usos por categoria.....	34
<b>Gráfico 14</b> - Distribuição da classificação legal dos usos por bioma.....	35
<b>Gráfico 15</b> - Avaliação da média dos impactos dos usos genéricos por categoria.....	36
<b>Gráfico 16</b> – Factibilidade de execução das ações de manejo por categoria . ....	37
<b>Gráfico 17</b> - Distribuição das cinco ações de manejo mais elencadas por bioma.....	38
<b>Gráfico 18</b> - Distribuição da ocorrência dos 454 usos incentivados na totalidade, por categoria.....	41
<b>Gráfico 20</b> - Situação dos alvos de conservação por categoria. ....	42
<b>Gráfico 21</b> - Média do indicador Resultados por categoria. ....	43
<b>Gráfico 22</b> - Distribuição da ocorrência dos 1183 usos permitidos por categoria.....	44
<b>Gráfico 23</b> - Avaliação da média dos impactos dos usos permitidos por categoria.....	44
<b>Gráfico 24</b> - Média do indicador Produtos e Serviços por categoria. ....	45
<b>Gráfico 25</b> - Distribuição da ocorrência dos 1105 usos vedados por categoria.....	46
<b>Gráfico 26</b> - Avaliação da média dos impactos dos usos vedados por categoria.....	47
<b>Gráfico 27</b> - Média do indicador Contexto por categoria.....	47
<b>Gráfico 30</b> - Inter-relação das principais ações de manejo e os principais desafios territoriais de gestão.....	49



<b>Gráfico 31</b> - Média do indicador Planejamento por categoria. ....	50
<b>Gráfico 32</b> – Distribuição de insumos das cinco principais ações de manejo relacionadas aos desafios territoriais de gestão.....	51
<b>Gráfico 34</b> – Distribuição da factibilidade de execução das ações de manejo por categoria. ....	52
<b>Gráfico 35</b> - Média do indicador Insumos por categoria. ....	52
<b>Gráfico 36</b> - Avaliação dos elementos que compõem o indicador de Processos, no tocante das UC federais. ....	53
<b>Gráfico 37</b> - Média do indicador Processos por categoria. ....	54
<b>Gráfico 38</b> - Índice de Efetividade de gestão global do SAMGe. ....	55

## **LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 01</b> - Relação de usos genéricos e específicos sugeridos (SAMGe 2016). ....	25
<b>Tabela 02</b> - Quadro comparativo entre indicadores da UICN e do SAMGe.....	39



## 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 RAPPAM<sup>1</sup>, quanto as que o SAMGe busca ter interface, como os Padrões Abertos para a Prática da Conservação<sup>2</sup> ou os indicadores globais de efetividade da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN)<sup>3</sup>.

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 elaboração e

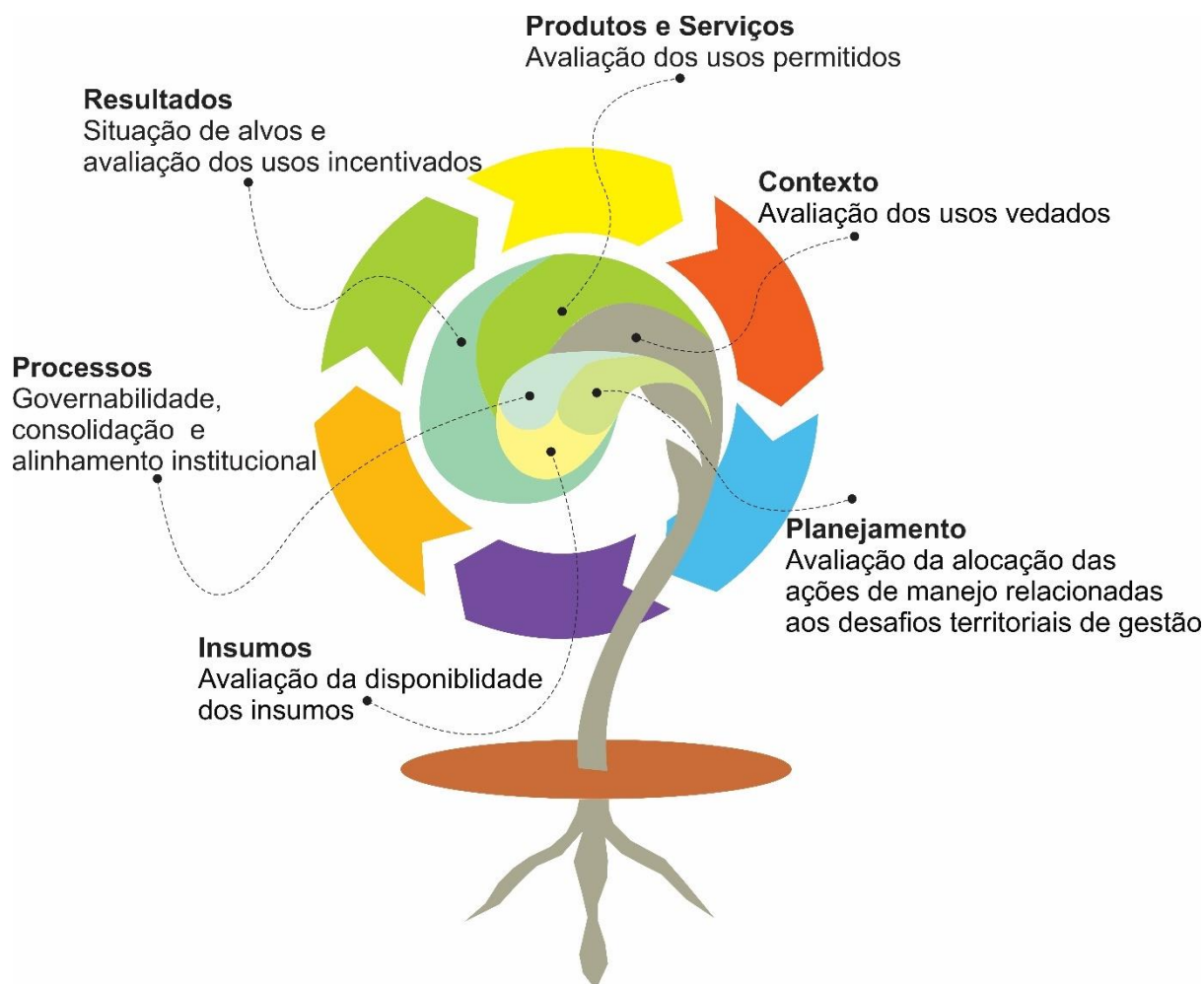
---

<sup>1</sup> Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management.

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

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

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, sendo este o terceiro, as unidades que já haviam preenchido reavaliaram e complementaram as informações referentes às análises dos elementos relacionados à gestão (**Planejamento, Insumos e Processos**), fazendo com que o ciclo de análise ficasse completo.

A terceira aplicação do SAMGe foi institucionalizada por intermédio da Portaria do ICMBio Nº 306, de 31 de maio de 2016, cujo preenchimento iniciou-se em 2 de outubro de 2017, com prazo final de 1 de dezembro 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, Manual de Aplicação e vídeos instrucionais, (<http://www.icmbio.gov.br/portal/efetividadedagestaodeucs>) 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.

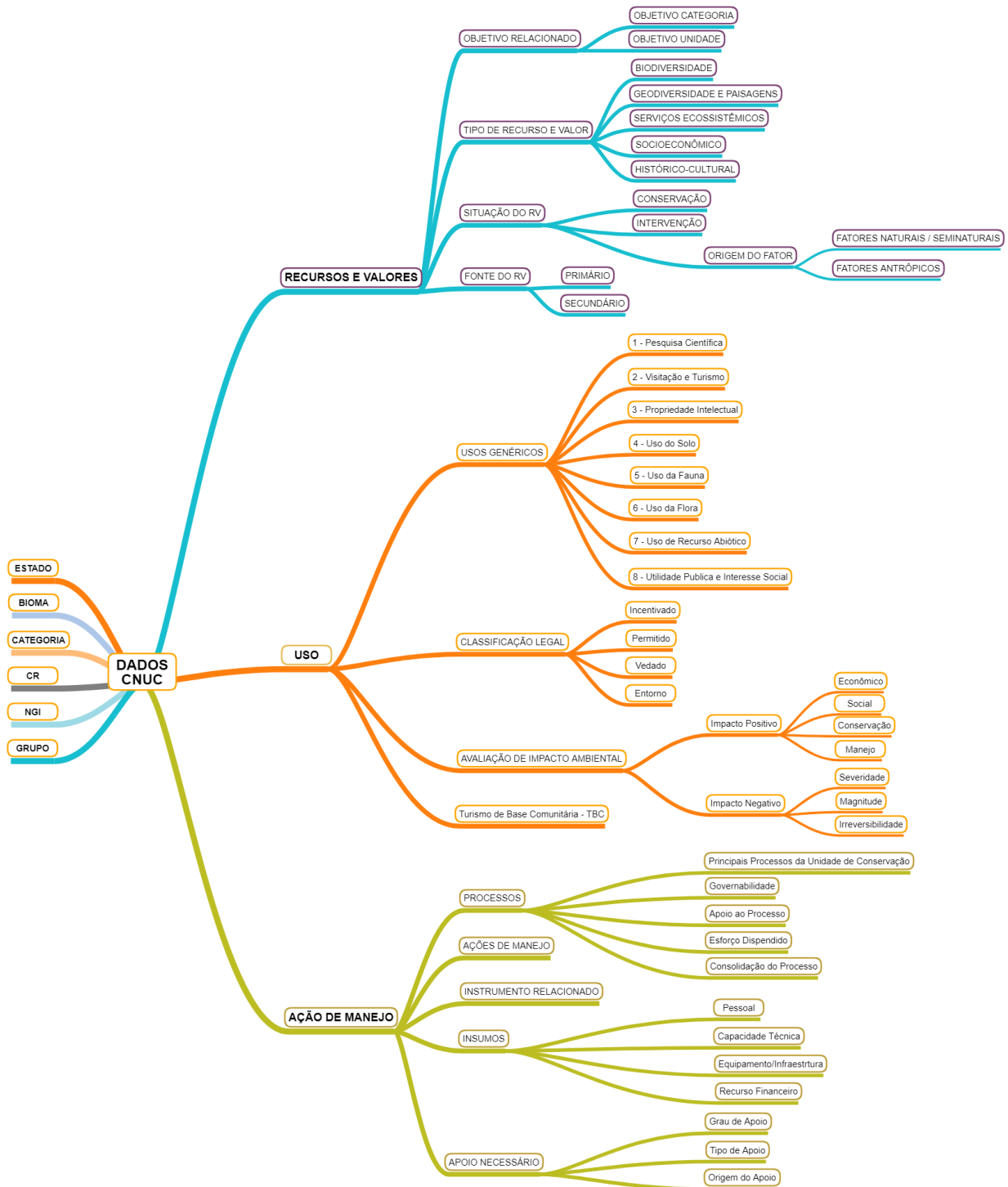


Figura 02 - Diagrama de inter-relações e fluxo de preenchimento do SAMGe.



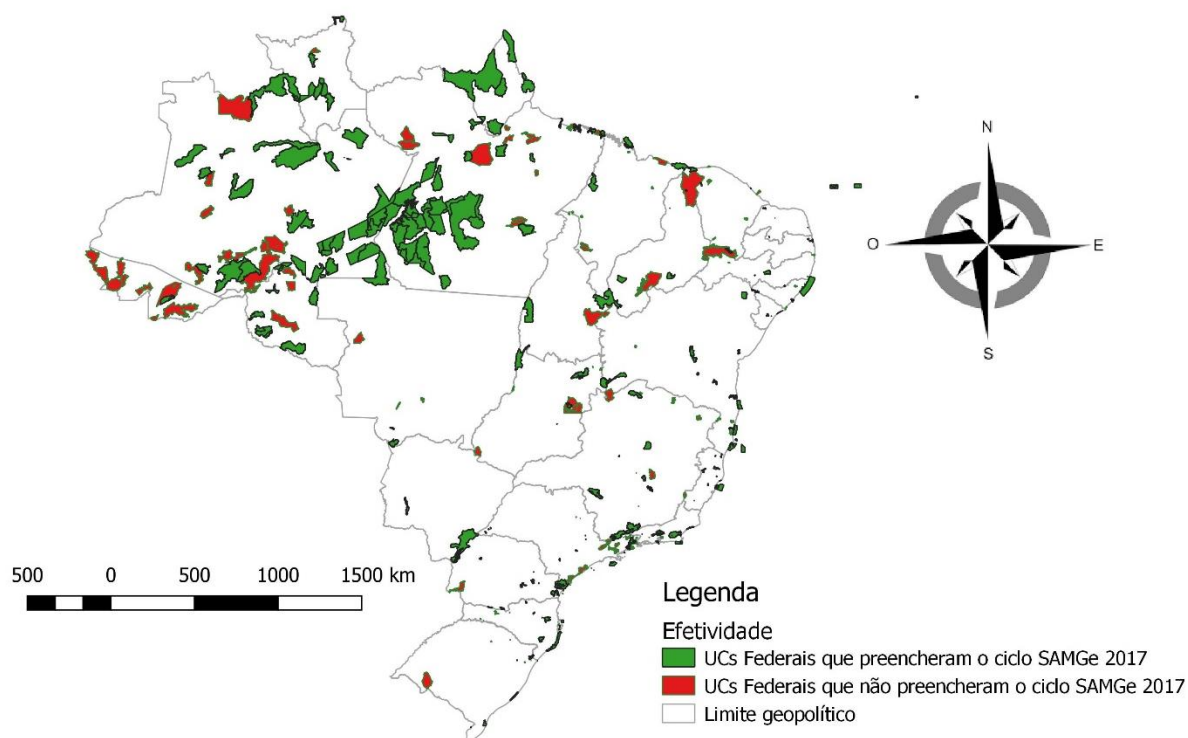
Para fins de análise e de relatoria, é importante ressaltar que:

- A divisão de bioma utilizada é a aplicada pelo ICMBio, sendo que as unidades em ambiente marinho foram definidas como tal;
- Os dados se referem a informações relativas a 208 Unidades de Conservação Federais (UC), das 324 existentes à época da aplicação;
- 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 terceira aplicação do SAMGe compreendeu 324 unidades federais para fins de análise, sendo que dessas, 208 unidades responderam o SAMGe, correspondendo a 63,8% das unidades de conservação federais. Outro aspecto a considerar é que, desse total de preenchimentos, 119 realizaram a espacialização dos dados.

### Distribuição do preenchimento do SAMGe 2017

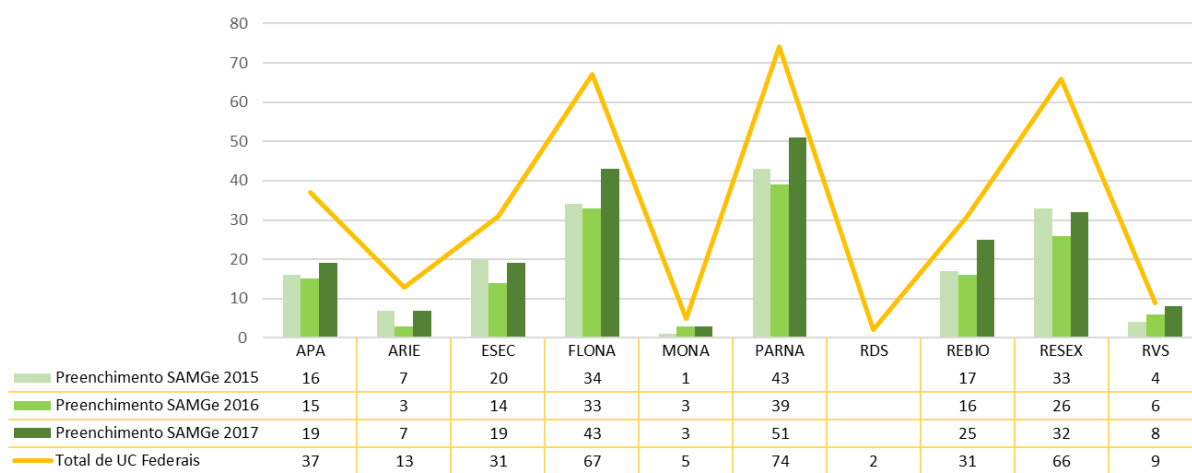


**Figura 03** - Mapa com a distribuição do preenchimento do SAMGe 2017.

É importante destacar algumas considerações. A primeira delas é o fato de que há duas RDS, e apenas uma 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 670 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, e que se espera nos próximos anos possam participar do diagnóstico.

No gráfico 01, nota-se que há um aumento aproximado de 33% do número total de preenchimentos do ciclo de 2017 em relação a 2016.

### Participação das UC por categoria de manejo nos ciclos do SAMGe

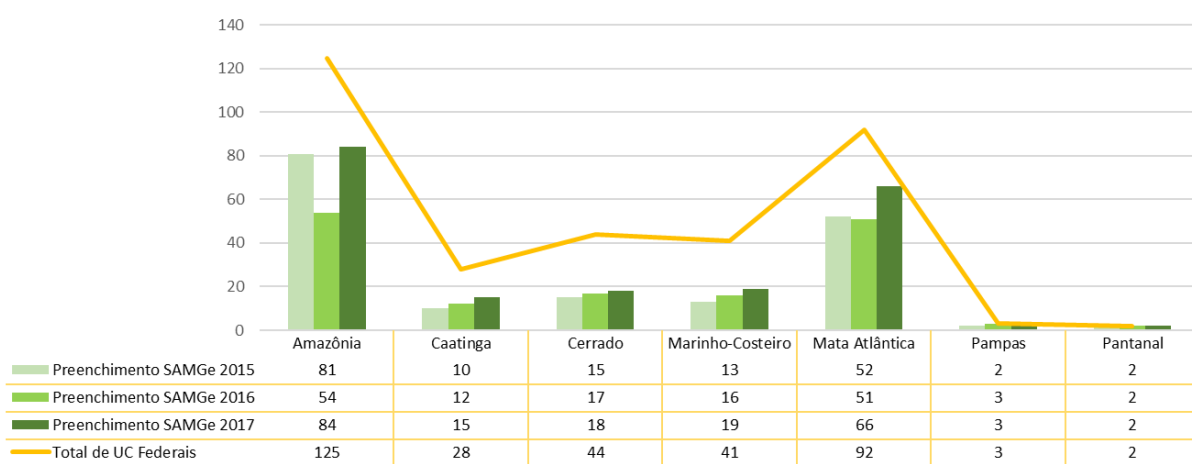


**Gráfico 01** - Número de unidades de conservação federais que participaram do preenchimento do SAMGe entre 2015 e 2017 por categoria.

Uma maior participação das unidades, nesta aplicação, pode ser resultado do maior engajamento dos pontos focais de CR e seus coordenadores, a conscientização com relação da importância em se realizar um diagnóstico da UC, e por fim a consolidação da ferramenta como instrumento de apoio a gestão.

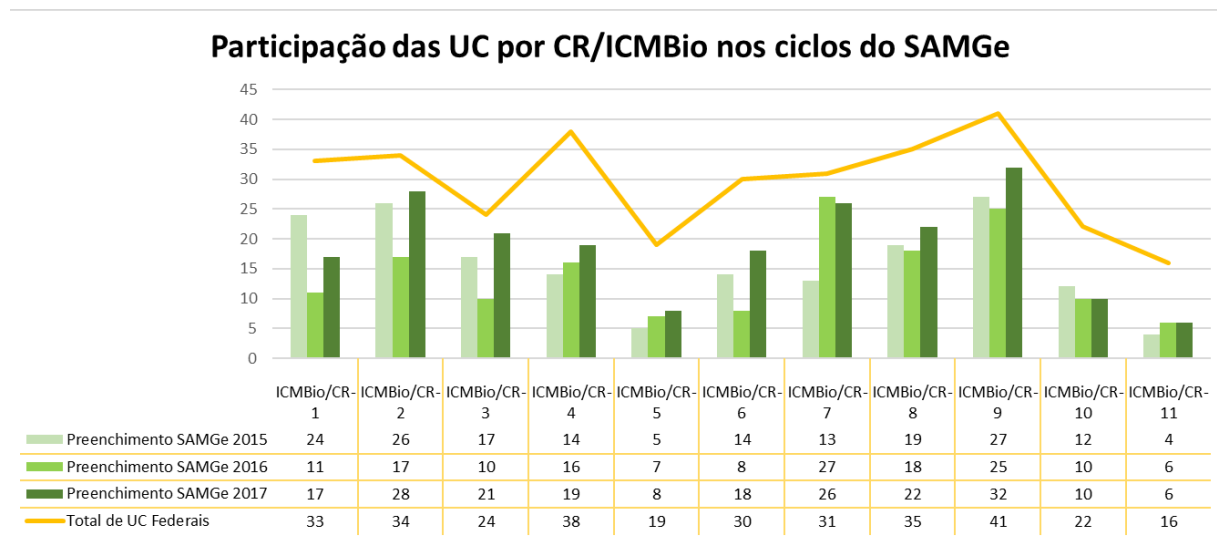
Como é possível observar no gráfico 02 (próxima página), ele demonstra a distribuição de preenchimento das unidades por bioma (lembrando que a classificação utilizada é aquela estabelecida pelo ICMBio). Praticamente todos os biomas tiveram um retorno expressivo no preenchimento do SAMGe, observando que os biomas Amazônia e Mata Atlântica tiveram um acréscimo de aproximadamente 100% em relação ao ano anterior, demonstrando o grande empenho das equipes gestoras das UC e dos pontos focais na busca por um diagnóstico das UC nestes territórios.

### Participação das UC por bioma nos ciclos do SAMGe



**Gráfico 02** - Número de unidades de conservação federais que participaram do preenchimento do SAMGe entre 2015 e 2017 por bioma.

No balanço geral das coordenações gerais (gráfico 03) constatamos que houve um incremento significativo no preenchimento, fruto do esforço dos pontos focais e compreensão em empenho das equipes gestoras das unidades de conservação. Comparativamente aos anos anteriores, pode-se dizer que a Instituição possui uma base para análise e tomada de decisão muito mais sólida e transparente.



**Gráfico 03** – Número de unidades de conservação federais que participaram do preenchimento do SAMGe entre 2015 e 2017 por CR/ICMBio.



## RECURSOS E VALORES

“Os recursos e valores são aqueles aspectos ambientais (espécies, ecossistemas, ou processos ecológicos), sociais (bem-estar social), econômicos, culturais, históricos, geológico/paisagísticos e outros atributos, incluindo serviços ecossistêmicos, que, em conjunto, são representativos de toda a UC e serão levados em conta, prioritariamente, durante os processos de planejamento e manejo porque são essenciais para atingir o objetivo da UC.” (manual SAMGe 2017, v.2, 3ª Ed.). Dessa forma, os recursos e valores – RV avaliados devem estar diretamente relacionados aos objetivos de Sistema, de categoria ou de unidade.

É importante destacar que alguns preenchimentos observados para RV 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.

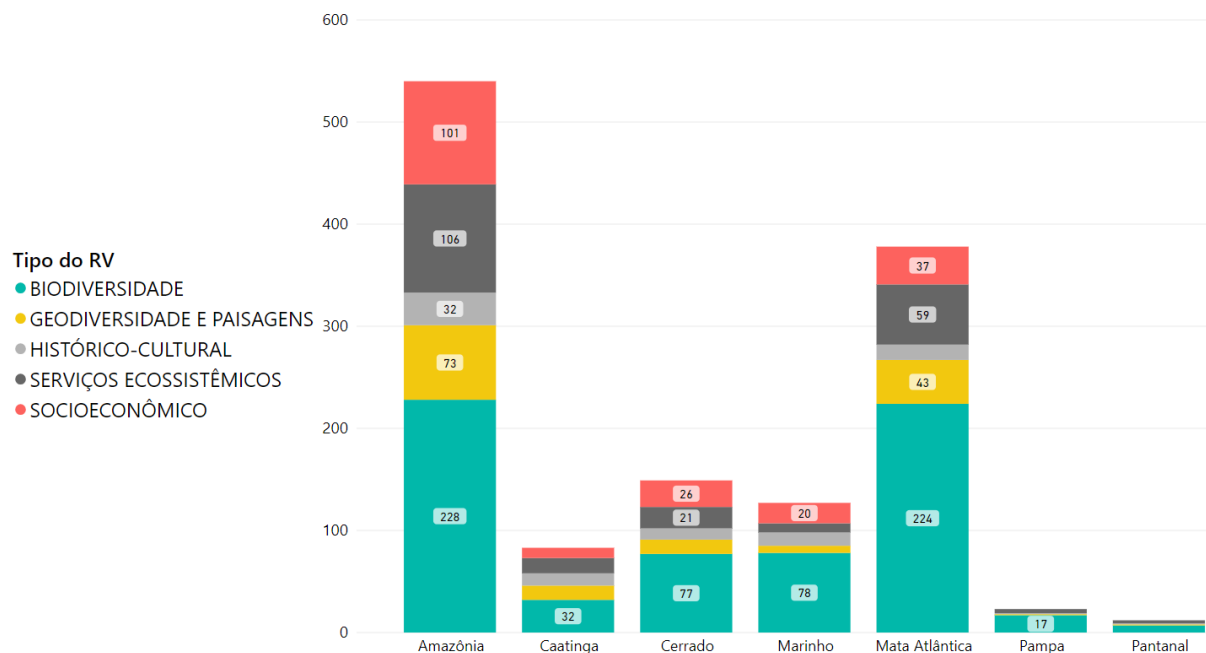
### Tipos de Recursos e Valores

Cada RV pôde ser classificado como: biodiversidade, geodiversidade e paisagem, serviços ecossistêmicos, histórico-cultural e socioeconômico. Os gráficos 04 e 05 demonstram a distribuição dos tipos de alvos de conservação elencados:



**Gráfico 03** - 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, florestas nacionais e reservas extrativistas na conservação da biodiversidade e dos RV relacionados ao socioeconômico.



**Gráfico 04** - Distribuição dos tipos de alvos de conservação por bioma.

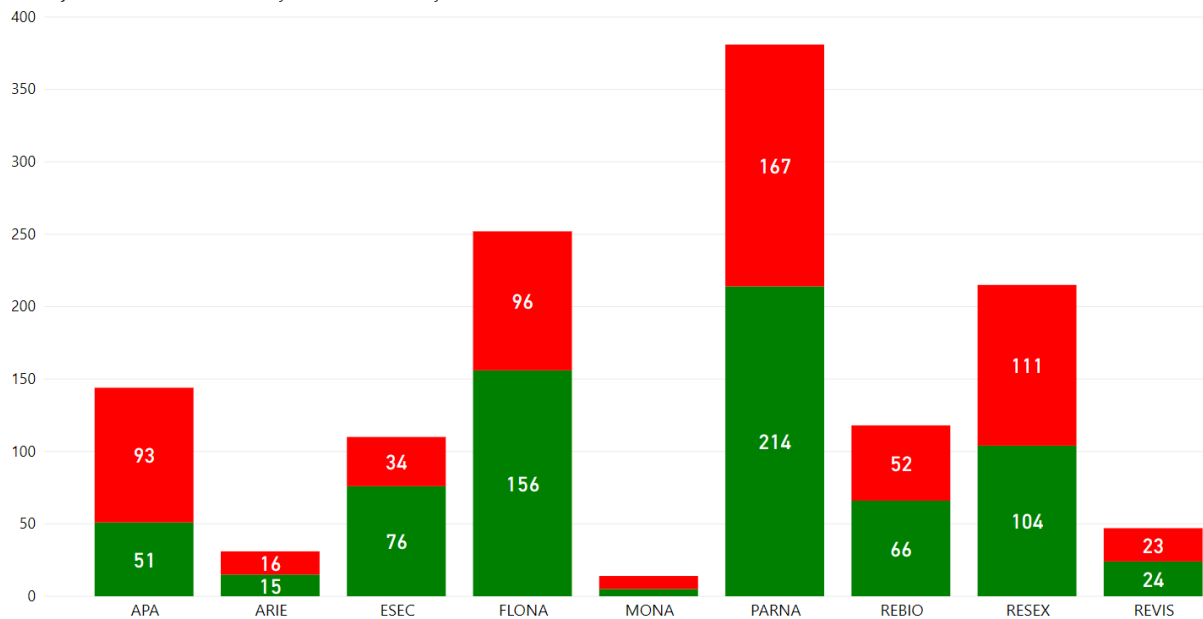
É interessante notar, na divisão por bioma, que a avaliação do SAMGe acompanhou a compreensão que se tem em relação a maior diversidade biológica nos biomas Mata Atlântica e Amazônia (gráfico 05).

Foram elencados 1.312 recursos e valores no total, com uma média de 4 alvos por UC tanto no grupo de Proteção Integral, quanto no de Uso Sustentável.

## Situação dos Recursos e Valores

O estado de conservação dos alvos também é aferido por meio da marcação **intervenção** e **conservação**. O termo **conservação** 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 **conservação** 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.

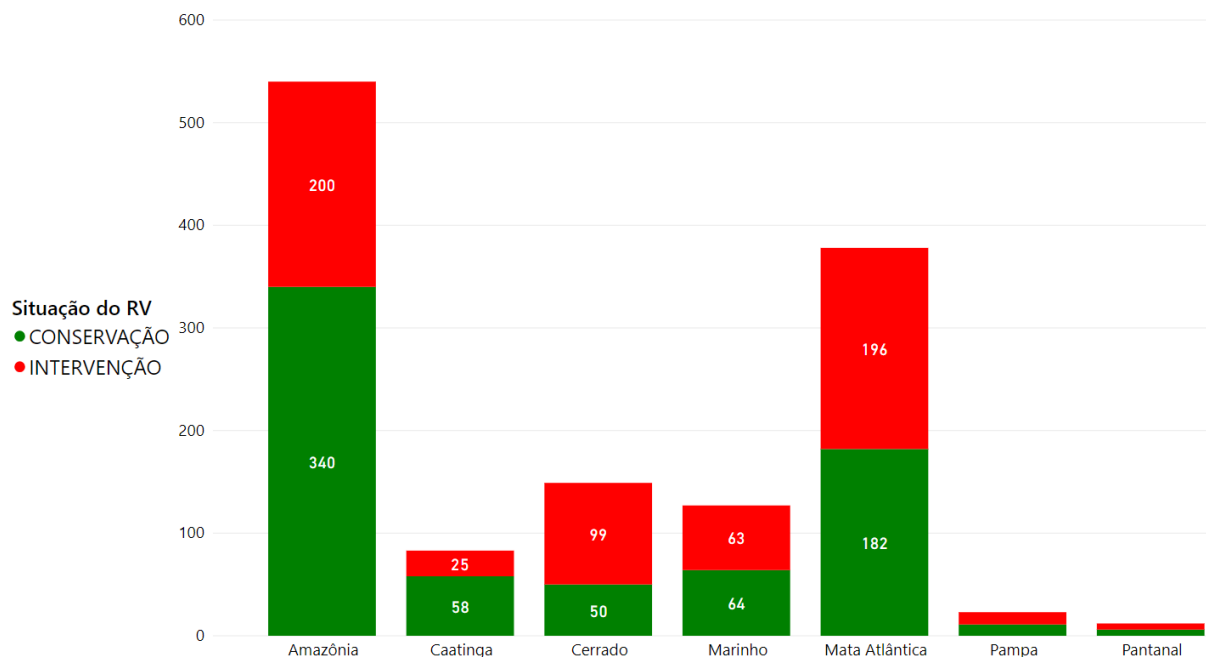
Situação do RV ● CONSERVAÇÃO ● INTERVENÇÃO



**Gráfico 05** - Situação dos RV 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 as APA, MONA, ARIE e RESEX possuem mais de 50% dos alvos em estado de **intervenção**. As demais categorias apresentam uma quantidade maior de alvos em estado de **conservação**. 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 06** - Situação dos alvos de conservação por bioma.

No gráfico 07, Amazônia e a Caatinga são os biomas que apresentam as maiores proporções de alvos em estado de **conservação**. No caso da Amazônia, isso se deve, possivelmente, ao fato do bioma ser mais íntegro em sua totalidade, além dos esforços de gestão e políticas de controle ambiental na região.

O Cerrado, por sua vez, ante ao avanço do agronegócio em bases de baixa sustentabilidade, 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**. Deve se considerar que a fragmentação da paisagem, tornando as UC ilhas em meio a produção agrícola, e a reduzida capacidade em realizar a regularização fundiária, por razão da restrição de recursos, caracterizam se por serem um dos principais problemas para a redução dos vetores no entorno.

Já no caso do bioma Mata Atlântica, essa situação apresentada se deve, possivelmente, ao passado de intensa antropização, mas também pela consolidação de diversas áreas protegidas. 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. Em comparação aos diagnósticos anteriores do SAMGe, e em decorrência de uma ampla participação de UC no processo, o cenário de recursos e valores em estado de **intervenção** se reverteu, destacando a atuação do poder público na conservação deste bioma e seus recursos naturais.

O bioma Marinho tem mantido quase que um equilíbrio entre **conservação** e **intervenção**, e apresenta um cenário de apoio governamental e comprometimento para a conservação.

## 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.

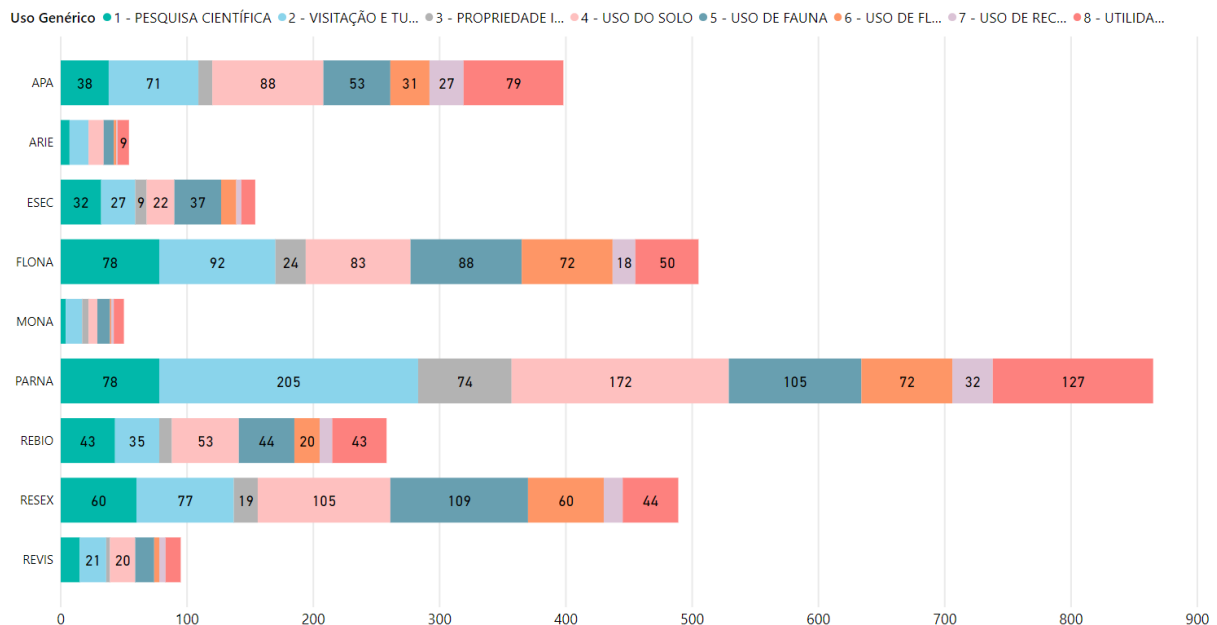
USO GENÉRICO		USO ESPECÍFICO
1	PESQUISA CIENTÍFICA	Pesquisa Científica
		Pesquisa com ênfase em métodos de uso sustentável de floresta nativa
		Pesquisas voltadas para a conservação da natureza e qualidade de vida
2	VISITAÇÃO E TURISMO	Atividades de educação e interpretação ambiental
		Atividades de recreação em contato com a natureza
		Turismo ecológico
		Turismo
		Visitação em áreas de cunho religioso
3	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)
		Concessionária (marca)
4	USO DO SOLO	Agricultura (propriedade)
		Agricultura (posse)
		Moradia (propriedade)
		Moradia (posse)
		Pecuária (propriedade)
		Pecuária (animais de grande porte)
		Pecuária (posse)
		Pecuária de pequeno porte e de cunho complementar
		Açude para dessedentação
		Estrutura administrativa da UC
		Outras atividades comerciais
5	USO DA FAUNA	Caça
		Pesca
		Coleta
		Aquicultura
		Apicultura de exóticas
		Apicultura silvestre
6	USO DA FLORA	Extratativismo vegetal
		Extratativismo de madeira
		Extratativismo de madeira sustentável e complementar
		Uso múltiplo sustentável dos recursos florestais
7	USO DE RECURSO ABIÓTICO	Extração mineral
		Extração de petróleo
		Extração de água mineral
8	UTILIDADE PÚBLICA E INTERESSE SOCIAL	Disposição de resíduos
		Captação de água
		Servidão de passagem
		Geração de energia
		Transmissão de energia
		Atividade portuária
		Sinalização náutica
		Área de exercício militar
		Torre de comunicação
		Açude
		Gasoduto / oleoduto / granduto / mineroduto
		Cemitério

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

Como todo ciclo do SAMGe, contribuição de novos usos específicos são agregados ao sistema, permitindo aproximarmos da realidade da gestão das UC.

## Análise da Ocorrência dos Usos Genéricos

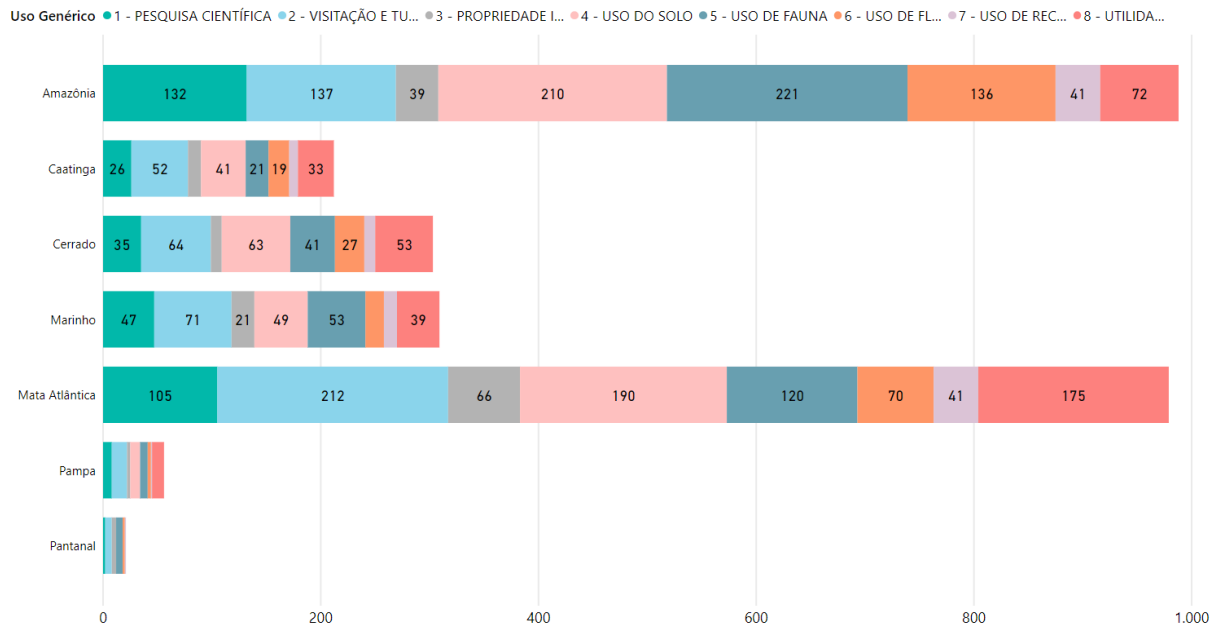
Foram identificados a ocorrência total de **2.868** usos específicos. Por meio do gráfico 08, é possível notar que a maioria desses usos se encontram em PARNA, FLONA e RESEX. Essas três categorias combinadas somam 64,4% dos usos observados, aproximadamente. Isso se deve ao fato de que essas mesmas categorias representam juntas 38% das unidades analisadas.



**Gráfico 07** - 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 ESEC e FLONA. Já o **uso do solo**, principalmente como moradia e agricultura, ocorre em PARNA, RESEX e FLONA entre os principais usos. 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 08** - Distribuição da ocorrência dos usos genéricos por bioma.

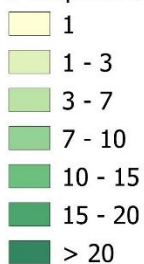
Entre os três principais usos que ocorrem em todos os biomas, **visitação e turismo** ocorre em seis deles e **uso do solo**, em cinco. O **uso de fauna** aparece entre os três principais usos nos biomas Amazônia e Marinho. Tem-se observado a crescente representação dos usos relacionados com a **utilidade pública e interesse social**. 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.

## Concentração dos Usos Genéricos - UC Federais

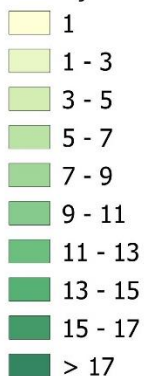




### Legenda

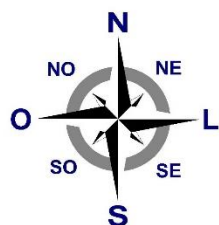
#### Pesquisa Científica



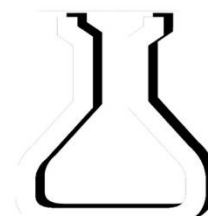
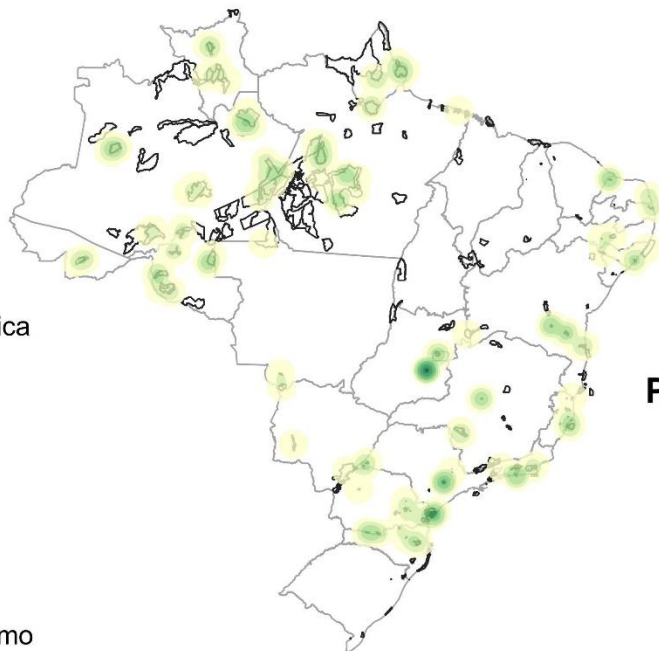
#### Visitação e Turismo



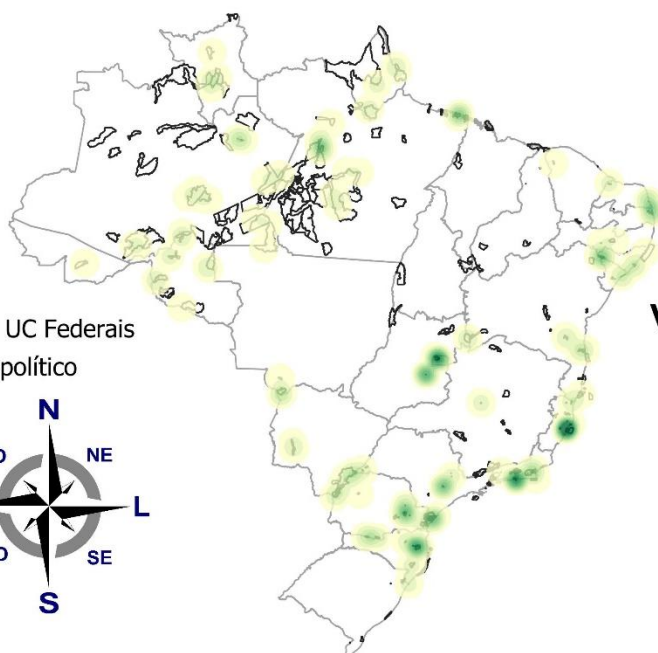
-  Limite das UC Federais
-  Limite geopolítico



1000      0      1000      2000      3000 km



**Pesquisa Científica**

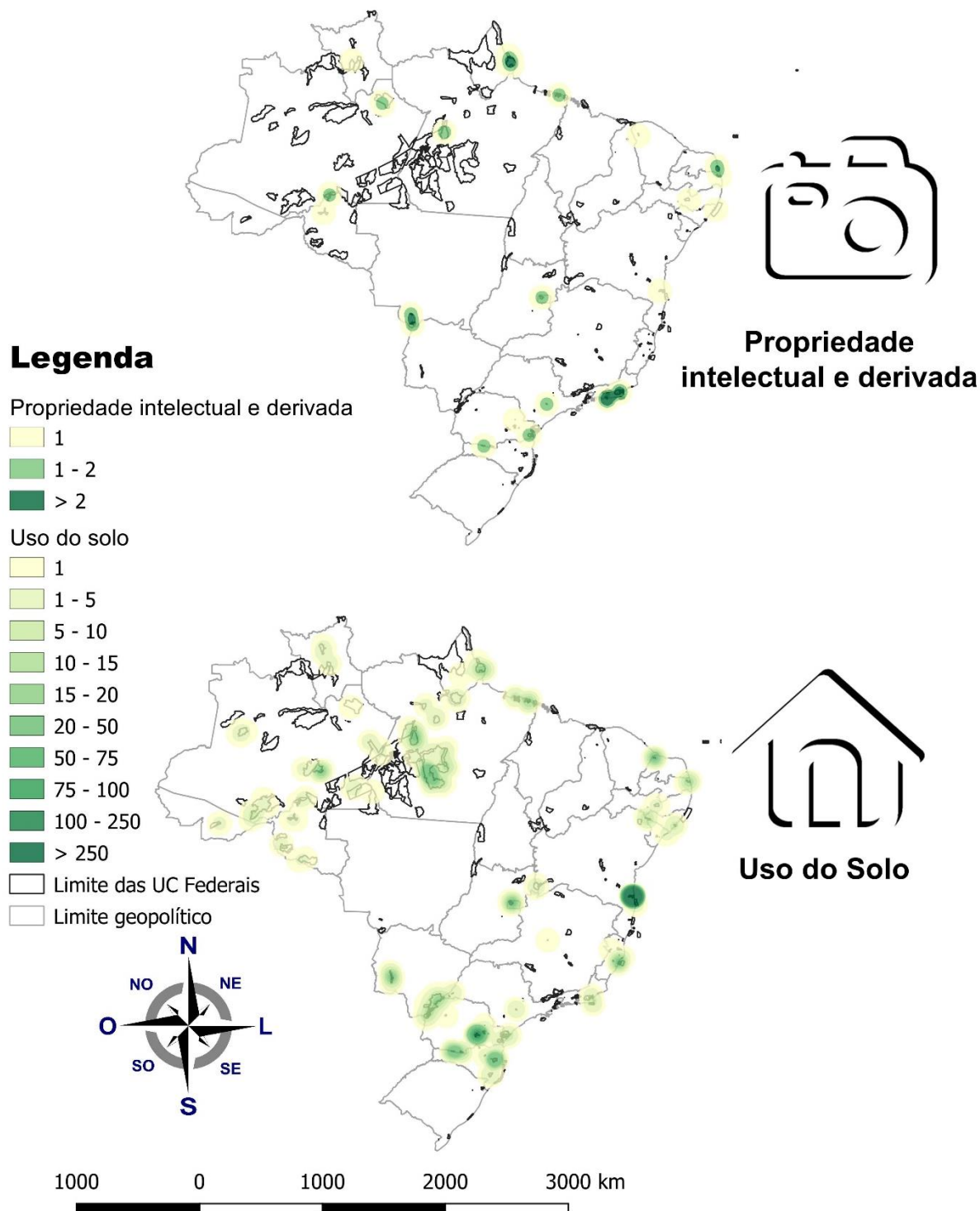


**Visitação e Turismo**

**Figura 05** – Concentração dos usos genéricos: Pesquisa Científica e Visitação e Turismo



## Concentração dos Usos Genéricos - UC Federais



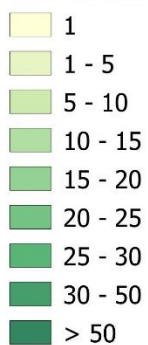
**Figura 06** – Concentração dos usos genéricos: Propriedade Intelectual Derivada e Uso do Solo.

## Concentração dos Usos Genéricos - UC Federais

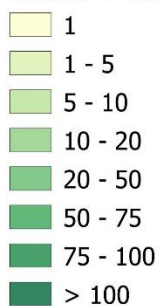


### Legenda

#### Uso da fauna

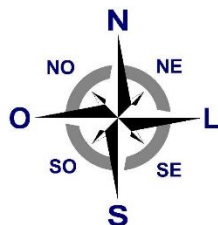


#### Uso da flora

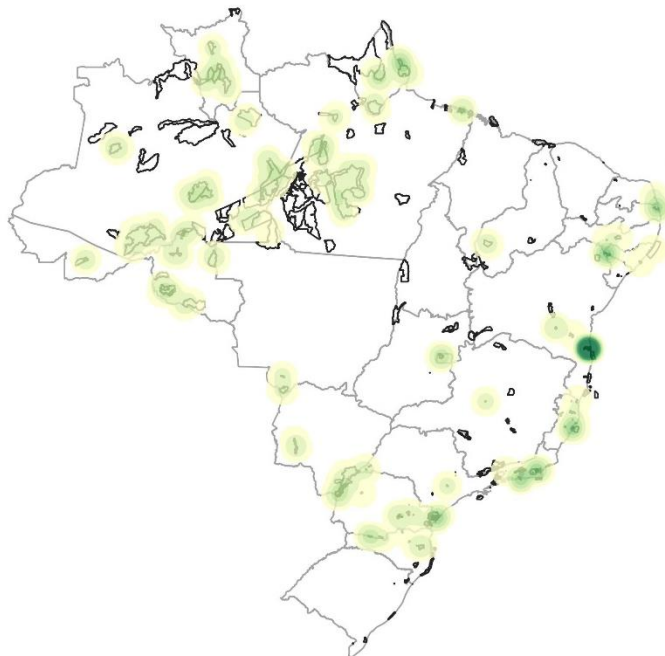


□ Limite das UC Federais

□ Limite geopolítico



1000 0 1000 2000 3000 km



Uso da fauna



Uso da flora

Figura 07 – Concentração dos usos genéricos: Uso de Fauna e Uso da Flora.

## Concentração dos Usos Genéricos - UC Federais



### Legenda

Uso de recurso abiótico

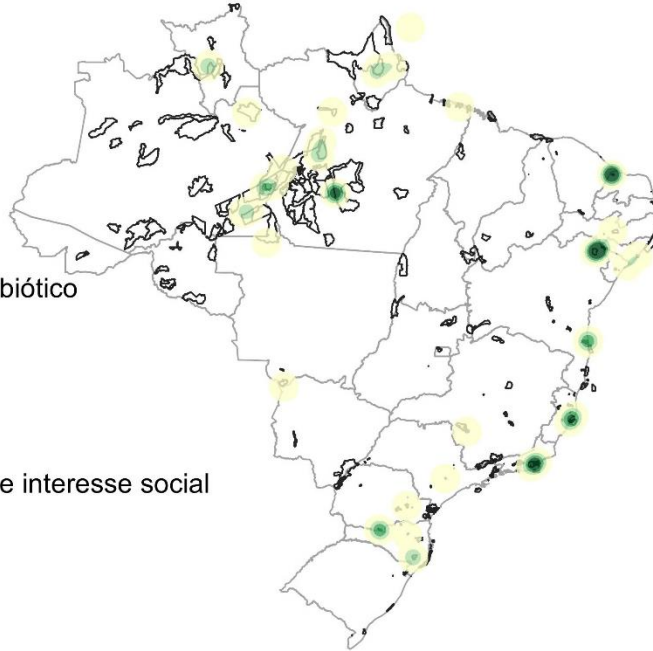
- 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- > 3

Utilidade pública e interesse social

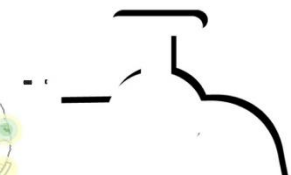
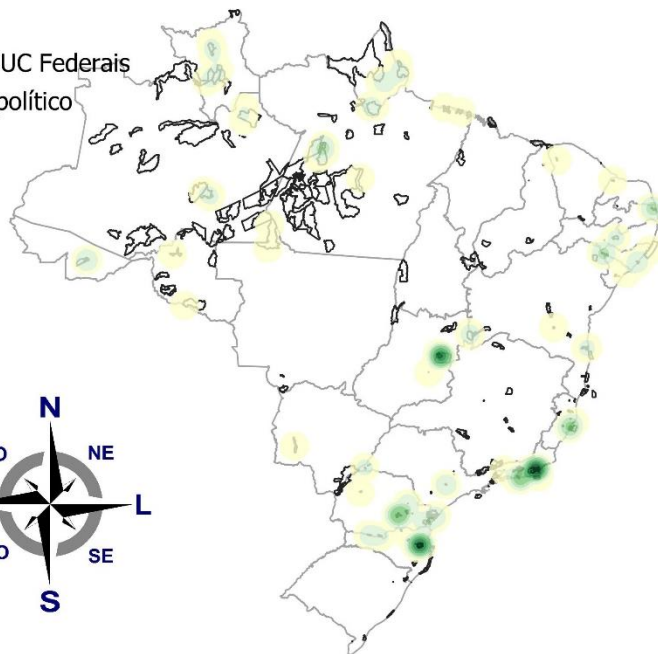
- 1
- 1 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- > 40

Limite das UC Federais

Limite geopolítico



**Uso de recurso abiótico**



**Utilidade pública e interesse social**



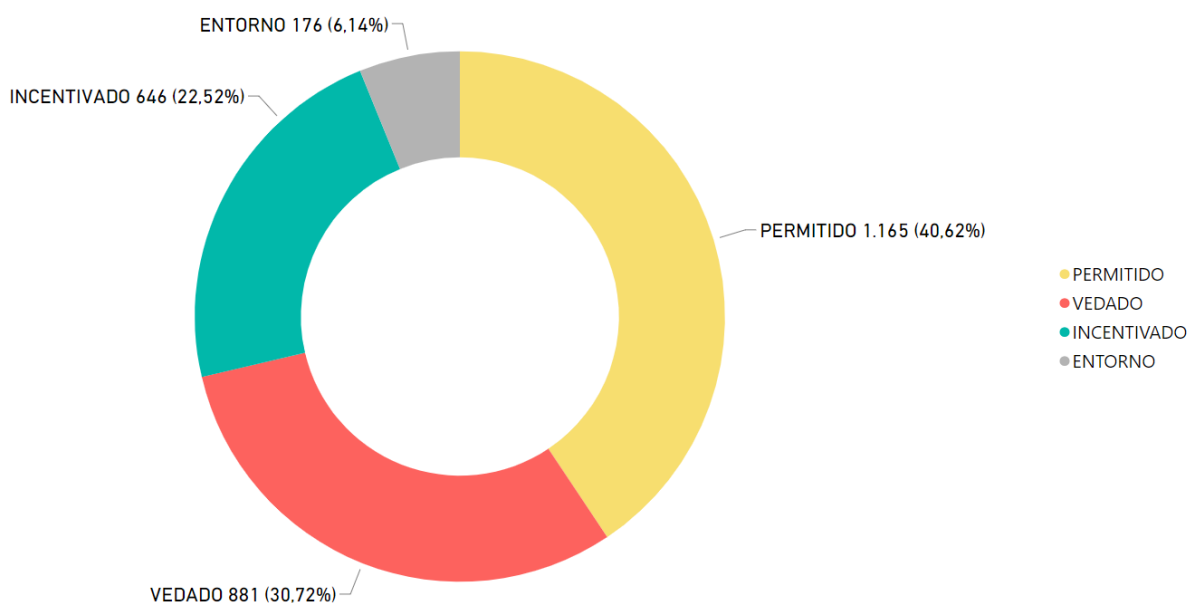
**Figura 08** - Concentração dos usos genéricos: Uso de Recurso Abiótico e Utilidade Pública e Interesse Social.

## 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.

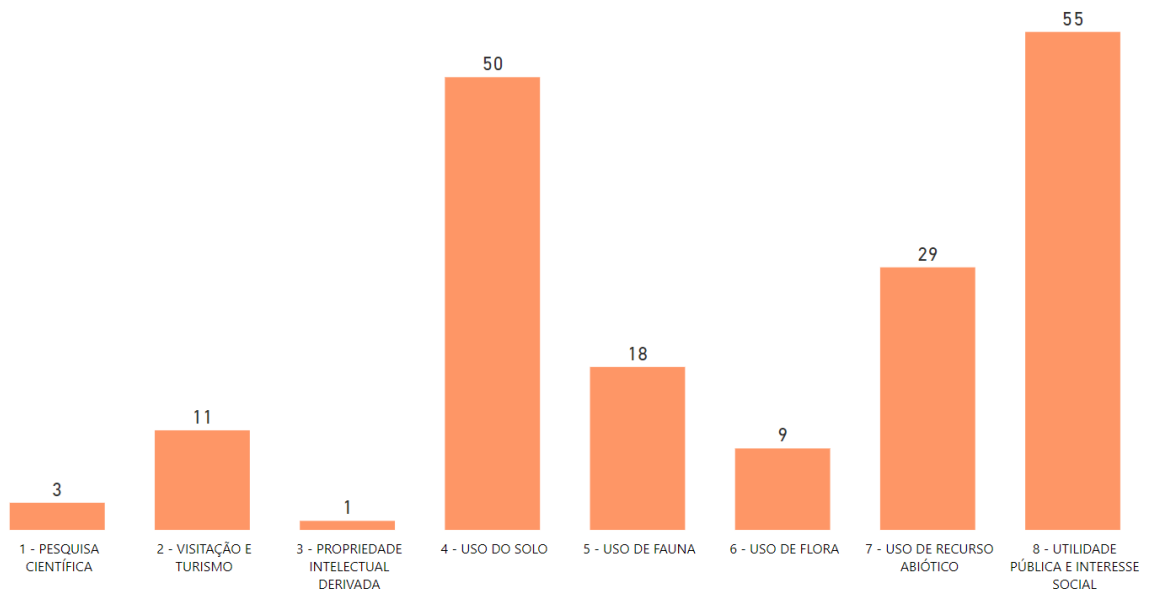
No gráfico 10, observamos que grande parte dos usos que ocorrem estão, legalmente, em concordância com a categoria. Esses usos só serão considerados prioridades de gestão após a análise dos impactos decorrentes.



**Gráfico 90** - Distribuição da ocorrência dos 2.868 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:

Classificação Legal ● ENTORNO



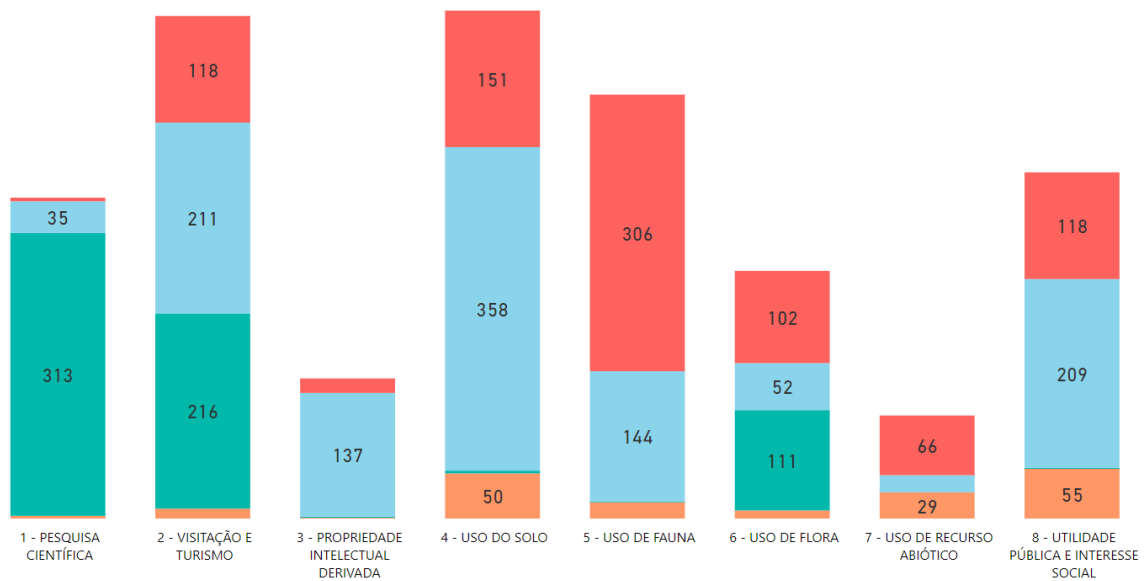
**Gráfico 101** - Distribuição da ocorrência dos usos genéricos no entorno.

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 ocorrem no entorno das UC (gráfico 11). Apesar desses usos ocorrerem fora das UC, eles poderão, dependendo da avaliação de seus impactos, demandar ações de manejo, observado a influência direta ou indireta de seus impactos.

### **Análise da Classificação Legal dos Usos**

O gráfico 12 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.

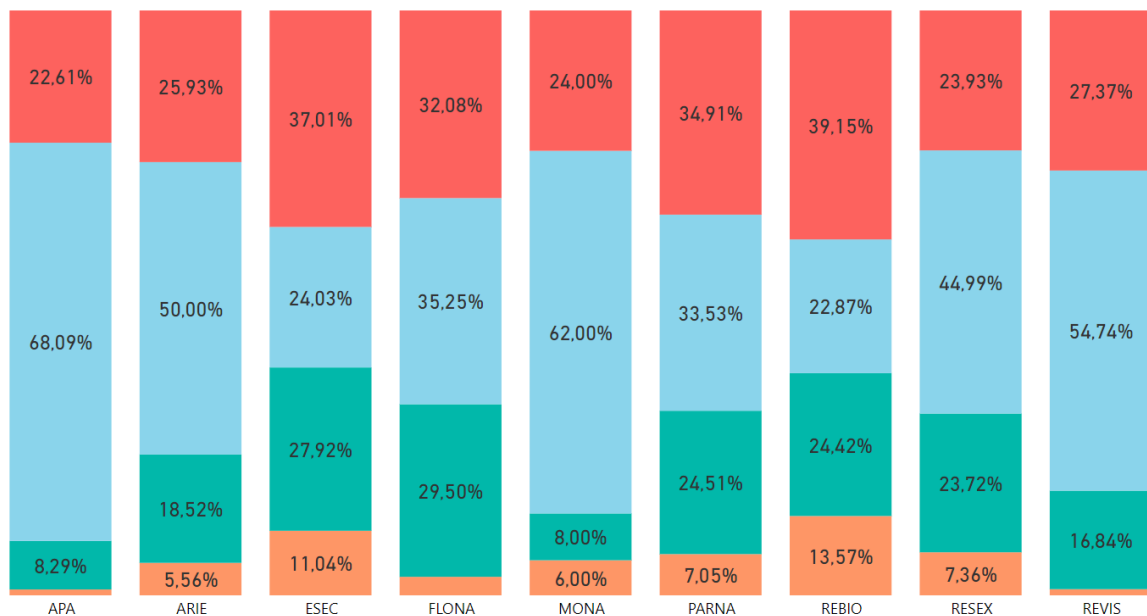
Classificação Legal ● ENTORNO ● INCENTIVADO ● PERMITIDO ● VEDADO



**Gráfico 112** - 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 que ocorrem como uso **vedado**.

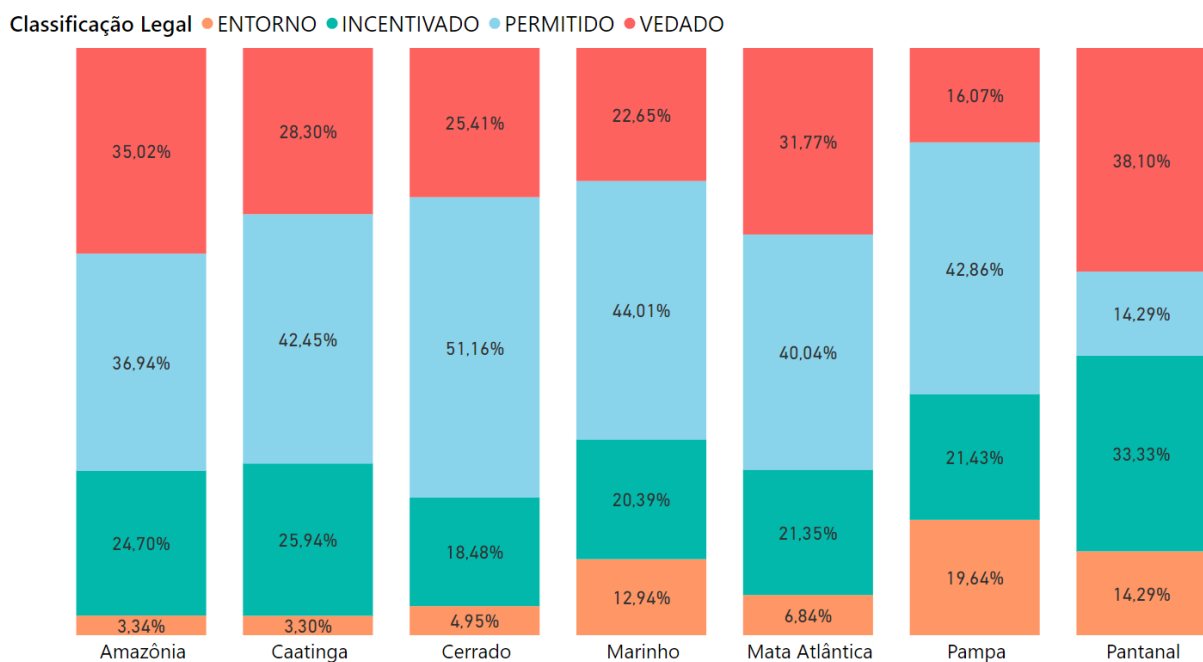
Classificação Legal ● ENTORNO ● INCENTIVADO ● PERMITIDO ● VEDADO



**Gráfico 123** - 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 13). Mesmo assim, aproximadamente 38,8% dos usos vedados tem sido expressos; 17,17% em **incentivados**; e, aproximadamente 64,4% em **permitidos**.

Já no grupo de Uso Sustentável há, majoritariamente, a ocorrência de usos **permitidos** gira em torno de 50% - pois esse grupo admite certo grau de ocupação humana, gerando demandas de uso do solo para moradia, agricultura, pecuária, entre outros.



**Gráfico 134** - Distribuição da classificação legal dos usos por bioma.

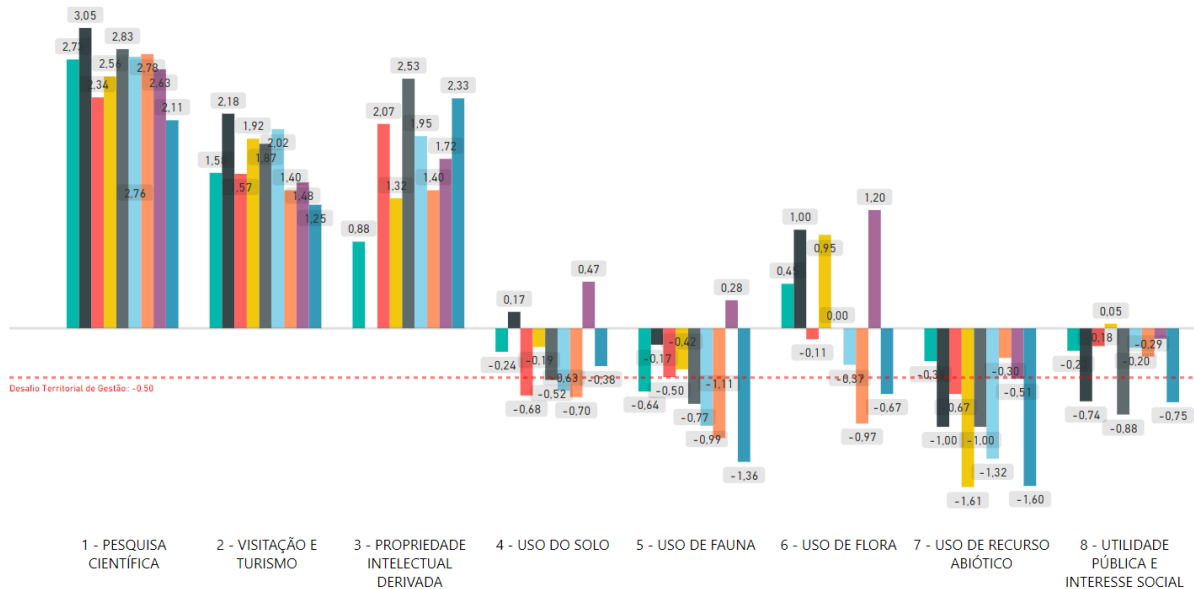
Por meio do gráfico 14, pode-se verificar que os biomas, de um modo geral, seguem uma padronização quanto a maior ocorrência dos usos **permitido** em relação aos outros usos, com exceção do bioma Amazônia, que também apresenta elevado número de usos **vedados**. O gráfico reforça ainda a necessidade de discussão sobre a quantidade elevada de usos **vedados** na maioria dos biomas.

## Análise de Impacto dos Usos

Dentro da visão de análise do SAMGe, a avaliação do impacto dos usos foi dividida 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 15 demonstra os resultados obtidos, a partir desse cálculo, por meio da indicação da faixa de impacto (positivo, moderado e negativo).

Categoria (Sigla) ● APA ● ARIE ● ESEC ● FLONA ● MONA ● PARNA ● REBIO ● RESEX ● REVIS



**Gráfico 145** - 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, com exceção do uso da flora, não conseguem compensar os impactos negativos causados, ficando a maioria com uma avaliação negativa e alguns situados na faixa moderada. Os piores impactos dentro da média dos USOS Genéricos advêm do **uso de fauna**, **uso do solo**, e **uso de recurso abiótico**.

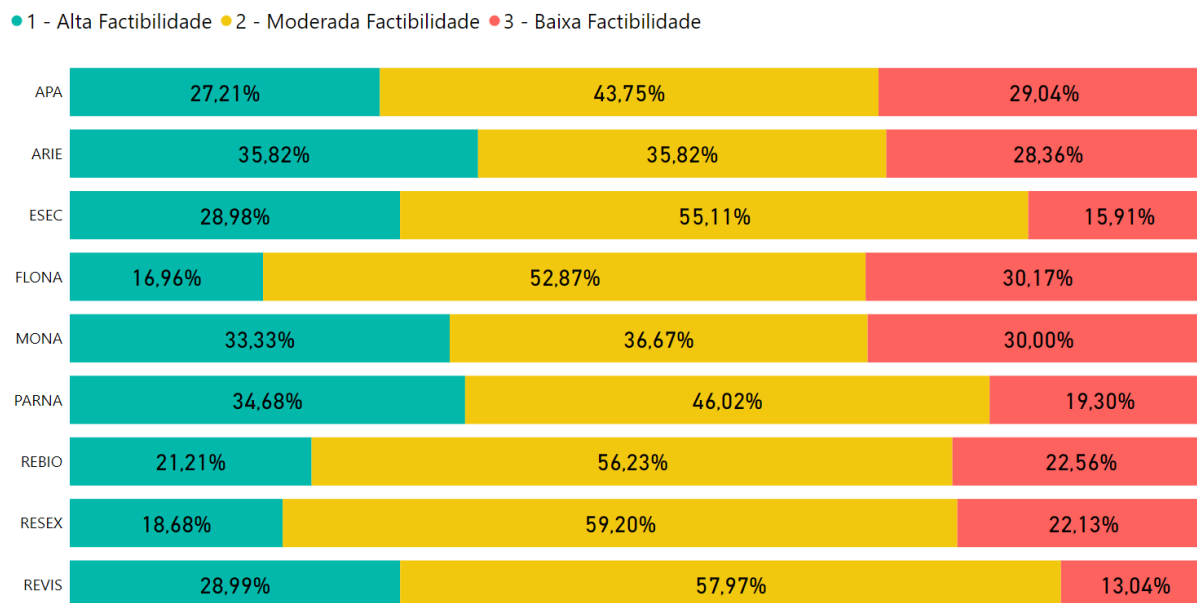


## AÇÕES DE MANEJO

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.

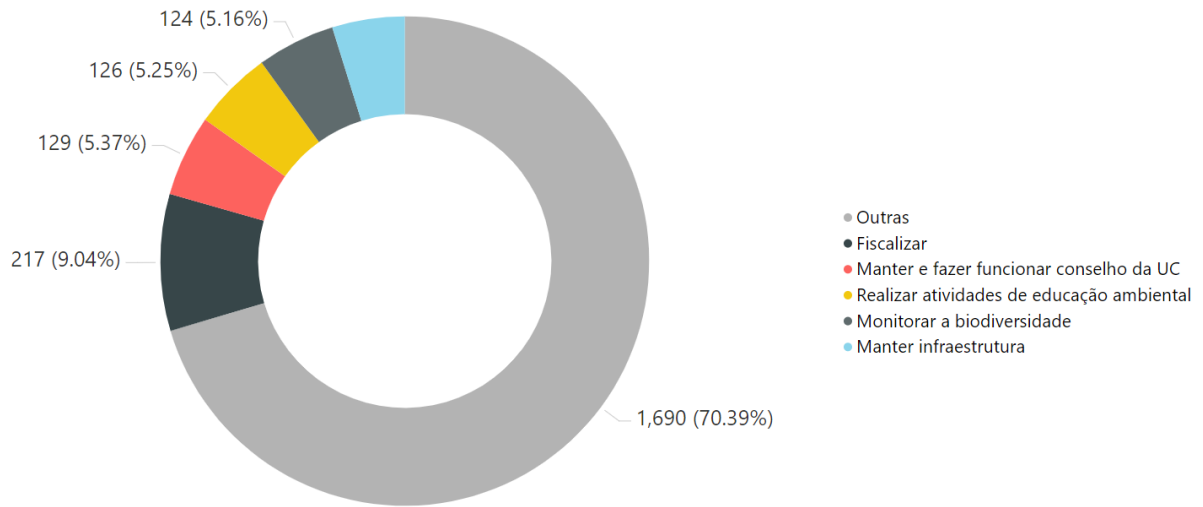
Esse é um conceito convencionado para a metodologia e se situa entre estratégias (mais amplas, englobando diversas ações) e atividades (mais restrita, específicas por ação). Por exemplo: para coibir o avanço de uso do solo (estratégia), a unidade precisa realizar fiscalização e educação ambiental (ações). 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 16, observa-se as ações de manejo conforme a proporção de factibilidade de execução a partir dos insumos disponíveis: planejadas no período de avaliação e o grau de execução por categoria:



**Gráfico 156** – Factibilidade de execução das ações de manejo por categoria.

Os gráficos a seguir são resultantes da identificação das cinco ações de manejo mais elencadas pelas unidades em 2017 (gráfico 17):



**Gráfico 167** - Distribuição das cinco ações de manejo mais elencadas pelas unidades em 2017.

## ADEQUAÇÃO DOS INDICADORES DA UICN

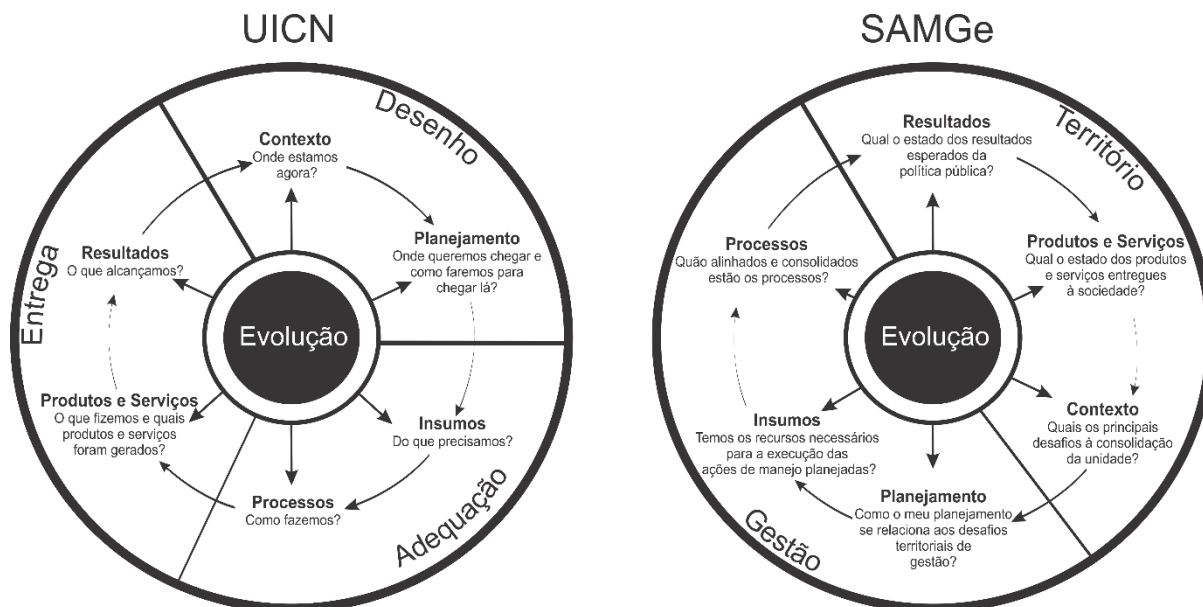
O SAMGe tem por norte analisar a gestão conforme os seis “indicadores globais de efetividade”. Porém, apesar de recortar a análise conforme os seis elementos, difere-se em alguns aspectos do quadro de trabalho da UICN (tabela 02). Essa diferenciação se deve, majoritariamente, pelo recorte proposto ser 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 o estado dos produtos e serviços entregues à sociedade?	Qual o 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 09** - 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.

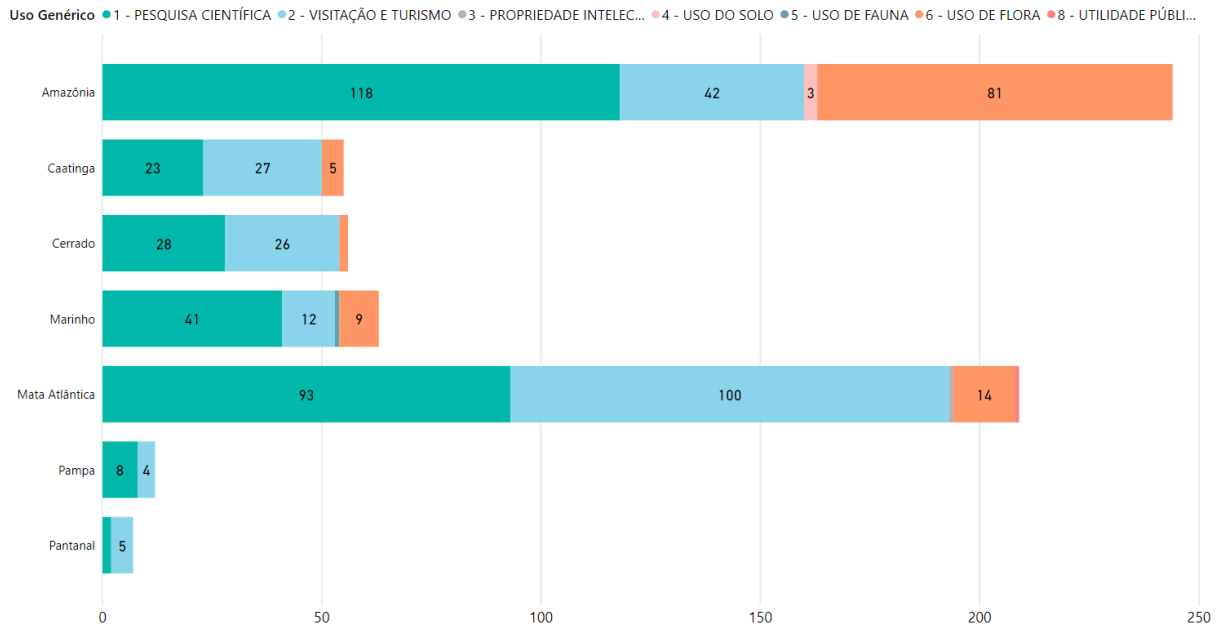
Importante destacar que essa classificação legal não se refere à análise de impacto (positivo e/ou negativo) do uso, e sim a como o uso é visto legalmente dentro de cada categoria de proteção. A classificação legal, associada à avaliação de impacto dos usos, é que aferirá os elementos supracitados do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

## Avaliação dos indicadores SAMGe

### Resultados

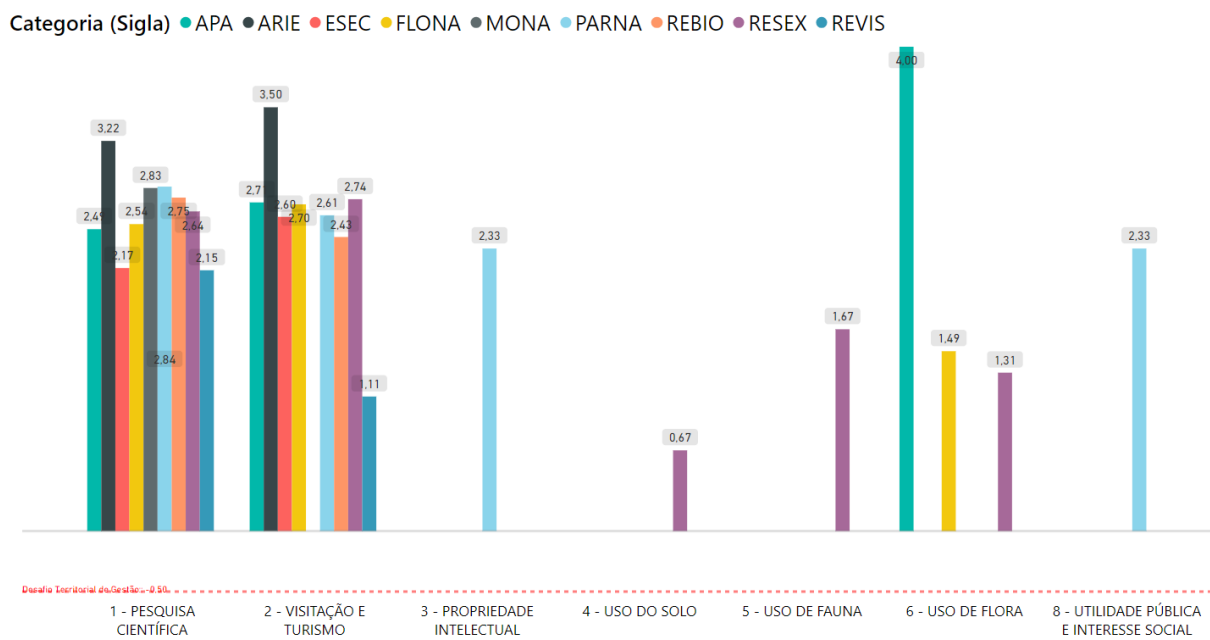
O elemento **Resultados** é respondido por meio dos usos incentivados e por seus impactos, acrescidos da análise da situação dos recursos e valores. Assim, resultado é visto como o impacto esperado da política pública territorial de reconhecimento de área protegida.

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 1817** - Distribuição da ocorrência dos 646 usos incentivados na totalidade, por categoria.

O gráfico 18 demonstra que os usos incentivados ocorrem em larga escala nas categorias de Proteção Integral, em que sua relação é mais óbvia.

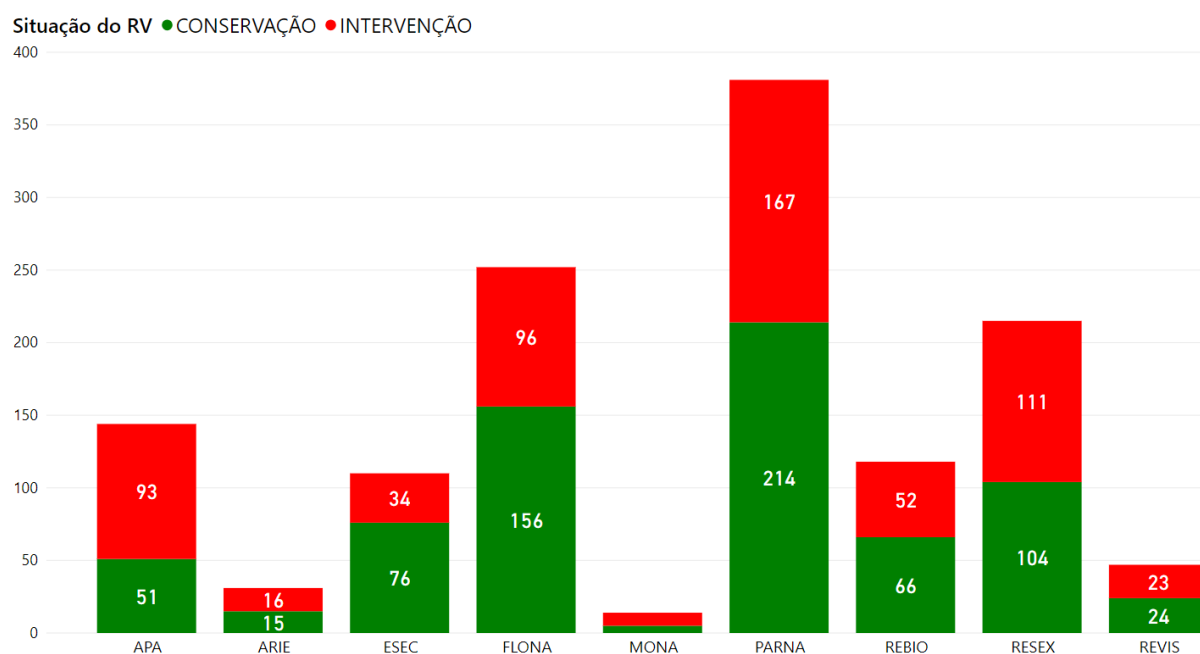


**Gráfico 19** - Avaliação da média dos impactos dos usos incentivados por categoria.

Analisando os usos incentivados com a avaliação dos impactos gerados, tem-se o gráfico 19. 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.

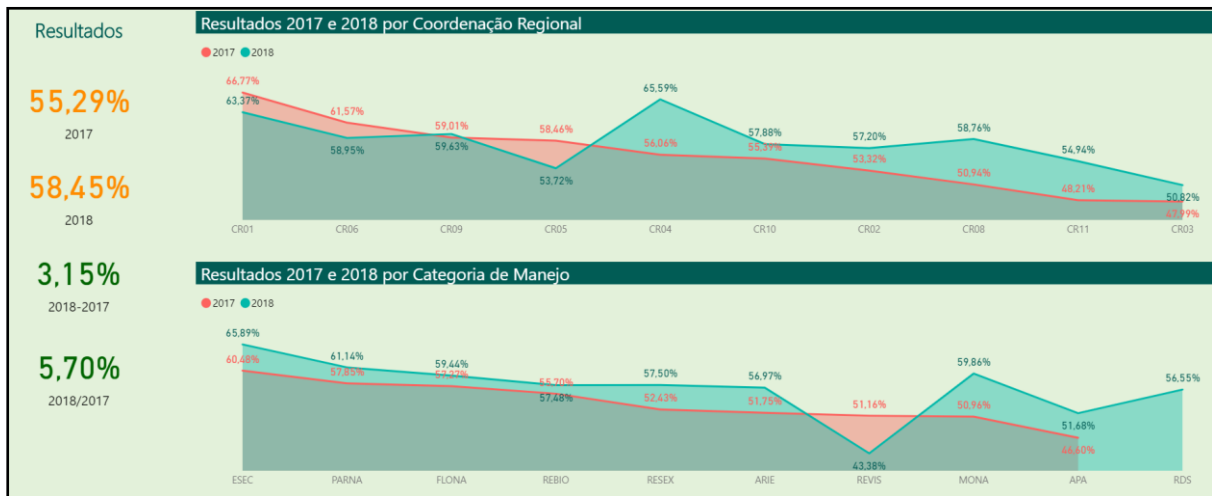
Já o uso da flora, outro uso incentivado em FLONA, impacta positivamente, de forma moderada, os alvos. Com estímulo adequado, pode-se melhorar a qualidade desse uso, ou seja, diminuir os impactos negativos e/ou aumentar os benefícios gerados.

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 180** - 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 20. Nele, está retratada a proporção absoluta de alvos em estado de conservação 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 191** - Média do indicador Resultados por categoria.

O desempenho obtido para o elemento **Resultados** foi moderado, conforme o gráfico 21. 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 conservação demonstra que se torna urgente a discussão sobre medidas que permitam a recuperação de áreas impactadas por espécies exóticas invasoras, fogo, mineração, dentre outros.

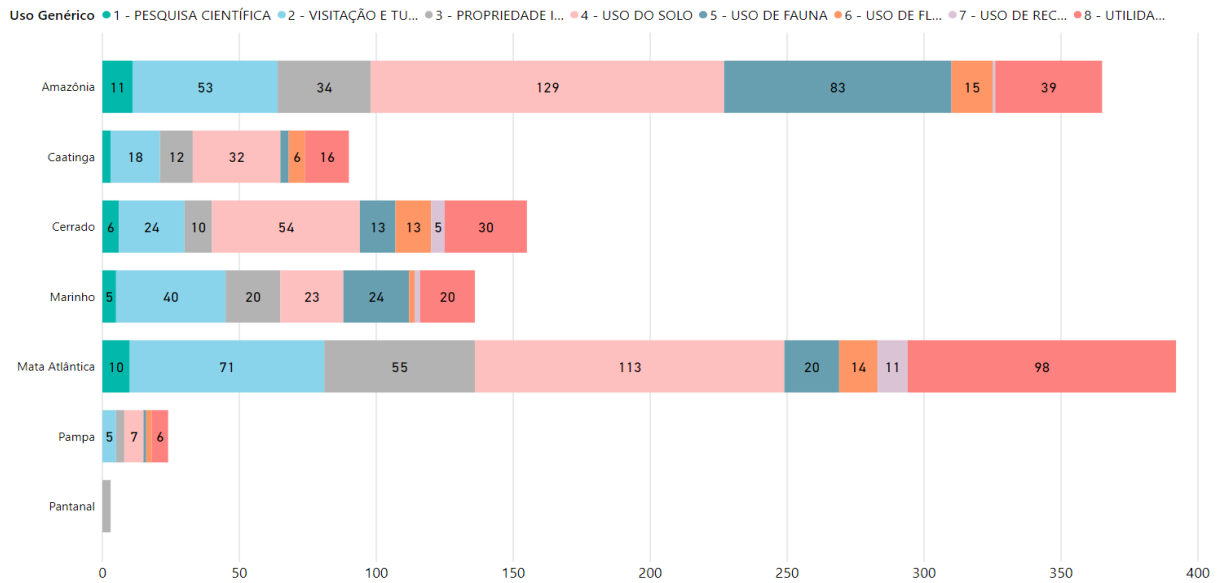
### **Produtos e Serviços**

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.

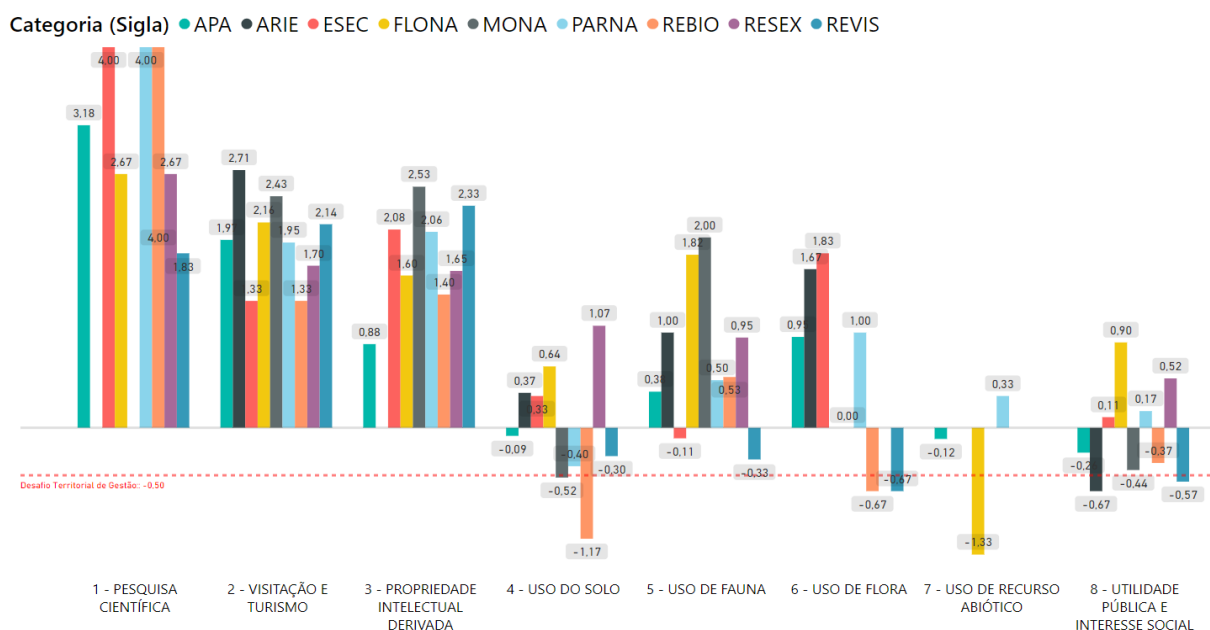


**Gráfico 202** - Distribuição da ocorrência dos 1.165 usos permitidos por categoria.

Com relação às categorias, gráfico 22, 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 o **uso do solo** e a **visitação e turismo**, em APA, FLONA e RESEX.

A exceção da regra está presente nos PARNA, em que o **uso do solo**, **propriedade intelectual**, **visitação e turismo**, e **utilidade pública e interesse social** detêm maior destaque.

Ao se avaliar os impactos positivos e negativos gerados por esses usos, tem-se o gráfico 23, no qual é possível observar a média da nota de impacto gerada.



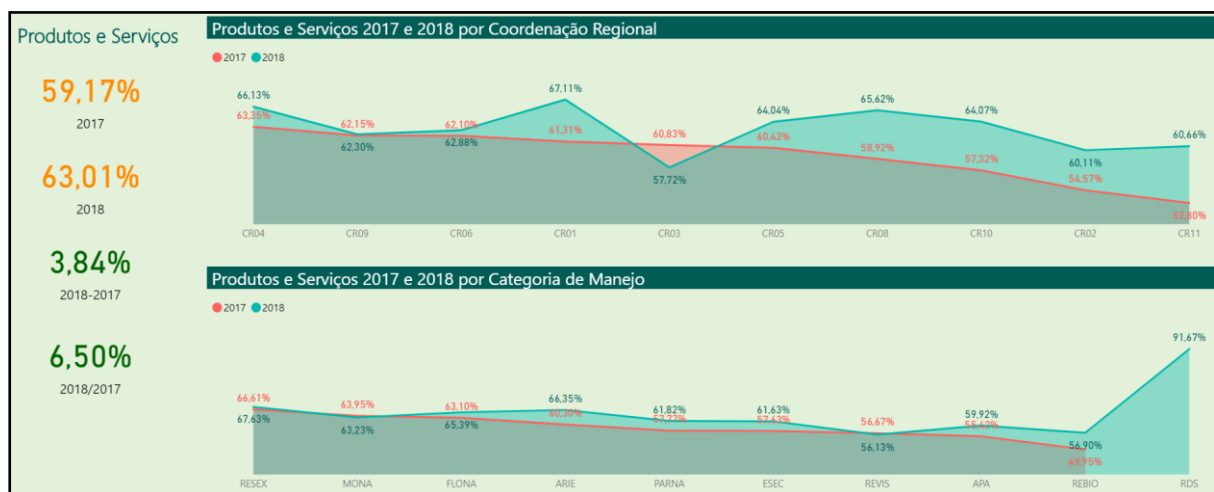
**Gráfico 213** - Avaliação da média dos impactos dos usos permitidos por categoria.



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 224** - Média do indicador Produtos e Serviços por categoria.

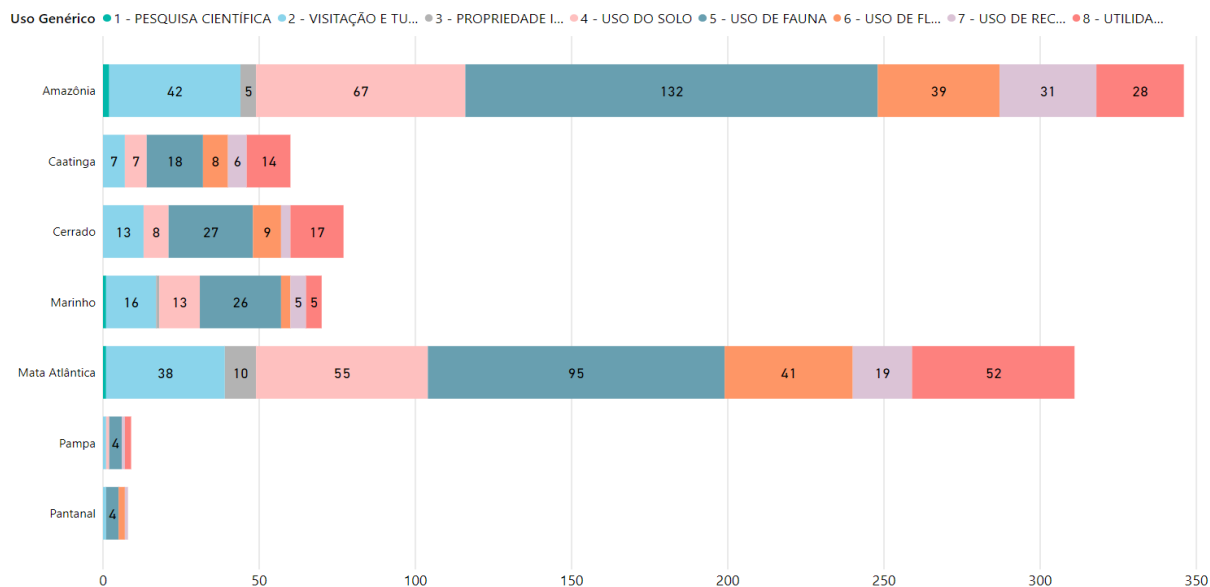
O panorama apresentado pelo indicador (gráfico 24) demonstra uma realidade por vezes esquecida: a de que as unidades de conservação geram importantes produtos e serviços à sociedade. Enxergar esses usos como potenciais de entrega para a sociedade é mister, haja vista a quantidade de usos relacionados 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 resolutive 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 25 detalha as incidências de usos vedados por categoria:



**Gráfico 235** - Distribuição da ocorrência dos 881 usos vedados por categoria.

O gráfico 25 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.

A avaliação dos impactos positivos e negativos demonstrada no gráfico 26, e os usos com maiores impactos negativos são caracterizados como desafios territoriais da UC (linha pontilhada vermelha).

Diversos usos genéricos foram identificados com significativo impacto negativo em 2017, destacando o uso do solo, fauna, flora, recurso abiótico e utilidade pública e interesse social, sendo 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.

Categoria (Sigla) ● APA ● ARIE ● ESEC ● FLONA ● MONA ● PARNA ● REBIO ● RESEX ● REVIS

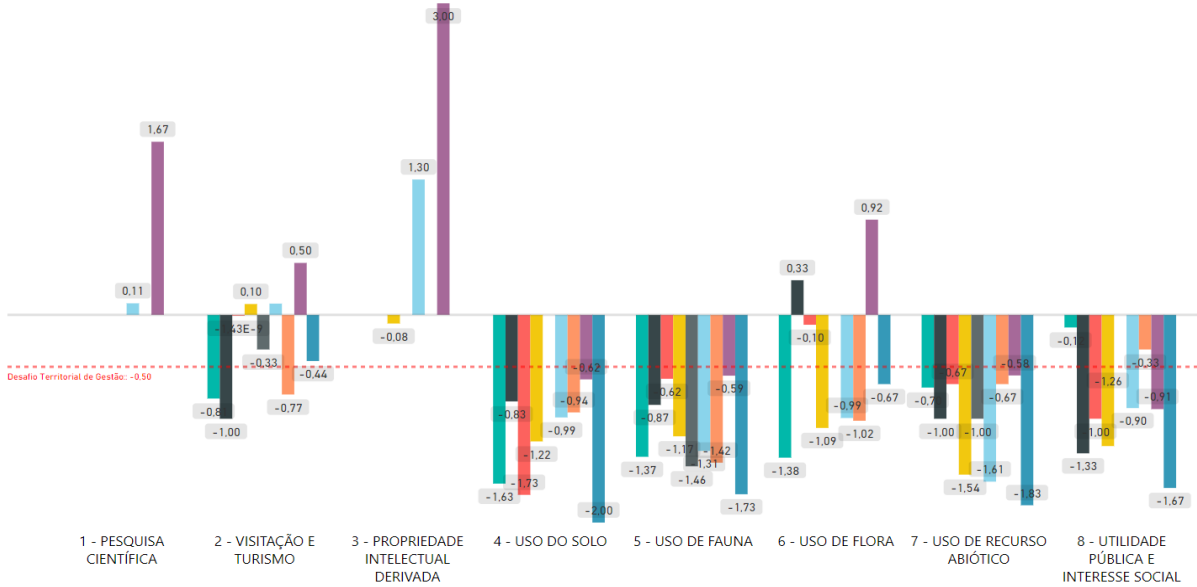


Gráfico 246 - Avaliação da média dos impactos dos usos vedados por categoria.

As unidades de conservação federais brasileiras apresentam um grave problema relacionado ao **Contexto** (gráfico 27). 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.

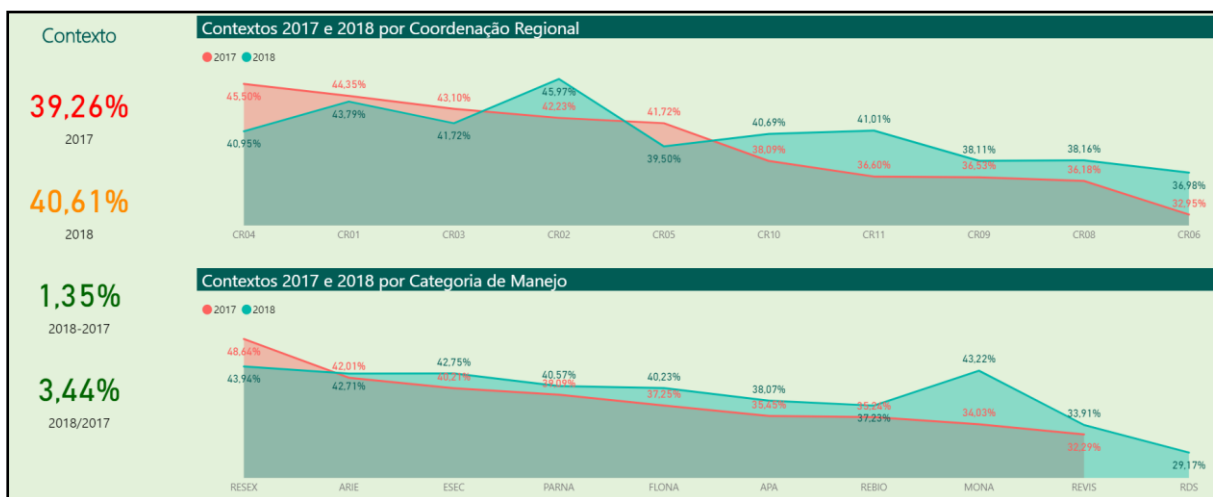
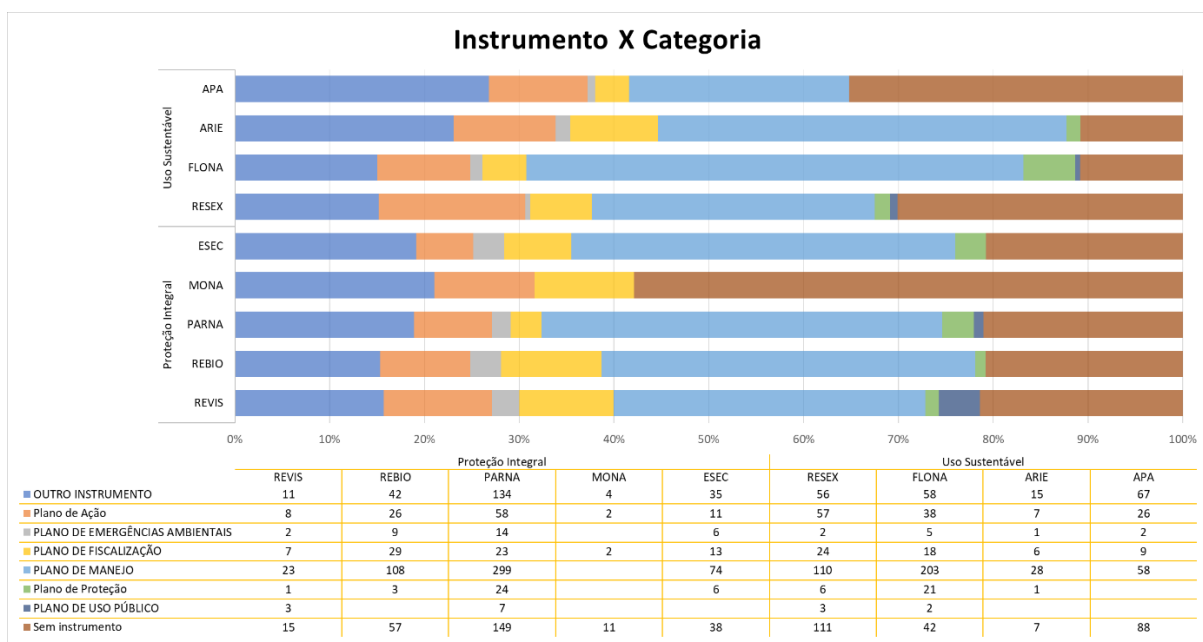


Gráfico 257 - Média do indicador Contexto por categoria.

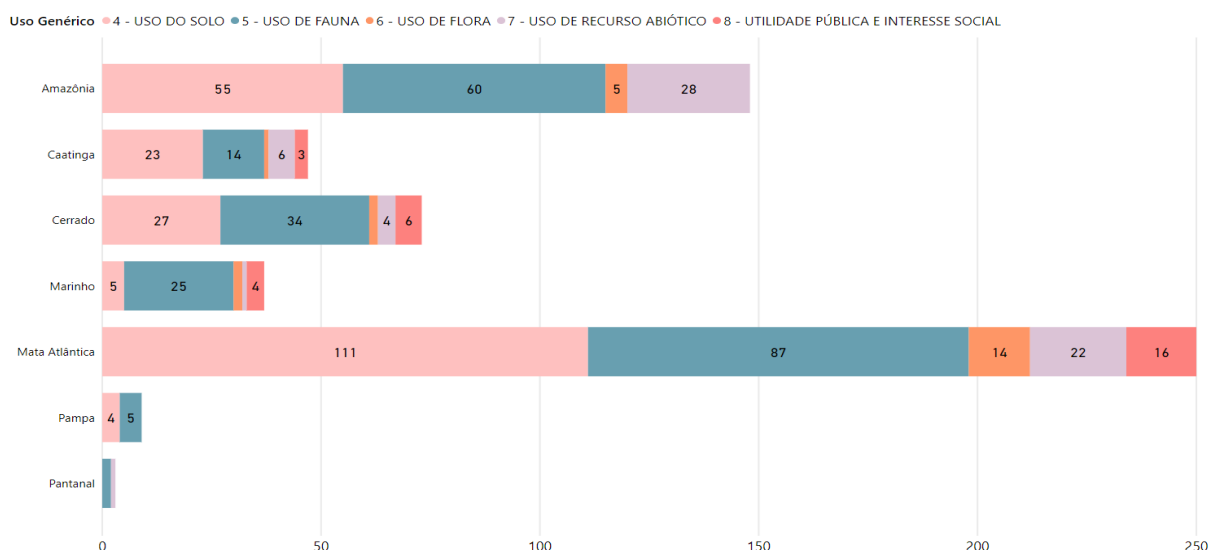
## Planejamento

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 28) e como elas se relacionam com os desafios territoriais de gestão (gráfico 29). 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.



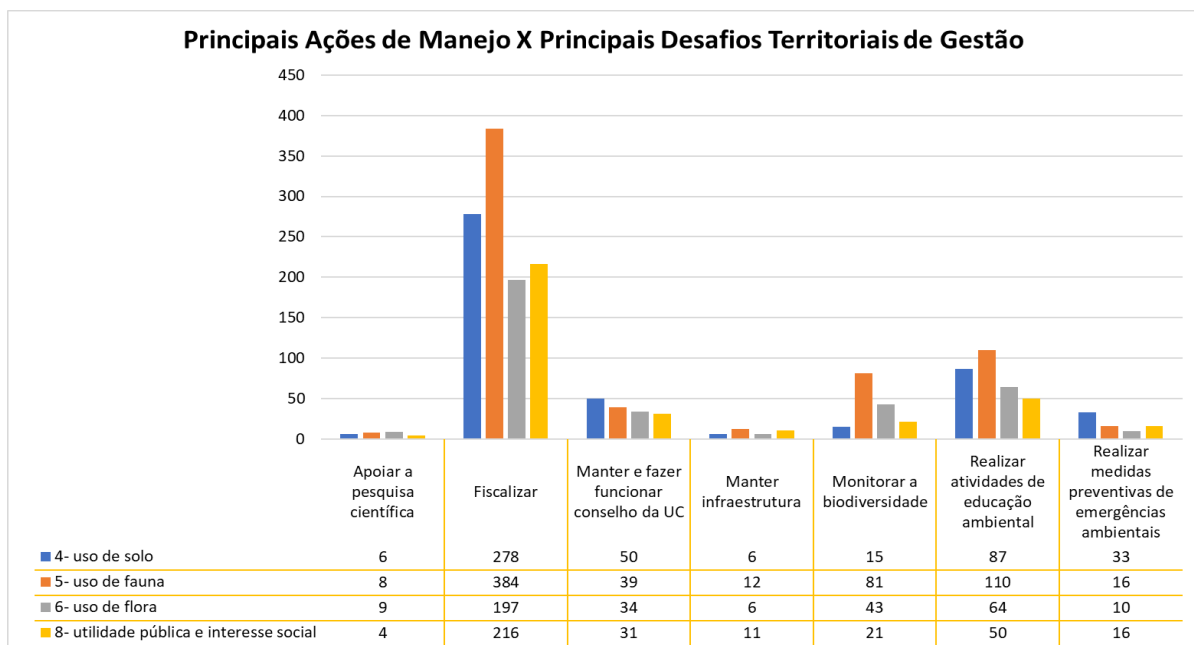
**Gráfico 28** - Instrumentos de gestão distribuídos por categoria.



**Gráfico 29** - Distribuição dos 567 desafios territoriais de gestão para usos por categoria.

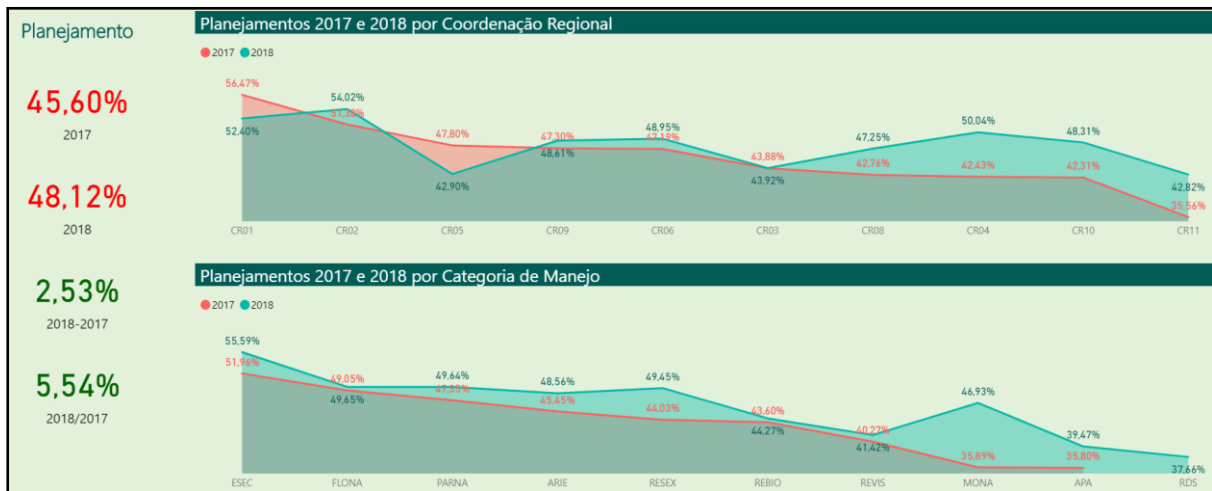
O gráfico 29 demonstra como os desafios de gestão (usos) estão distribuídos entre as diversas categorias. De um modo geral, os quatro usos que mais ocorrem como desafio de gestão são uso do solo, uso de fauna, utilidade pública e interesse social e uso da flora, respectivamente. Apesar de inúmeros benefícios 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 30. 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 260** - 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 271** - 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 31, 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.

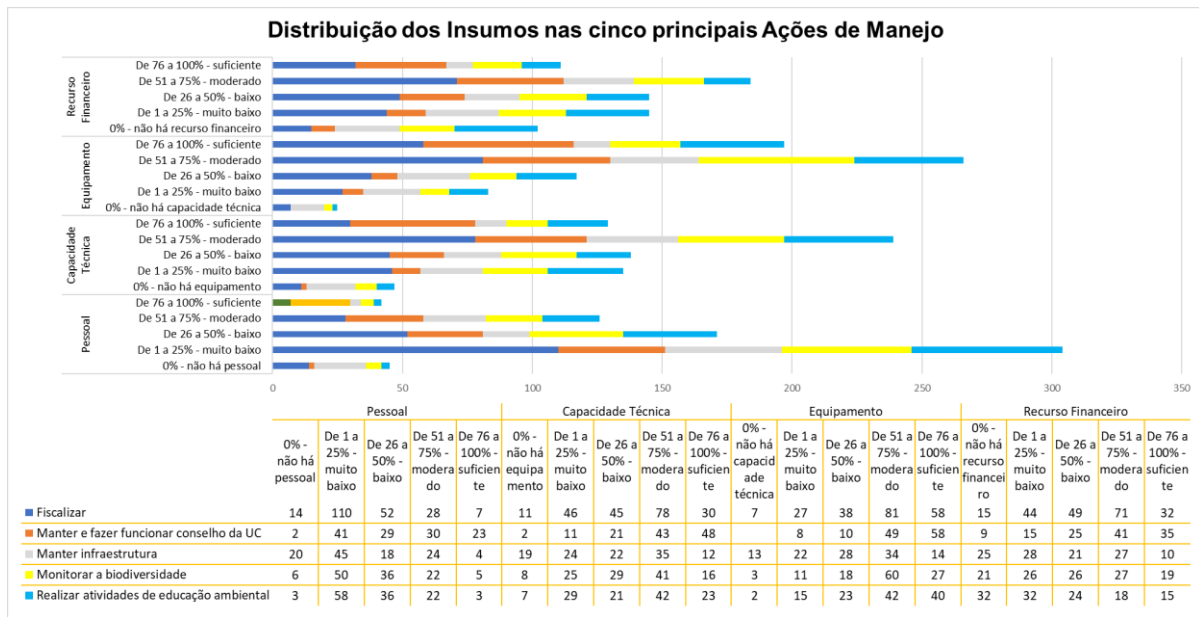
Se essas ações forem factíveis, espera-se, futuramente, uma melhoria no estado de conservação dos alvos e na qualificação dos usos. Por meio do monitoramento e acompanhamento da efetividade da gestão, pode-se fazer a readequação das estratégias e atividades visando uma evolução positiva do resultado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

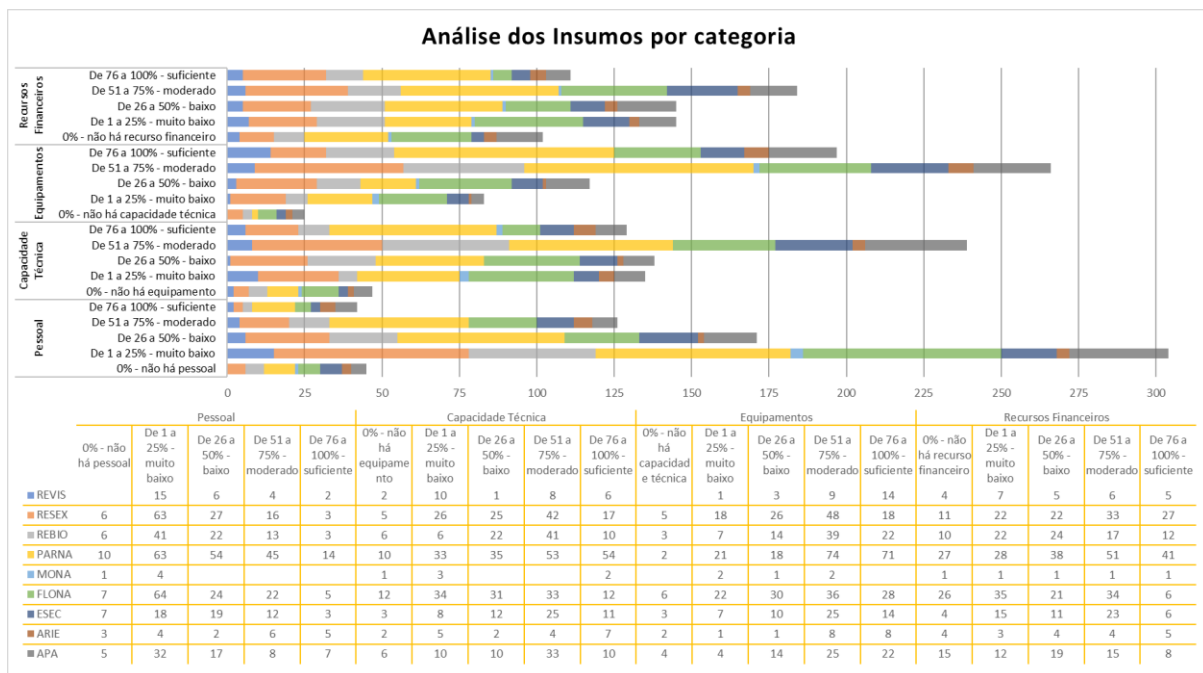
A disponibilidade de insumos varia conforme as ações de manejo, sendo recomendável acessar os dados por tema ou por UC para melhor compreensão da análise dos insumos.

A seguir, será apresentada a avaliação dos insumos para as cinco principais ações de manejo elencadas pelas UC em 2017: fiscalização, manter e funcionar o conselho, manter infraestrutura, monitorar biodiversidade e realizar atividades de educação ambiental (gráfico 32)



**Gráfico 282** – 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 33).

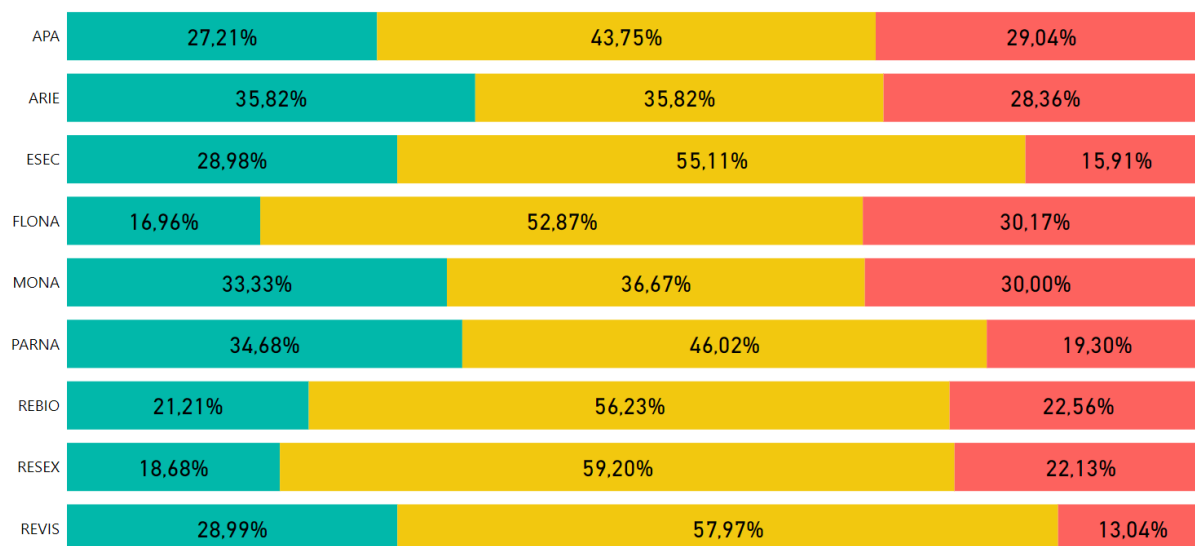


**Gráfico 33** – Distribuição de insumos de todas as ações de manejo por categoria.

De modo geral e na distribuição dos insumos das cinco principais ações de manejo, observa-se uma **baixa disponibilidade de pessoal** para a realização das ações de manejo nas UC, entre as classes não há pessoal, baixa ou muita baixa disponibilidade de pessoal. A **capacidade técnica e a disponibilidade de equipamentos** é geralmente **moderada ou suficiente**, com casos específicos que apontam necessidades de melhorias. A

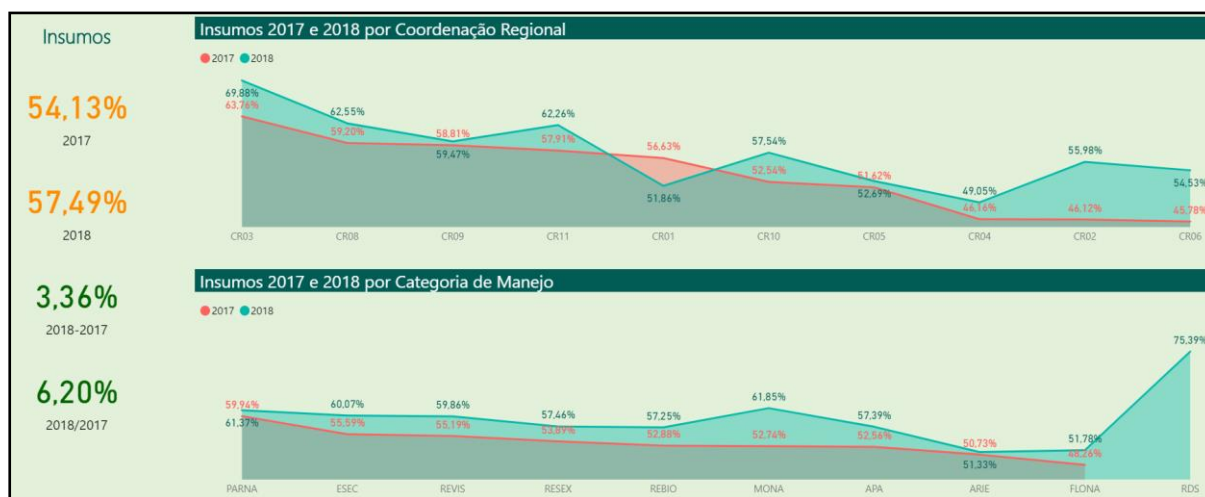
disponibilidade de **recursos financeiros** varia conforme as ações de manejo, com algumas ações com disponibilidade moderada ou suficiente, e grande parte das ações com disponibilidade **baixa, muito baixa ou nenhum recurso financeiro** previsto.

● 1 - Alta Factibilidade ● 2 - Moderada Factibilidade ● 3 - Baixa Factibilidade



**Gráfico 294** – Distribuição da factibilidade de execução das ações de manejo por categoria.

Considerando os insumos disponíveis, indica-se a factibilidade de execução das ações de manejo nas UC, gráfico 34.



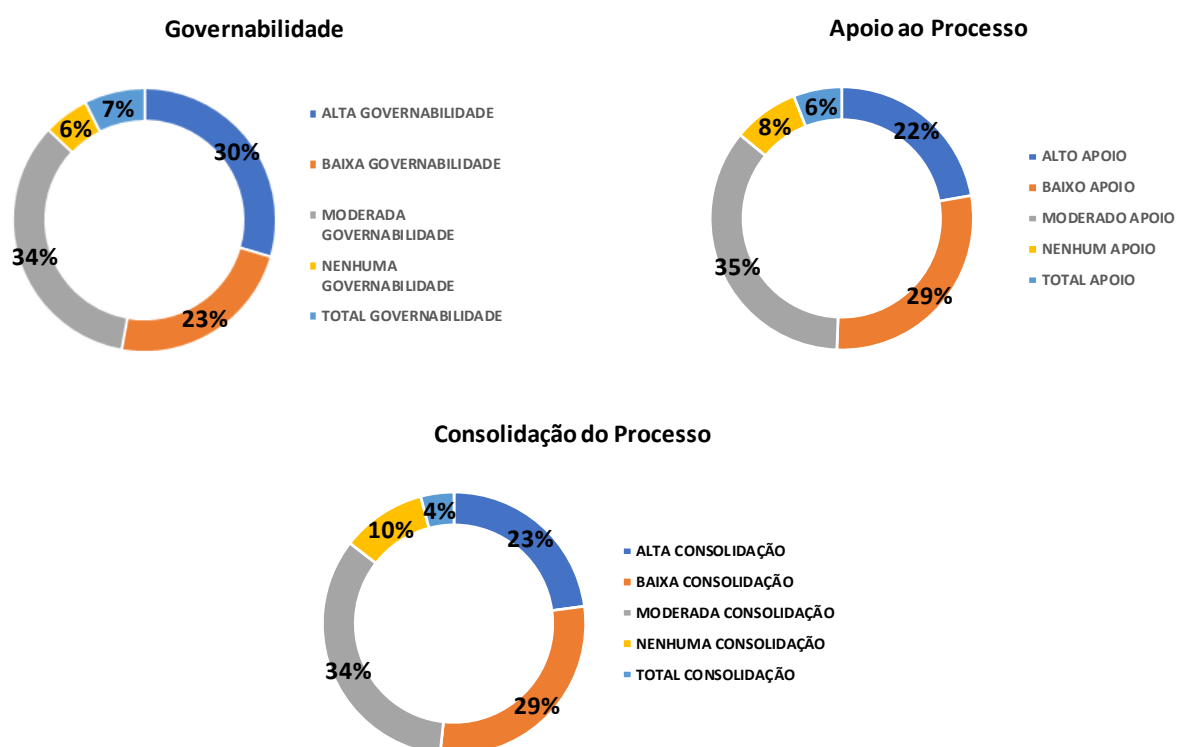
**Gráfico 305** - Média do indicador Insumos por categoria.

De forma geral, o desempenho do indicador **Insumos** (gráfico 35) foi moderado para todas as categorias, com exceção das MONA. Os itens avaliados que mais contribuíram com essa média foram a capacidade técnica e equipamentos.



## Processos

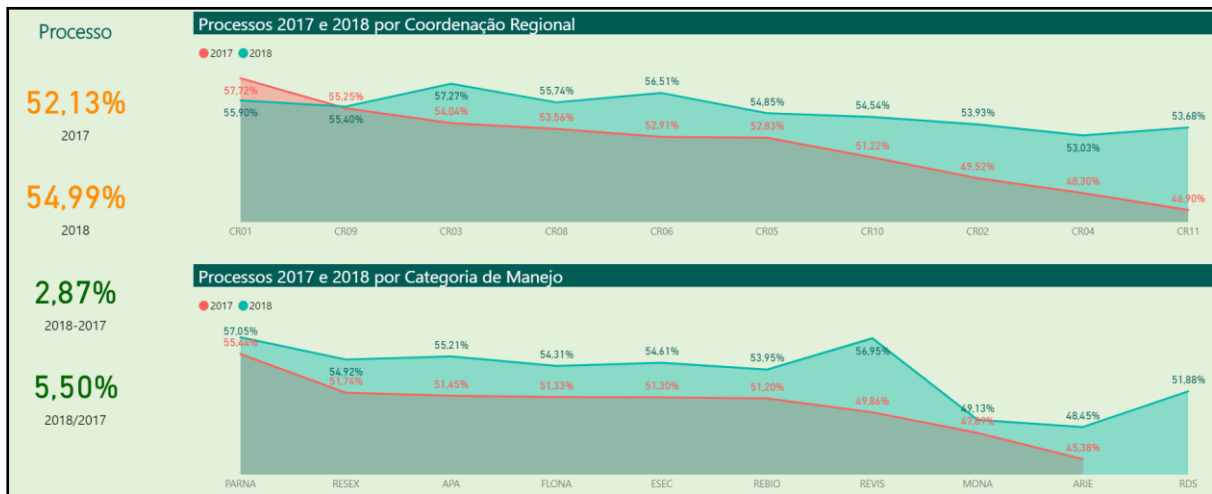
Tem-se, também, o elemento denominado **Processos**, sendo que sua aplicação como indicador foi inserido a partir da avaliação de 2016, porém, apenas em 2017 desenvolveu-se um formulário específico para a sua construção. Neste caso, o indicador é formado com a avaliação da autonomia da unidade para realizar as ações de manejo (governabilidade), o grau de apoio dado pelo processo de suporte, quando necessário (apoio/alinhamento institucional), e por fim, se o processo possui um *locus* específico para a temática (consolidação do processo). Tem-se a avaliação do esforço atribuído para cada processo, no sentido de averiguar a racionalidade na tomada de decisão.



**Gráfico 316** - Avaliação dos elementos que compõem o indicador de Processos, no tocante das UC federais.

Observa-se, no gráfico acima, que há significativos processos com moderada, baixa ou nenhuma governança, os quais devem alinhar os esforços das unidades de conservação com articulações interinstitucionais e institucionais para o alcance dos resultados das ações de manejo.

O apoio ao processo e a consolidação do processo também apresentam distribuição equilibrada, com significativa parcela em baixo apoio do processo ou baixa consolidação, podendo ser um guia para o planejamento dos processos institucionais e diretrizes para a execução das ações de manejo para a sede (apoio ao processo) e para a organização a nível da UC ou NGI (consolidação do processo).



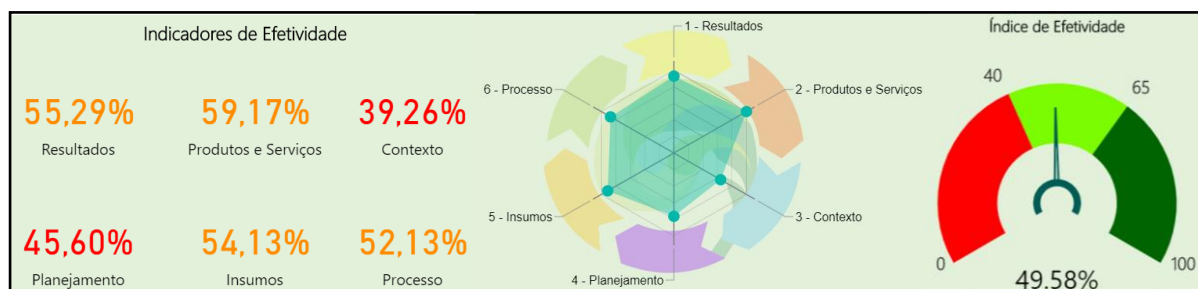
**Gráfico 327** - Média do indicador Processos por categoria.

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.

## 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.



**Gráfico 3833** - *Índice de Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação Federais.*

No gráfico 38, 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 Planejamento, 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.

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. 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 Recursos e Valores e apresentar um baixo desempenho de retorno da política pública para a sociedade.

Dessa forma, as unidades de conservação federais avaliadas apresentam **Moderada efetividade** (52,531%), 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.



Indica-se que a ferramenta já cumpre com o que foi proposto para o segundo 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.



## GLOSSÁRIO

## GLOSSÁRIO

**Ações de manejo:** são as ações do órgão gestor que visam dar efetividade à política pública de unidades de conservação. Ações de manejo é um conceito convencionado para a metodologia e se situa entre as estratégias (mais amplas englobando diversas ações) e atividades (mais restritas, específicas por ação).

**Autorização Direta:** procedimento administrativo que autoriza atividades com potencial impacto para as unidades de conservação federais, suas zonas de amortecimento e áreas circundantes, não sujeitas ao licenciamento ambiental prevista na Resolução CONAMA nº 237/97, ou cuja autorização seja exigida por normas específicas de cada unidade de conservação (IN do ICMBio nº 04 de 02 de setembro de 2009).

**Classificação legal:** sistematização dos usos que ocorrem dentro da unidade segundo o SNUC (lei 9985/2000). O uso pode ser vedado, permitido ou incentivado de acordo com a categoria.

**Conservação:** para a presente metodologia, é o estado de conservação esperado dos Recursos e Valores, que são parte do resultado daquilo que se espera da política pública. Contexto: análise dos usos que são incompatíveis com o que se espera de determinada categoria e seus impactos decorrentes.

**Desafios territoriais de gestão:** são definidos como situações que apontam para a necessidade de ações de manejo/gestão, tais como Recursos e Valores em estado de intervenção ou quaisquer usos com avaliação negativa de impacto.

**Efetividade de gestão:** é o cumprimento da política pública dentro de um espaço territorial protegido (Recursos e Valores mantidos e usos gerando benefícios), com a execução de ações de gestão e de manejo, se necessário. A nota é aferida a partir da análise dos seis indicadores que compõem a ferramenta.

**Esforço:** baseia-se na proporção de horas dedicadas por cada pessoa da equipe envolvida na realização das ações dentro de um processo, em um ciclo de avaliação.

**Fatores naturais ou seminaturais:** referem-se a processos naturais, como fogo, erosão, inundação, ou processos naturais intensificados pela intervenção antrópica, tais como o fenômeno da maré vermelha e assoreamento acelerado de cursos d'água pela supressão da vegetação, dentre outros.

**Fonte do RV – primária:** caracteriza por ser uma informação original, sendo muitas vezes o primeiro registro de alguma informação. São as produzidas diretamente pelo autor da pesquisa. Exemplos: artigos de periódicos; patente; relatórios; teses e dissertações; normas técnicas, projetos de pesquisa, etc. Para a presente metodologia, avistamento de espécies enquadra-se como fonte primária.

**Fonte do RV – secundária:** é a informação filtrada e organizada, a partir da revisão das fontes. Exemplos: enciclopédias; dicionários; manuais; tabelas; revisão de literatura; monografias; anuários; base de dados, entre outros.

**Governabilidade:** avalia o grau de autonomia da unidade para realizar as ações planejadas dentro de um processo.



**Impacto negativo - irreversibilidade:** é a capacidade de recuperação do ambiente afetado pelo uso, uma vez que o uso deixe de existir. É avaliado a partir do impacto do uso sobre o ambiente, e não do uso em si. Leva também em consideração o comprometimento institucional necessário para a recuperação do dano (tempo e esforço necessários para recuperação).

**Impacto negativo - magnitude:** representa a proporção territorial ou populacional do impacto gerado pelo uso, dada a continuidade das atuais circunstâncias, pelos próximos 10 anos.

**Impacto negativo - severidade:** representa quão intenso é o impacto gerado pelo uso, dada a continuidade das atuais circunstâncias. Para ecossistemas, é medida a partir do grau de destruição ou degradação do ambiente. Para espécies, é medida a partir do grau de redução da população-alvo (percentagem da população-alvo ou do ambiente 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, com o entorno e com a sociedade.

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

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

**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 unidade de conservação.

**Incentivado:** classificação dos usos que estão expressamente dispostos no SNUC (lei 9985/00), de acordo com as categorias de manejo. São também considerados ferramentas legais para que a unidade atinja seus objetivos de criação. Diretamente relacionado com o indicador “Resultados”.

**Insumos:** indicador obtido a partir da análise da disponibilidade dos recursos necessários (financeiro, humano, técnico e equipamentos), bem como a necessidade de apoio externo, para a realização das ações de manejo.

**Intervenção:** um Recurso e Valor nesse estado é resultado de um dano anterior de baixa resiliência ou de um dano que ocorre frequentemente. Um RV nesse estado necessita de ação de manejo de recuperação ou de prevenção para melhorar seu estado de conservação.

**Indicadores globais de efetividade:** metodologia apresentada pela UICN (União Internacional para a Conservação da Natureza) e composta por seis elementos: Contexto, Produtos e Serviços, Resultados, Planejamento, Insumos e Processos. (vide sítio: <http://www.iucn.org/> acessado em 12/09/2018)

**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 unidade:** objetivos estabelecidos no Decreto de Criação da unidade. Alguns decretos não possuem objetivos específicos ou não estão explicitamente descritos. Objetivos elencados no plano de manejo NÃO se encaixam nesse grupo.

**Padrões Abertos para a Prática de 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” (tradução nossa. Vide <http://cmp-openstandards.org/wp-content/uploads/2014/03/CMP-OS-V3-0-Final.pdf> acessado em 12/09/2018).

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

**Pesquisa científica:** é 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:** indicador aferido por meio da análise da alocação das ações de manejo relacionadas aos desafios territoriais de gestão prioritários.

**Políticas públicas:** políticas públicas são conjuntos de programas, ações e atividades desenvolvidas pelo Estado direta ou indiretamente, com a participação de entes públicos ou privados, que visam assegurar determinado direito de cidadania, de forma difusa ou para determinado seguimento social, cultural, étnico ou econômico. As políticas públicas correspondem a direitos assegurados constitucionalmente ou que se afirmam graças ao reconhecimento por parte da sociedade e/ou pelos poderes públicos enquanto novos direitos das pessoas, comunidades, coisas ou outros bens materiais ou imateriais ([http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/coea/pncpr/O\\_que\\_sao\\_PoliticPublicas.pdf](http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/coea/pncpr/O_que_sao_PoliticPublicas.pdf) acessado em 12/09/2018)

**Processos:** indicador que avalia a governabilidade, o alinhamento institucional, o esforço e a consolidação dos processos prioritários dentro de uma UC.

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

**Propriedade intelectual derivada:** propriedade intelectual proveniente do acesso ao recurso, enquadrando-se nesse uso: produções cobertas por direitos autorais (uso de imagens) e propriedades industriais (patentes, desenhos industriais e marcas), excetuada a pesquisa científica em si.

**Recursos e Valores (RV):** os recursos e valores são aqueles aspectos ambientais (espécies, ecossistemas, ou processos ecológicos), sociais (bem-estar social), econômicos, culturais, históricos, geológico/paisagísticos e outros atributos, incluindo serviços ecossistêmicos, que, em conjunto, são representativos de toda a UC e serão levados em conta, prioritariamente, durante os processos de planejamento e manejo porque são essenciais para atingir o propósito da UC. Os recursos e valores estão intimamente ligados ao ato legal de criação da UC, sejam pelos objetivos de categoria, sejam pelos objetivos de unidade.



**RV de biodiversidade:** por biodiversidade entende-se "a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas." (art 2º, III, lei 9.985/2000).

**RV de serviços ecossistêmicos:** os serviços ecossistêmicos "são bens e serviços fornecidos pelo meio ambiente que beneficiam e mantêm o bem-estar das pessoas. Estes serviços vêm de ecossistemas naturais [...] e modificados [...]. São aqueles benefícios que a área protegida presta à sociedade." (GIZ, 2012) 1.

**RV de geodiversidade e paisagens:** geodiversidade pode ser definida como "a gama natural de aspectos geológicos (pedras, minerais e fósseis), geomorfológicos (forma de relevo, topografia e processos físicos) e hidrológicos. Inclui ainda seus conjuntos, estruturas, sistemas e contribuições para as paisagens" (UICN completo - tradução nossa).

**RV socioeconômico:** são recursos e valores que trazem benefícios econômicos e contribuem para o bem-estar (material necessário para uma "vida boa", saúde, boas relações sociais, segurança, liberdade e escolha) da população associados direta ou indiretamente às UC.

**RV histórico-cultural: RV Histórico:** é entendido como o conjunto de bens que contam a história de uma geração por meio de sua arquitetura, vestes, acessórios, mobílias, utensílios, armas, ferramentas, meios de transportes, obras de arte, documentos, etc.

**RV Cultural (intangível):** são elementos culturais que não são materiais e não podem ser fisicamente tocados ou observados.

**RV Cultural (tangível):** elementos físicos ou espaços que têm grande importância cultural.  
**Resiliência:** capacidade de recuperação do ambiente após um distúrbio.

**Resultados:** indicador aferido a partir da análise dos usos incentivados e seus impactos e da avaliação da situação dos RV identificados na unidade.

**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 recursos e valores (bens a serem mantidos na UC) e a sociedade, independente da atuação estatal.

**Uso específico:** atividade derivada dos usos genéricos. Sua classificação legal varia de acordo com a categoria da unidade em 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 solo, uso de fauna, uso de flora, uso de recurso abiótico e utilidade pública e interesse social.



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

**Uso de flora:** entende-se como 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 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 de 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, moradia são exemplos, tanto como posse ou como propriedade.

**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:** classificação dos usos que são incompatíveis com o que se espera para determinada categoria. Diretamente relacionado ao indicador “Contexto”.

**Visitação e turismo:** uso público por excelência, tendo pautado inúmeras criações e manutenções de áreas protegidas no mundo. Sua classificação legal depende da categoria em que a unidade se encontra.