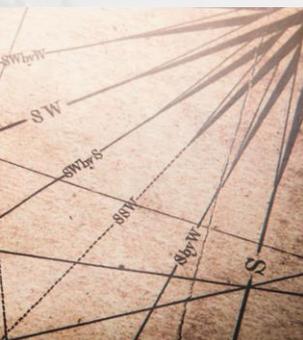


# O MÉTODO BALANCED SCORECARD NO PLANEJAMENTO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS BRASILEIRAS: CAMINHOS PARA UMA GESTÃO ESTRATÉGICA

*The Balanced Scorecard method in planning Brazilian Federal Conservation Units: pathways towards strategic management*

*El método Balanced Scorecard en la planificación de las Unidades Federales de Conservación Brasileñas: caminos hacia la gestión estratégica*



**Suiane Benevides Marinho BRASIL** – Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio); ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8630-8249>  
URL: <http://lattes.cnpq.br/5175525632961348>  
EMAIL: [suianebrmarinho@gmail.com](mailto:suianebrmarinho@gmail.com)

**Rodrigo Guimarães de CARVALHO** – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN); ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9556-3874>  
URL: <http://lattes.cnpq.br/4013877101488981>  
EMAIL: [rodrigocarvalho@uern.br](mailto:rodrigocarvalho@uern.br)

Histórico do artigo

Recebido: 15 junho, 2023  
Aceito: 29 outubro, 2023  
Publicado: 14 dezembro, 2023

## RESUMO

No Brasil, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) vem sendo ampliado com a crescente criação de novas Unidades de Conservação (UC) Federais, Estaduais, Municipais e Particulares. Com a criação de uma Unidade de Conservação, surge o desafio do planejamento e gestão efetivos que possam viabilizar o alcance dos objetivos específicos de cada categoria nos diferentes biomas brasileiros. Sobre o planejamento e a gestão desses espaços protegidos, existem diversos métodos de elaboração de planos que vêm se modificando ao longo do tempo, com forte tendência à simplificação do planejamento, gerando mais agilidade na elaboração, menor custo financeiro e maior objetividade na prática da gestão das UCs. A pesquisa teve como objetivo apresentar, por meio de um levantamento direcionado a uma amostra de UCs Federais, a tentativa de inserção do planejamento estratégico utilizando o método Balanced Scorecard no planejamento e gestão destas Unidades. Como conclusão, verificou-se que o método Balanced Scorecard proporcionou uma gestão mais focada, com monitoramento e melhor fluxo de informações. Contudo, existem fatores que precisam ser superados como o baixo número de funcionários, baixo investimento financeiro para a execução das ações previstas no planejamento, baixo número de pessoas treinadas no método e poucas Unidades de Conservação o utilizando.

**Palavras-chave:** Planejamento ambiental; Desenvolvimento sustentável; Conservação da natureza.

## ABSTRACT

<http://periodicos.apps.uern.br/index.php/GEOTemas/index>

This is an open access article under the CC BY Creative Commons license  
Copyright (c) 2023 Revista Geotemas

In Brazil, the National System of Protected Areas (SNUC) has been expanding with the increasing creation of new Federal, State, Municipal, and Private Conservation Units (CUs). The creation of a CU involves the challenge of effective planning, and management, to enable the achievement of specific objectives for each category in the different Brazilian biomes. Regarding the planning and management of these protected spaces, there are several methods for developing plans that have been changing over time, with a strong tendency to simplify planning, resulting in more agility in the development, lower financial costs, and greater objectivity in the practice of CU management. The purpose of this paper is to present, through a survey conducted in a sample of Federal CUs, the attempt to insert strategic planning using the Balanced Scorecard method for the planning and management of these Units. In conclusion, it was found that the Balanced Scorecard method provided a more focused management, with monitoring and better flow of information. However, there are factors that need to be overcome such as the low number of employees, low financial investment for carrying out the actions set out in planning, low number of people trained in the method, and few Conservation Units using it.

**Keywords:** Environmental planning; Sustainable development; Nature conservation.

## RESUMEN

En Brasil, el Sistema Nacional de Unidades de Conservación de la Naturaleza (SNUC) se ha ido ampliando con la creación creciente de nuevas Unidades de Conservación (UC) Federales, Estatales, Municipales y Privadas. Con la creación de una Unidad de Conservación, surge el desafío de una planificación y una gestión eficaces que permitan alcanzar los objetivos específicos de cada categoría en los diferentes biomas brasileños. En cuanto a la planificación y gestión de estos espacios protegidos, existen varios métodos de elaboración de planes que han cambiado a lo largo del tiempo, con una fuerte tendencia a simplificar la planificación, generando más agilidad en la elaboración, menor coste financiero y mayor objetividad en la práctica de la gestión de las UCs. El objetivo de la investigación fue presentar, a través de una encuesta dirigida a una muestra de UCs Federales, el intento de insertar la planificación estratégica utilizando el método Balanced Scorecard en la planificación y gestión de estas Unidades. En conclusión, se constató que el método Balanced Scorecard proporcionó una gestión más centrada, con seguimiento y mejor flujo de información. Sin embargo, existen factores que necesitan ser superados como el bajo número de empleados, la escasa inversión financiera para la ejecución de las acciones previstas en la planificación, el bajo número de personas capacitadas en el método y las pocas Unidades de Conservación que lo utilizan.

**Palabras clave:** Planificación ambiental; Desarrollo sostenible; Conservación natural.

## 1 INTRODUÇÃO

O *Balanced Scorecard* é um método de Planejamento Estratégico voltado para a gestão da estratégia, desenvolvido no início da década de 1990 por Robert Kaplan e David Norton, professores da *Harvard Business School*. Para medições em empresas privadas, o método inclui fatores decisivos para o desempenho de qualquer organização, os chamados

ativos intangíveis: a relação com o cliente, o capital humano, organizacional e de informação e os processos internos (Kaplan; Norton, 2004).

Na gestão ambiental, a primeira experiência no Brasil com o Planejamento Estratégico utilizando o método *Balanced Scorecard* (PE/BSC) e o Mapa Estratégico (ME) foi no Parque Nacional do Caparaó/MG, em 2004. Nesse momento, foi possível realizar adaptações da metodologia ao caráter público e determinar as especificidades em relação à conservação e ao uso sustentável da biodiversidade (Cabral, 2012).

Com a necessidade de melhorar a eficiência na gestão das UCs Federais, foi criado em 2006 o Programa de Gestão para Resultados (PGR), utilizando o método *Balanced Scorecard* para a elaboração e avaliação do Planejamento Estratégico de 11 Unidades de Conservação (UCs) na Amazônia. O intuito foi o de melhorar o desempenho, dar transparência à sociedade e alcançar o Modelo de Excelência em Gestão Pública (Marques; Cabral; Araujo, 2012). O Programa ampliou seu trabalho com mais oito UCs em 2009, no qual demonstrou que houve o despertar do interesse das instituições gestoras pela agenda da melhoria da gestão e de adotar uma maneira de monitorar o desempenho das Unidades (*op cit.*, 2012).

O PE/BSC não é utilizado em todas as Unidades e há distinção entre o grau de emprego do *Balanced Scorecard* entre elas. Há situações em que esse PE/BSC foi elaborado pelas UCs para complementar ou ser inserido no plano de manejo e há Unidades que não têm plano e empregam o PE/BSC para orientar a gestão. Na literatura, foram levantadas 29 (vinte e nove) UCs que utilizaram o PE/BSC na sua gestão (Araújo; Marques; Cabral, 2009; Cabral, 2012; Marques; Cabral; Araujo, 2012; Pereira, 2013; BRASIL, 2015; Guedes, 2015; ICMBio, 2015b; ICMBio, 2015c; Nunes, 2015; D'Amico, 2016), sendo que destas, apenas 5 (cinco) não têm plano de manejo (ICMBio, 2019e).

A administração do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) adotou, desde sua criação em 2007, o PE/BSC como estratégia gerencial, objetivando implantar o Modelo de Excelência em Gestão Pública (ICMBio, 2018a).

O objetivo desta pesquisa foi analisar a utilização do PE/BSC na gestão das UCs Federais sob a perspectiva dos gestores. Os objetivos específicos foram: (i) avaliar a percepção dos gestores sobre a efetividade do *Balanced Scorecard* no planejamento e gestão das UCs; (ii) identificar os pontos fortes e as fragilidades da utilização do *Balanced Scorecard* na gestão das UCs; e (iii) avaliar a relação do plano de manejo e do uso do *Balanced Scorecard* na gestão das UC Federais.

A pesquisa é de grande relevância social para as discussões sobre a melhoria da eficácia na gestão das Unidades de Conservação e para a divulgação da situação atual de implementação do método *Balanced Scorecard*, gerando informações importantes para o órgão gestor, bem como para que experiências exitosas de gestão possam ser difundidas entre os gestores, pesquisadores e demais atores interessados.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Área de estudo

O estudo foi direcionado inicialmente às 334 (trezentas e trinta e quatro) UCs Federais no Brasil de administração direta do Governo Federal que estão distribuídas nos diversos Biomas brasileiros. As Reservas Particulares do Patrimônio Natural Federais não foram objeto desta pesquisa, pois sua administração é realizada por seus proprietários. Ao encaminhar o questionário para os gestores, foi considerado o universo de 304 (trezentas e quatro) UCs, pois 30 (trinta) delas estavam sem gestor ou eram administradas por outras instituições. No final, a amostra do questionário alcançou 74 (setenta e quatro) respostas, que corresponderam a 81 (oitenta e uma) UCs, tendo em vista que existem Núcleos de Gestão Integrada (NGI) que administram mais de uma UC.

### 2.2 Delineamento da pesquisa

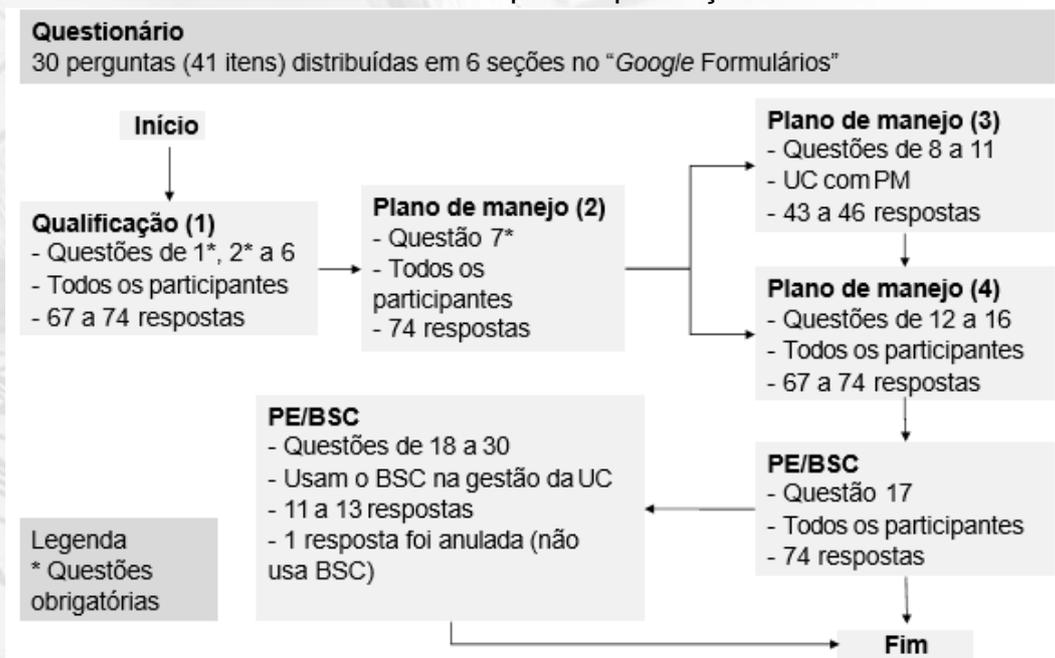
A pesquisa bibliográfica foi realizada através de busca na Internet nos sites Google Acadêmico, *Scielo* e Periódicos Capes com as seguintes palavras-chave: área protegida, unidades de conservação, plano de manejo, plano de gestão, planejamento e gestão. Esses termos também foram pesquisados na língua inglesa. Publicações científicas, planos de manejo, livros e relatórios técnicos e informações foram buscadas nos sites oficiais do ICMBio e do Ministério do Meio Ambiente. A pesquisa teve a vantagem de fornecer ao pesquisador uma maior cobertura e entendimento sobre o objeto de estudo (Prodanov; Freitas, 2013; Gil, 2008). Os dados referentes às publicações e quantidades de planos de manejo foram coletados no site do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio, 2019b; ICMBio, 2019e).

As principais metodologias de planejamento empregadas na elaboração dos planos de manejo, incluindo o Planejamento Estratégico utilizando o *Balanced Scorecard*, foram identificadas na literatura, nos planos de manejo de algumas das UCs e em outros

documentos técnicos do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA). A lista de UCs que utilizaram o PE/BSC foi obtida a partir da pesquisa bibliográfica e dos dados coletados no questionário.

O questionário foi estruturado (Figura 01) para coletar informações com os gestores referentes aos seguintes objetivos específicos: avaliar a percepção dos gestores sobre a efetividade do *Balanced Scorecard* no planejamento e gestão das Unidades de Conservação e identificar os pontos fortes e as fragilidades da utilização do *Balanced Scorecard* na gestão das Unidades de Conservação.

**Figura 01** – Diagrama com a estrutura do questionário estruturado e a variação do número de respostas por seções



Fonte: Elaborada pelos autores.

O levantamento bibliográfico e a experiência na gestão de UCs foram utilizados para a elaboração do questionário estruturado. O questionário foi formulado no aplicativo Google Formulários, com 30 (trinta) questões, sendo 14 (quatorze) abertas, 16 (dezesesseis) fechadas (simples e de múltipla escolha) e mais 11 (onze) subitens com perguntas abertas. A pesquisa nas UCs foi autorizada no Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) nº 65363 e tem parecer favorável do Comitê de Ética de CAE nº 03410818.0.0000.5294.

A pesquisadora solicitou aos gestores que houvesse o preenchimento de um questionário por UC. Esse questionário levantou informações sobre a percepção dos gestores em relação à gestão das UCs, tais como plano de manejo, efetividade do Planejamento Estratégico e o método *Balanced Scorecard*.

Um integrante por UC (administrada diretamente pelo Governo Federal) participou do estudo. Esse participante poderia ser a chefia, ou servidor designado pela chefia, desde que manifestasse interesse. Foram excluídas do processo de envio do questionário 30 (trinta) UCs, pois estavam sem gestores ou eram administradas por outras instituições.

O público-alvo dessa pesquisa foram os servidores ou chefes não servidores do ICMBio, que podem ser de nível superior ou médio, do sexo masculino ou feminino, servidor chefe de UC ou coordenador, chefe não servidor ou ponto focal do Planejamento Estratégico. Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão de participantes: ser gestor de Unidade de Conservação, ser chefe ou servidor lotado na UC, ser ponto focal do Planejamento Estratégico, aceitar participar da pesquisa. Para esta pesquisa, o sexo do entrevistado, bem como, sua orientação sexual, características físicas, cor/raça e etnia, renda, classes ou grupos sociais não foram critérios de seleção do público-alvo.

No intuito de alcançar maior adesão à pesquisa, os gestores foram contatados por correspondência eletrônica, várias vezes em um período de 2 (dois) meses e, por telefonema (quando necessário). Foi garantido o direito desses gestores de não consentir ou preencher todas as perguntas do questionário, por isso variou o número de respostas por questão.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi encaminhado aos chefes das UC. Após assinatura e envio do TCLE por e-mail para a pesquisadora, o link do formulário para o preenchimento do questionário foi encaminhado aos participantes por e-mail. Os TCLEs e os questionários preenchidos e os dados tabulados foram arquivados por cinco anos em pasta arquivo em versão impressa e versão digital em CD ou pen drive e foram armazenados no armário com número de tombamento nº 65136, no Laboratório de Estudos Costeiros e Áreas Protegidas (LECAP), na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

## 2.3 Análise dos dados

Os dados relativos às publicações e quantidade dos planos de manejo foram avaliados quanto à frequência, média e desvio padrão. Os dados do questionário foram

analisados pelo número de respostas obtidas por cada item. A estatística descritiva foi utilizada para avaliar o valor médio e a frequência das respostas. Para auxiliar a análise das questões abertas foi utilizado o conteúdo para criar categorias de respostas a partir das respostas descritivas.

As UCs foram separadas em dois grandes grupos: as que não têm e as que têm Planejamento Estratégico utilizando o método *Balanced Scorecard*. O primeiro grupo foi analisado de forma sintética para compor a discussão sobre planejamento e gestão das Unidades de Conservação. Em seguida, usou-se a análise de conteúdo para criar categorias de respostas descritivas a partir das respostas subjetivas das UCs. As respostas das questões fechadas simples e de múltipla escolha foram analisadas através de gráficos e tabelas. Algumas respostas dos gestores foram inseridas no texto devido à dificuldade em enquadrá-las nas categorias criadas.

Para a análise de efetividade da gestão das UCs foi utilizado o BioEstat 5.3 para realizar os testes t para duas amostras independentes e para vários tratamentos conforme os grupos de amostras selecionados. Para isso, foram utilizados os dados de efetividade de gestão de Unidade de Conservação de 2019, constante em planilha disponibilizada no site SAMGe. O resultado foi considerado não significativo quando o  $p > 0,05$ .

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Características dos entrevistados

A maioria dos gestores que responderam ao questionário foi composta por chefes (74,32%,  $n=55$ ). Foi permitido que servidores lotados nas UCs (que não eram chefes) respondessem ao questionário e esses representaram 25,68% ( $n=19$ ) do total das respostas. Dos respondentes, 4,05% ( $n=3$ ) não eram servidores do Governo Federal. O dado mostrou que a maioria das UCs era gerida por servidores públicos, inclusive no bioma Amazônia, o que possibilita ao ICMBio investir em processos continuados de qualificação dos gestores.

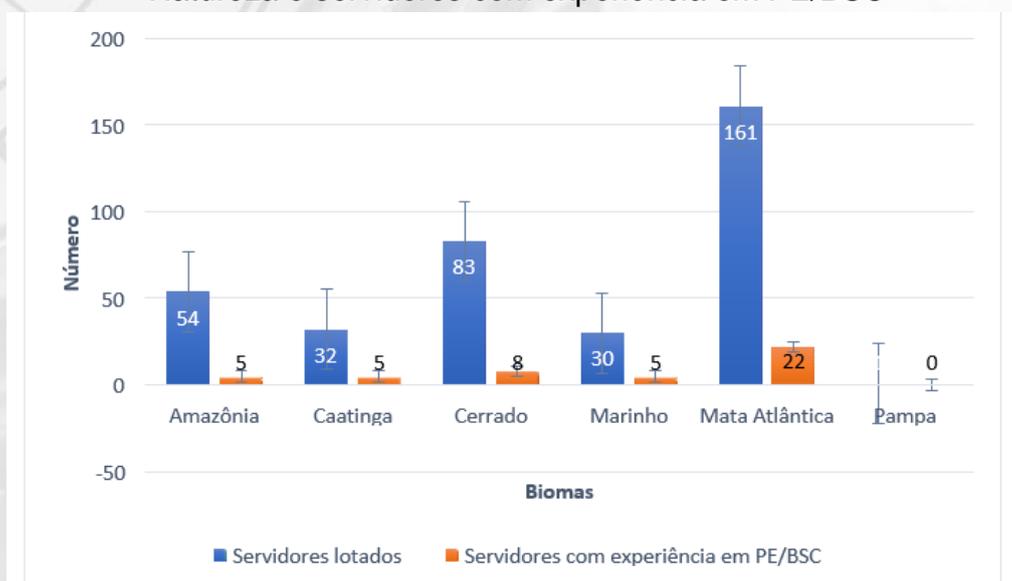
A qualificação dos gestores é fator essencial para melhorar o desempenho na gestão das UCs. Por isso, houve capacitações promovidas pelo ICMBio em várias metodologias de planejamento utilizadas na gestão dessas áreas. Mas, o resultado da pesquisa demonstrou que apenas 30 (trinta) respondentes informaram ter capacitação em PE/BSC, estando lotados em maior número na Mata Atlântica e em segundo lugar na Amazônia.

### 3.2 Planejamento Estratégico utilizando o método *Balanced Scorecard*

Não existiam informações consolidadas disponíveis sobre quais eram as UCs que aplicaram o PE/BSC. Na pesquisa, os entrevistados citaram 35 (trinta e cinco) UCs que aplicaram o PE/BSC. Constatou-se por meio de pesquisa bibliográfica e documental que outras 12 (doze) UCs também já haviam aplicado o PE/BSC, totalizando 47 (quarenta e sete) UCs. A maioria estava localizada no bioma Amazônia (n= 23), como reflexo das políticas do Governo Federal e do Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA), seguido pelo bioma Mata Atlântica (n=10). Dessa lista, a minoria (21,28%, n=10) das UCs não tinha plano de manejo. Esse fato mostrou que o PE/BSC é mais implementado em UCs que contam com plano de manejo, podendo, inclusive, complementá-lo. Dessa forma, em análise preliminar, não se estabelecem como modelos de planejamento concorrentes. Além disso, 13 (treze) UCs eram do grupo de Uso Sustentável e 34 (trinta e quatro) eram do grupo de Proteção Integral, principalmente os Parques Nacionais (n=19).

A capacitação dos gestores em Planejamento Estratégico seria algo importante para a melhoria da gestão ambiental, mas também seria necessário ter pessoas para executá-lo. Desta forma, foi questionado aos participantes (n= 74) a quantidade de servidores lotados nas 81 (oitenta e uma) UCs. Foi relatada a existência de 361 (trezentos e sessenta e um) servidores e destes apenas 12,47% (n=45) tinham experiência no método *Balanced Scorecard* (Figura 02).

**Figura 02** – Quantidade de servidores lotados nas Unidades de Conservação da Natureza e servidores com experiência em PE/BSC



**Fonte:** Elaborada pelos autores.

Mais da metade das UCs (60,81%, n=45) tinham equipes pequenas de até 4 (quatro) servidores. Ainda, em 28,38% (n=21) das UCs havia de 5 (cinco) a 9 (nove) servidores lotados, 2,70% (n=2) delas tinham de 10 (dez) a 14 (quatorze) servidores e 6,76% (n=5) tinham mais de 15 (quinze) servidores lotados. Realidade similar foi observada no Corredor Central da Mata Atlântica, onde 56,6% das UCs tinham até 3 (três) funcionários e 13,33% tinham apenas o gestor (Schiavetti; Magro; Santos, 2012).

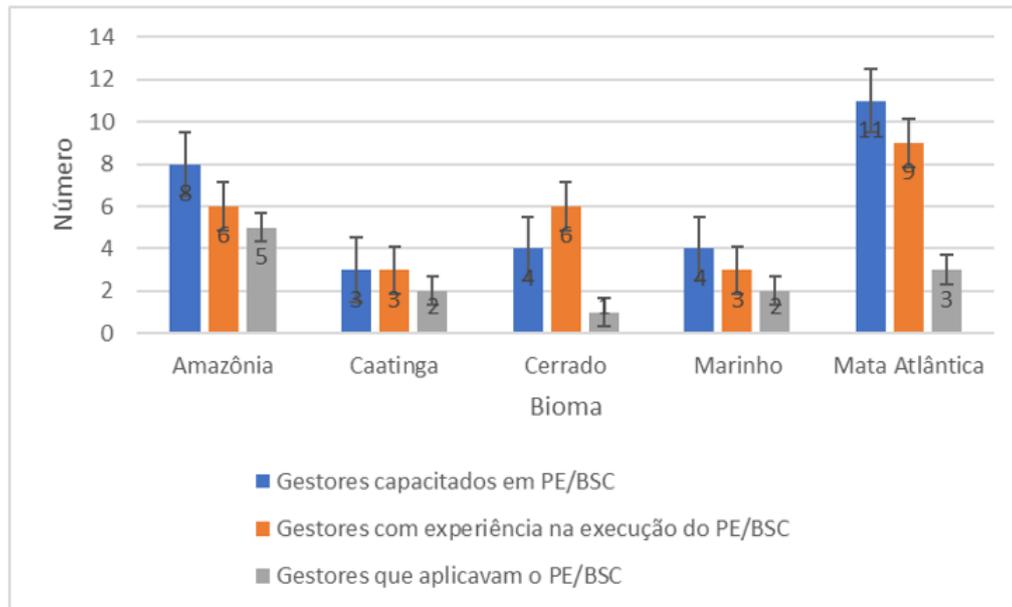
Em vários estudos, esse número reduzido de pessoas nas equipes gestoras é uma das dificuldades apontadas para a gestão das UCs (Medeiros; Pereira, 2011; Maganhotto *et al.*, 2014; Teixeira; Venticinque, 2014; Menegassi, 2017). O resultado confirmou que as equipes nas UCs continuam reduzidas. O maior número de profissionais foi encontrado nos Núcleos de Gestão Integrada (NGI) que são responsáveis pela gestão de várias UCs.

Quando foram distribuídos os dados pelos biomas, foi observado que quase a metade (44,60%) dos servidores estava lotada nas 25 UCs no bioma Mata Atlântica e apresentou maior número com experiência no Planejamento Estratégico e o método *Balanced Scorecard*. Apenas 14,96% dos servidores estavam nas 20 (vinte) UCs no bioma Amazônia e somente 5 (cinco) servidores tinham experiência em PE/BSC. A média de servidores por UC na Amazônia foi de 2,7 e na Mata Atlântica foi de 6,4 pessoas.

O número reduzido de pessoas nas UCs do bioma Amazônia constituiria um contrassenso, pois conforme Brasil (2019), esse bioma tinha a maior área definida como UCs. Sobre o assunto, há dúvidas sobre qual seria a política de gestão de pessoas empregadas pelo Governo Federal para aumentar o número de servidores do órgão e para diminuir a evasão deles, principalmente da Amazônia. Considerando o número reduzido de pessoas na maioria das UCs, há um comprometimento da eficácia na implementação das atividades que são realizadas, tais como: fiscalização, implementação do Conselho, plano de manejo, regularização fundiária, monitoramento da biodiversidade, uso público, acompanhamento de pesquisas, sistematização dos processos administrativos e autorização.

O investimento do ICMBio na capacitação dos gestores participantes sobre essa metodologia (Figura 03) foi realizado ao longo dos anos e foi observado que a sua utilização na gestão da Unidade nos cinco biomas foi sempre menor que os números de gestores capacitados e experientes.

**Figura 03** – A relação da quantidade de gestores capacitados e experientes em PE/BSC e o emprego do método na gestão das Unidades de Conservação



**Fonte:** Elaborada pelos autores.

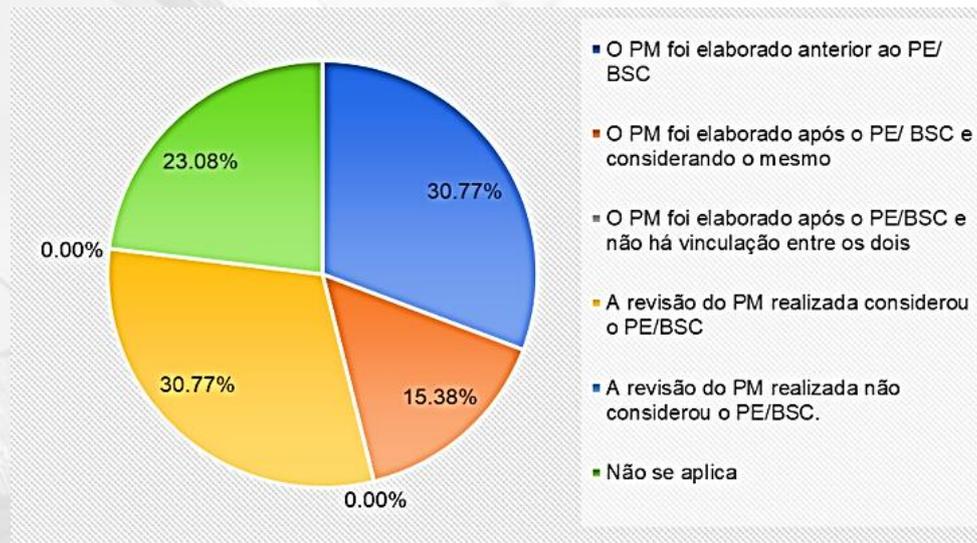
As UCs do bioma Amazônia foram as que mais empregaram o PE/BSC na sua gestão. Já os gestores capacitados e experientes que estavam no bioma Mata Atlântica foram os que menos usaram o conhecimento adquirido na gestão das UCs. No Cerrado, a quantidade de gestores capacitados foi menor que a de gestores com experiência. Na prática, devido à descontinuidade na capacitação e à falta de aplicação do PE/BSC, parte desse esforço de capacitação dos gestores foi perdido em todos os biomas.

O PE/BSC foi incorporado em alguns planos de manejo de UCs (Marinho Brasil; Carvalho, 2019). Nesses planos de manejo foi apresentado o Mapa Estratégico, com a missão, visão de futuro e objetivos estratégicos, como é o caso dos planos de manejo do Parque Nacional do Viruá (ICMBio, 2014), Estação Ecológica de Maracá (ICMBio, 2015b), Parque Nacional da Serra do Pardo (ICMBio, 2015c) e Área de Proteção Ambiental do Planalto Central (ICMBio, 2015a). O plano de manejo do Parque Nacional do Viruá, inclusive, descreveu o esboço do seu planejamento tático com as metas e indicadores estabelecidos. Além desses, o PE/BSC fez parte na revisão do plano de manejo da Floresta Nacional do Tapajós, que foi publicado em 2019 (ICMBio, 2019d).

A relação da elaboração e revisão do plano de manejo e o emprego do *Balanced Scorecard* no Planejamento Estratégico (Figura 04) na gestão das Unidades de Conservação apresentou 13 (treze) respostas. Destas, em 30,77% (n=4) das UCs o plano de manejo foi elaborado anteriormente à utilização do PE/BSC, sendo que três delas tinham

planos mais antigos datados de 2003, 2008 e 2010. A utilização dessa metodologia na gestão ocorreu a partir de 2006 e somente foi empregada nos planos de manejo publicados a partir de 2014. A utilização dessa metodologia de Planejamento Estratégico entrará em desuso nos planos de manejo que seguirem o Roteiro Metodológico do ICMBio (2018c). No entanto, não existiu empecilho para continuar a utilizá-la como suporte ao plano de manejo.

**Figura 04** – A relação do plano de manejo (PM) com o Planejamento Estratégico que utiliza o PE/BSC



Fonte: Elaborada pelos autores.

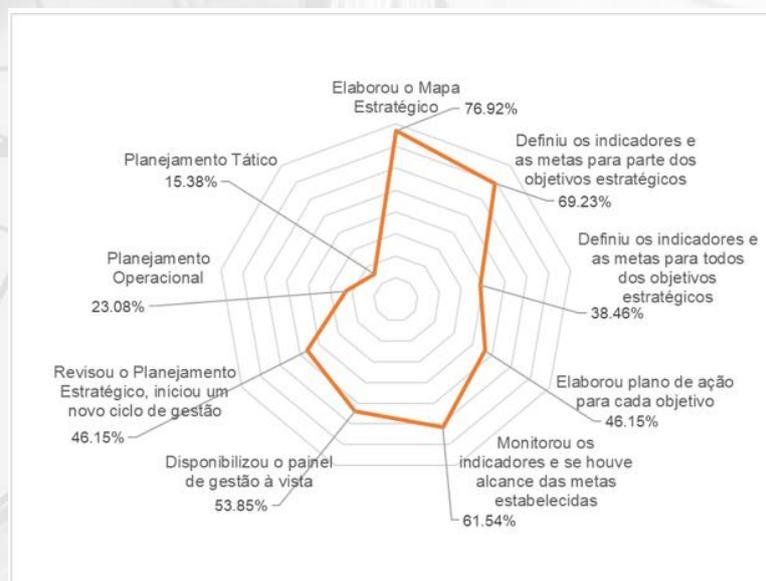
A revisão dos planos de manejo considerou o PE/BSC em 30,77% (n=4) das respostas, como foi o caso da revisão dos planos de manejo das Florestas Nacionais do Tapajós (ICMBio, 2019d) e de Ipanema (ICMBio, 2017b). Somente na minoria (15,38%, n=2) dos casos, o plano de manejo foi elaborado após o PE/BSC, levando em conta os protocolos já existentes no planejamento estratégico. Há exemplos, como a Reserva Biológica do Lago Piratuba e o Parque Nacional da Furna Feia, que usam essa metodologia de Planejamento Estratégico, mas não tinham o plano de manejo. Evidenciou-se que esses gestores empregaram o PE/BSC quando a Unidade não tinha o plano de manejo, não havendo impedimento à utilização desse Planejamento Estratégico na fase anterior, durante ou na revisão dos planos de manejo.

A gestão estratégica, com Planejamento Estratégico e utilização do método *Balanced Scorecard*, tem várias etapas e ferramentas que poderiam ser implementadas pelos gestores das Unidades para o alcance da Gestão para Resultados. Conforme 13 (treze) respondentes, 76,92% (n=10) das UCs tinham o Mapa Estratégico (ME), 69,23% (n=9) dos gestores definiam os indicadores e metas para parte dos objetivos estratégicos e

apenas 38,46% (n=5) deles definiram os indicadores e metas para todos os objetivos estratégicos. Somente 61,54% (n=8) dos gestores realizaram o monitoramento dos indicadores e alcance das metas e 53,85% (n=7) deles disponibilizaram os resultados no painel de gestão à vista. A revisão do Planejamento Estratégico foi realizada pelos gestores em 46,15% (n=6) das Unidades de Conservação.

Maior esforço gerencial foi observado na fase inicial do planejamento e no monitoramento, mas foi baixo o comprometimento na elaboração do planejamento tático e operacional e na revisão do PE/BSC (Figura 05). Contudo, para minimizar atrasos ou equívocos na tomada de decisão, assim como flexibilizar o planejamento e adequá-lo à direção da gestão quando necessário (seja por questões legais, ecológicas, sociais ou econômicas), seria necessário monitorar e avaliar adequadamente os indicadores, o alcance das metas e as ações executadas. Além disso, o registro desse monitoramento e avaliações possibilitariam o aprendizado para a melhoria dos processos por parte dos atuais e futuros gestores, bem como gerariam aprendizado institucional.

**Figura 05 – A implementação das etapas do PE/BSC nas Unidades de Conservação Federais**



**Fonte:** Elaborada pelos autores.

Os períodos de 2018 a 2019 e de 2014 a 2015 foram os que apresentaram maior quantidade de UCs que prepararam o seu Planejamento Estratégico com o método *Balanced Scorecard*, sendo respectivamente 38,46% (n=5) e 30,77% (n=4) das respostas (Figura 06). Ao ressaltar o aumento nos últimos anos (2018 e 2019), mostrou-se que ainda havia esforço do Governo Federal relacionado ao processo de capacitação dos gestores

para a melhoria da gestão das UCs para a utilização do PE/BSC. Menos da metade (44,44%, n=4) das UCs iniciaram o emprego do Planejamento nos períodos anteriores ao ano de 2013.

**Figura 06** – Quantidade de Unidades de Conservação Federais por período que iniciou o emprego do PE/BSC em sua gestão



**Fonte:** Elaborada pelos autores.

Ponderando sobre o histórico da utilização do PE/BSC na gestão das UCs Federais, inferiu-se que as mudanças de chefia acarretaram, em alguns casos, a interrupção do uso do PE/BSC. Na Reserva Biológica do Lago Piratuba, que desde 2006 utiliza o PE/BSC em sua gestão, verificou-se que o chefe permanece o mesmo e essa permanência é um fator que facilita sua aplicação contínua. Corroborando com essa perspectiva, Maganhotto *et al.* (2014) destacam que o despreparo e a rotatividade dos servidores em algumas UCs são prejudiciais para a gestão.

A maioria dos gestores (61,54%, n=8) tem percepção positiva sobre a efetividade gerencial do Planejamento Estratégico utilizando o método *Balanced Scorecard*, contudo, opiniões bem distintas foram observadas. As positivas, relacionavam a efetividade ao melhor desempenho da gestão, ao aprendizado gerencial e à entrega dos resultados. As opiniões negativas estavam atreladas aos desafios estruturais da gestão pública, que foram principalmente a falta de pessoas e de recursos financeiros e a instabilidade institucional. De acordo com Gerhardinger *et al.* (2011), as dificuldades foram, em parte, reflexo da Política Ambiental brasileira.

Observa-se que a efetividade do *Balanced Scorecard* ou de qualquer outra metodologia de Planejamento Estratégico se relaciona com o êxito da fase de diagnóstico

da UC, com a identificação dos desafios gerenciais e socioambientais. Além disso, o Planejamento deve ter os indicadores e o alcance das metas monitorados para buscar melhoria dos processos gerenciais. Só assim o Planejamento Estratégico pode ser adaptativo e flexível. Quando os gestores não se preocupam com estas questões, até mesmo para a elaboração do plano de manejo, há frustração no seu desempenho na gestão (Barreto; Drummond, 2017).

As vantagens identificadas pelos gestores ao empregar o PE/BSC foram similares aos pontos positivos de efetividade na utilização desse método de planejamento. Já as frases dos gestores sobre as dificuldades ressaltaram fatores além da falta de pessoal e financeiro, como, por exemplo, a pouca motivação, a falta de capacitação, a sobrecarga da equipe, a inadequação do método, as dificuldades em estabelecer indicadores e metas para os objetivos estratégicos, o planejamento irrealista e a falta de apoio institucional.

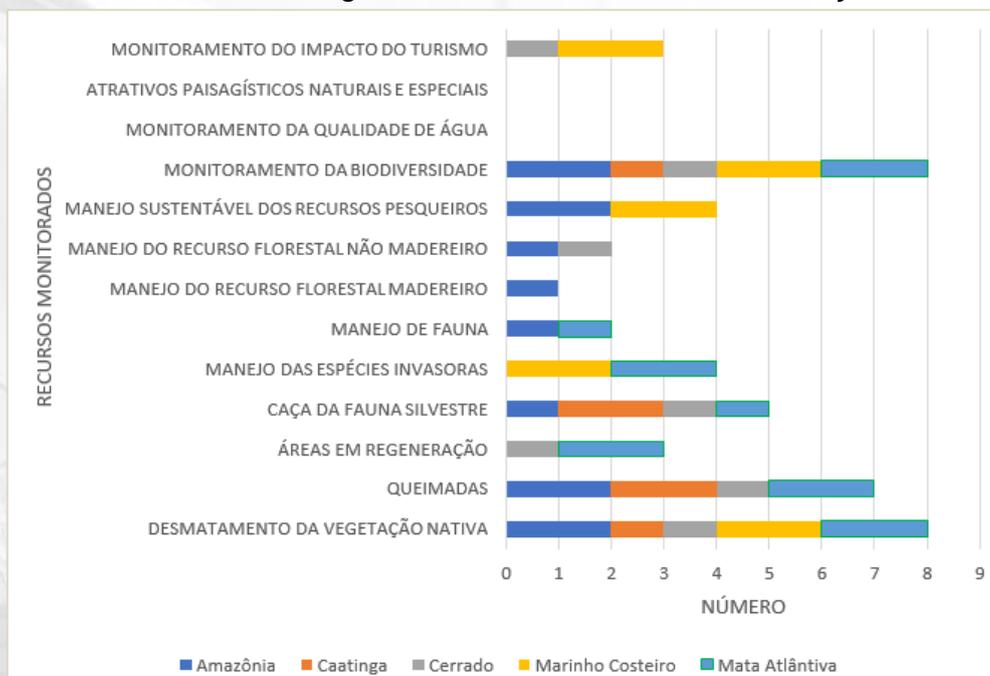
Os gestores das UCs tomam decisões complexas utilizando o amplo conhecimento sobre a biodiversidade para tentar conservá-la. Devem sempre priorizar informações sobre a ocorrência de ecossistemas e espécies e melhores estratégias de gestão, seguidas da identificação de ameaças (Cook *et al.*, 2012). Para facilitar a tomada de decisão, eles poderiam utilizar informações monitoradas pelos indicadores. Estes são os medidores do cumprimento das metas definidas para os objetivos estratégicos que deveriam refletir, em grande parte, os objetivos de criação das Unidades de Conservação.

Nas UCs, os indicadores medem fatores dos processos de gestão, da conservação da vegetação, do manejo de espécies ameaçadas, do conhecimento científico produzido, do monitoramento da biodiversidade e do uso dos recursos naturais. Os tipos de indicadores estabelecidos pelos gestores variam por categoria de UC e pelo conhecimento científico disponível. Assim, 46,15% (n=6) acreditavam que por meio dos indicadores, seria possível avaliar o alcance dos objetivos da UC, 23,08% (n=3) disseram que não, 15,38% (n=2) avaliaram que parcialmente e outros 15,38% (n=2) disseram que não era aplicável. Os gestores realizaram os seguintes comentários: “[...] aumento da área recuperada”; “É possível verificar o alcance dos objetivos das UC com o monitoramento de indicadores”; e “Não foi possível perceber claramente o alcance dos objetivos de criação. Para isso, seria necessário monitorar indicadores mais relacionados à conservação da biodiversidade e de aspectos abióticos”.

As ameaças às UCs são muitas, tais como a caça, pastoreio, extração vegetal, extração de madeira, acesso ilegal, incêndio e agricultura, sendo a caça a ameaça mais constante para todas, seguida da extração vegetal (Schiavetti; Magro; Santos, 2012). Os

gestores (11 respostas) indicaram que os recursos naturais e as ameaças enfrentadas foram monitorados pelos indicadores gerenciais (Figura 07), sendo que 72,73% (n=8) deles monitoravam o desmatamento da vegetação nativa e a biodiversidade.

**Figura 07** – Os recursos naturais e as ameaças que foram monitorados com a aplicação do PE/BSC na gestão das Unidades de Conservação



Fonte: Elaborada pelos autores.

Os gestores ainda indicaram que em 63,64% (n=7) e 45,45% (n=5) das UCs eram monitoradas, respectivamente, as queimadas e a caça da fauna silvestre, exceto no bioma Marinho Costeiro. Em 36,36% (n=4) das UCs houve o monitoramento do manejo das espécies invasoras (nos biomas Marinho Costeiro e Mata Atlântica) e do manejo sustentável dos recursos pesqueiros (nos biomas Amazônia, Marinho Costeiro e Mata Atlântica). Em 27,27% (n=3), os gestores monitoravam a área em regeneração e o impacto do turismo sobre as UCs. Em menor frequência, os gestores monitoravam indicadores sobre o manejo de fauna (18,18%, n=2), o manejo dos recursos florestais madeireiros (9,09%, n=1) e o manejo dos recursos florestais não madeireiros (18,18%, n=2). Em 27,27% (n=3) das respostas, foi apontado que os gestores monitoravam outros indicadores, como a estimativa e a densidade populacional de búfalos.

A utilização dos indicadores pelos gestores dependeu das especificidades da UC, como, por exemplo, a localização, os ecossistemas, o grau de implementação, as atividades que são permitidas ou proibidas e os recursos naturais que sofreram pressão.

Por exemplo, o manejo das espécies invasoras foi monitorado nas UCs que estão nos biomas Marinho Costeiro e Mata Atlântica e que apresentam esses problemas. O desmatamento da vegetação nativa, as queimadas e a biodiversidade são os indicadores monitorados por mais da metade dos gestores das UCs, sendo que os dois primeiros, segundo o ICMBio (2017c), foram indicadores avaliados pelo ICMBio no Sistema Integrado de Gestão Estratégica (SIGE) até 2015 e, depois, nos processos de avaliação por desempenho da instituição.

Ainda, o resultado mostrou que os gestores utilizaram várias linhas de evidência para a tomada de decisão e acompanhamento das mudanças no contexto local. A mesma situação foi observada nos estudos de análises de efetividade de gestão segundo Cook *et al.* (2012). Mesmo com o planejamento, podem existir incertezas sobre os problemas de conservação e o uso dos recursos naturais (Haider; Charkhgard; Kwon, 2018).

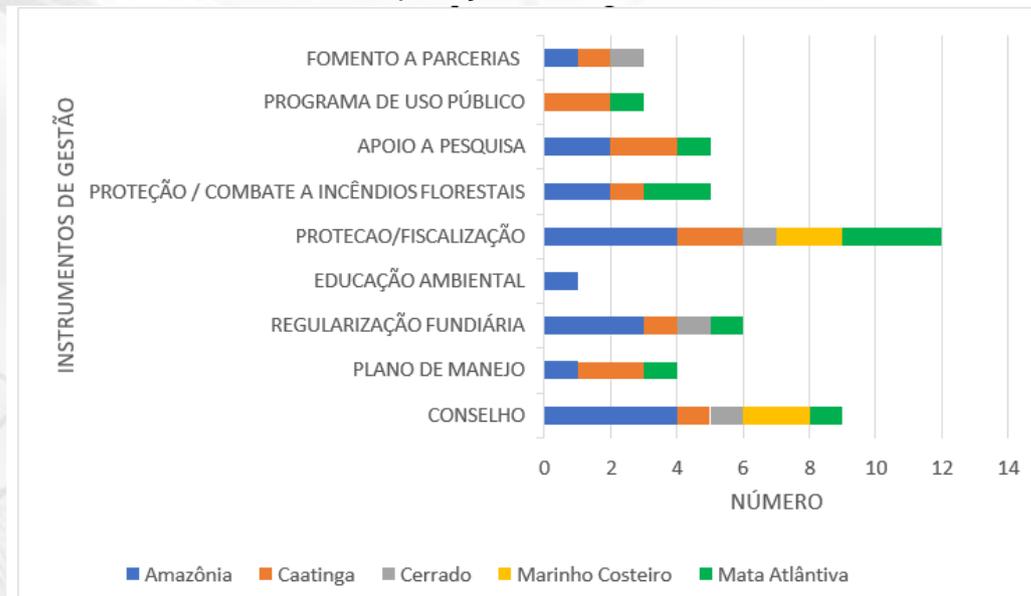
Além dos recursos naturais, os gestores monitoraram os instrumentos (processos) de gestão das UCs por meio de indicadores de desempenho (Figura 08). Todos os gestores que responderam (n=12) acompanharam os indicadores relacionados à proteção/fiscalização. Em 75,00% (n=9), os gestores relataram acompanhar o conselho gestor das Unidades dos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Marinho Costeiro e Mata Atlântica. A metade (50,00%, n=6) dos gestores monitorava a execução da regularização fundiária, considerado processo crítico nas UCs que têm pendência no domínio da terra. Menos da metade dos gestores monitorava a proteção/combate a incêndios florestais (41,67%, n=5) e o apoio à pesquisa científica (41,67%, n=5). É interessante que poucos gestores (33,33%, n=4) monitoraram a elaboração, implementação e/ou revisão do plano de manejo, evidenciando que, mesmo com sua obrigação legal e importância para a gestão das UCs, este foi um processo negligenciado. A minoria dos gestores acompanhava o programa de uso público (25,00%, n=3), o fomento a parcerias (25,00%, n=3), e a educação e sensibilização ambientais (8,33%, n=1).

Os instrumentos de gestão são ferramentas essenciais para a efetividade das UCs. Ampliar a consolidação dos instrumentos é essencial para a melhoria da efetividade das UCs e superação dos conflitos socioambientais (Sousa; Serafini, 2018).

Não é possível medir tudo, por isso, a medição geralmente é focada nos fatores críticos para o alcance dos resultados da UC. Desta forma, alguns processos executados podem não ter sido monitorados pelos gestores. Porém, foi observado que, mesmo os processos críticos ou estratégicos para a implementação das UCs não foram monitorados

pela maioria dos gestores, podendo gerar imprecisões para a tomada de decisão e melhoria da gestão.

**Figura 08** – Os instrumentos de gestão das Unidades de Conservação Federais distribuídos pelos biomas que foram monitorados pelos indicadores de desempenho na aplicação do PE/BSC



**Fonte:** Elaborada pelos autores.

Os recursos naturais e os instrumentos de gestão que foram monitorados nas UCs foram facilmente identificados pelos gestores, mas houve pouca informação sobre as métricas utilizadas no Planejamento Estratégico. A definição dos indicadores de gestão, conforme os gestores, dependeu dos dados administrativos e científicos disponíveis, e, quando se considerou a conservação da natureza, houve muita dificuldade para definir indicadores que possam ser acompanhados com dados periódicos e de fácil acesso e, por isso, foram estabelecidas métricas simples para suprir a necessidade da gestão. Um gestor elaborou o seguinte comentário:

“Em sua grande maioria, é difícil monitorar a conservação, em especial porque parte dos indicadores são difíceis (sic) de monitorar e outros necessitam de um grande intervalo de tempo. Considero que a regeneração de áreas e a degradação de áreas são importantes. Se houver espécies-chave para a conservação e expertise para este monitoramento, também considero importante. Outros parâmetros interessantes são os físico-químicos, como qualidade da água que, com um volume de recurso relativamente pequeno, podem ser monitorados” (Gestor de UC).

A conservação da natureza nas UCs foi monitorada, conforme opinião dos gestores, por indicadores considerados essenciais e que estavam relacionados diretamente e indiretamente com a conservação. Os gestores elencaram indicadores que utilizavam unidades de medida como números, frequência, área, vazão, parâmetros e densidade. Dessa forma, foram identificados conceitos gerais como população de espécies da fauna e flora e métricas para avaliar minimamente alguns impactos negativos à conservação da biodiversidade.

Os indicadores facilitariam a melhor qualificação na avaliação de eficácia de gestão, que, conforme Hockings, Leverington e Cook (2015), devem expressar, de forma geral, os aspectos sociais, econômicos, comunitários e de governança. Mesmo na avaliação de eficácia, os indicadores precisam de ajustes, principalmente os de conservação da biodiversidade.

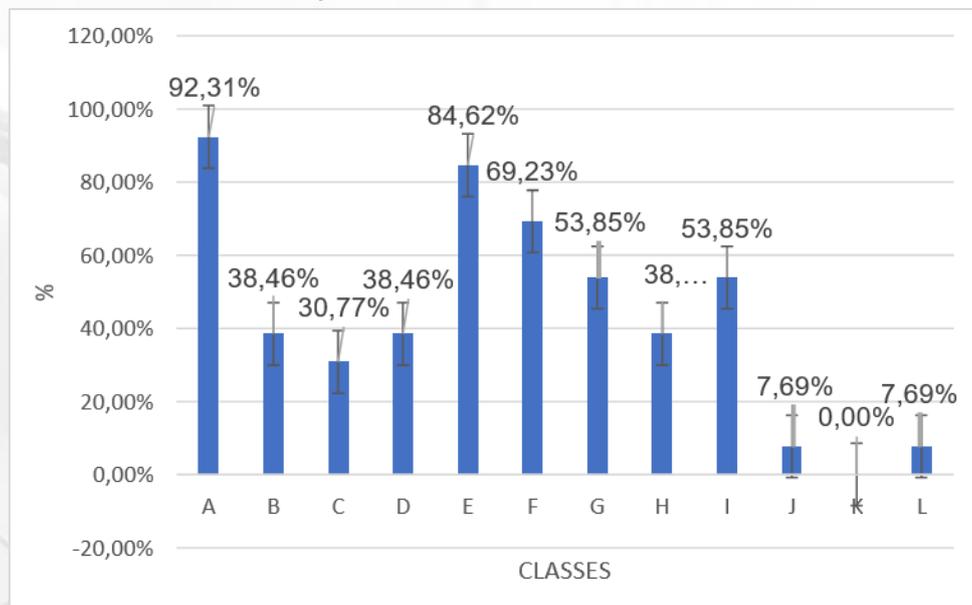
Ainda, não foi observado indicador de vulnerabilidade ecológica, mas segundo os autores He, Shen e Zhang (2018), este seria necessário à gestão das UCs. Inclusive, destaca-se como prioridade monitorar os efeitos das mudanças climáticas na biodiversidade, para adequar a tomada de decisão no intuito de impedi-los ou amenizá-los (Tanner-Mcallister; Rhodes; Hockings, 2017).

Em comentários dos gestores, foi mencionado como um fator positivo o envolvimento dos servidores no Planejamento Estratégico. A sua efetividade foi relacionada a servidores motivados, comprometidos e alinhados para a implementação do PE/BSC. Desta forma, o envolvimento da equipe assumiu papel primordial para a eficácia da gestão da Unidade de Conservação. Sobre o assunto, 13 gestores indicaram que a maioria das equipes (76,92%, n=10) tem envolvimento moderado com o PE/BSC da UC. Apenas 15,38% (n=2) das equipes estavam completamente envolvidas e 7,69% (n=1) estavam bem envolvidas com o Planejamento.

Os gestores perceberam melhora em cinco aspectos da gestão com a aplicação do *Balanced Scorecard* na Unidade de Conservação (Figura 09), sendo a diretriz a mais evidente.

A maioria dos entrevistados percebeu melhorias nos processos de gestão em relação à equipe (84,62%, n=11), na compreensão da equipe sobre a gestão (69,23%, n=9), na transparência da gestão para a sociedade (53,85%, n=7) e na comunicação dos resultados para o ICMBio (53,85%, n=7).

**Figura 09** – A percepção dos 13 gestores sobre os aspectos positivos na gestão das Unidades de Conservação Federais com o uso do *Balanced Scorecard*



Fonte: Elaborada pelos autores

Legenda: (A) Definiu uma diretriz a ser seguida na gestão da Unidade de Conservação; (B) Possibilitou a identificação dos beneficiários da Unidade de Conservação; (C) Melhorou a interlocução da Unidade de Conservação com a sociedade; (D) Possibilitou a identificação dos valores institucionais do ICMBio; (E) Possibilitou maior clareza dos processos de gestão à equipe da Unidade de Conservação; (F) Melhorou a compreensão da equipe sobre a gestão da Unidade de Conservação; (G) Possibilitou maior transparência da gestão da Unidade de Conservação; (H) Melhorou a comunicação dos resultados da gestão da Unidade de Conservação para a sociedade; (I) Melhorou a comunicação dos resultados da gestão da Unidade de Conservação para o ICMBio; (J) Não houve melhoria na gestão da Unidade de Conservação; (K) Não se aplica; e (L) Outros.

Em relação à interação com a sociedade, especialmente a população local precisaria ser atraída pela conservação, pelos serviços ecossistêmicos prestados, pelas informações sobre o uso sustentável e a restauração da biodiversidade para defender as UCs frente aos riscos e impactos gerados por questões econômicas e industriais (Dudley *et al.*, 2018).

#### 4 CONCLUSÃO

O Planejamento Estratégico por meio do método *Balanced Scorecard* aplicado à gestão das UCs Federais representa um avanço na tentativa de alcançar a efetividade dessas áreas.

Os tradicionais planos de manejo são essenciais por gerar um vasto conhecimento sobre o contexto dos sistemas socioambientais das UCs, facilitando a tomada de decisão.

Contudo, o atraso na elaboração e a dificuldade para a implementação das ações previstas são entraves que vêm diminuindo a percepção sobre a importância dos planos de manejo.

Na tentativa de acelerar e dar agilidade ao processo de acompanhamento da Gestão para Resultados nas UCs Federais brasileiras, o PE/BSC foi implementado progressivamente a partir de 2006, alcançando bons resultados, sendo considerado positivo pela maioria dos entrevistados. Não obstante, os desafios relacionados ao baixo efetivo de recursos humanos, treinamento sem continuidade e escassos recursos financeiros afetam a possibilidade de êxito do processo de planejamento.

Foi verificado que o PE/BSC pode ser implementado de forma isolada ou em conjunto com os planos de manejo. Deve haver harmonia entre os instrumentos de planejamento de modo a adaptar as diferentes metodologias com o objetivo de facilitar a efetividade das diferentes categorias de UCs no Brasil.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES - Brasil.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. A. R.; MARQUES, C. P.; CABRAL, R. F. B. **Melhorando a efetividade da gestão de unidades de conservação: a experiência do programa de gestão para resultados – PGR**. Brasília: MMA, 2009. (Série Cadernos ARPA, v. 3).

BARRETO, C. G.; DRUMMOND, J. A. L. Strategic planning in Brazilian protected areas: Uses and adjustments. **Journal of Environmental Management**, London, v. 200, n. 15, p.79-87, set. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.05.064> . Acesso em: 11 jun. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lições aprendidas sobre a etapa de planejamento em planos de manejo de UC: comunidade de ensino e aprendizagem em planejamento de UC**. Brasília, 2015. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80255/LICOES\\_APRENDIDAS\\_etapa\\_planejamento.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80255/LICOES_APRENDIDAS_etapa_planejamento.pdf) . Acesso em: 26 jun. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do Ministério do Meio Ambiente. Tabela consolidada das Unidades de Conservação**. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br> . Acesso em: 27 set. 2019.

BRASIL, S. B. M.; CARVALHO, R. G. **Análise dos métodos de planejamento e gestão de Áreas Protegidas no Brasil**. In: PINHEIRO, L. S.; GORAYEB, A. (org.). Geografia Física e as mudanças globais. Fortaleza: Editora UFC, 2019. E-book.

CABRAL, R. F. B. **As pontes entre a estratégia e a execução das unidades de conservação.** In: Unidades de conservação no Brasil: O caminho da Gestão para Resultados. São Carlos: Rima Editora, 2012.

COOK, C. N. *et al.* Managers consider multiple lines of evidence important for biodiversity management decisions. **Journal of Environmental Management.** London, v.113, p. 341-346. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.09.002> . Acesso em: 20 set. 2018.

D'AMICO, A. R. **Efetividade dos Diagnósticos Ambientais para Subsidiar o Planejamento de Unidades de Conservação Federais no Brasil.** 2016. 59 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/BUBD-AAZGAZ> . Acesso em: 24 jun. 2018.

DUDLEY, N. *et al.* The essential role of other effective area-based conservation measures in achieving big bold conservation targets. **Global Ecology and Conservation.** v.15 jul. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2018.e00424> . Acesso em: 28 nov. 2019.

GERHARDINGER, L.C. *et al.* Marine Protected Dramas: the flaws of the Brazilian National System of Marine Protected Areas. **Environmental Management.** v. 47, p. 630-643, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00267-010-9554-7> . Acesso em: 29 maio 2020.

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUEDES, F. B. **Planejamento Estratégico da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba: etapa de elaboração das diretrizes e mapa estratégico.** 2015. 31f. Trabalho de Conclusão de Curso (Formação em Gestão para Resultados) - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Antonina, 2015. Disponível em: <http://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&rid=2337> . Acesso em: 26 jun. 2019.

HAIDER, Z.; CHARKHGARD, H.; KWON, C. A robust optimization approach for solving problems in conservation planning. **Ecological Modelling.** v.368, p. 288-297. jan. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2017.12.006> . Acesso em: 20 set. 2018.

HE, L.; SHEN, J.; ZHANG, Y. Ecological vulnerability assessment for ecological conservation and environmental management. **Journal of Environmental Management.** London, v. 206, p. 1115-1125, jan. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.11.059> . Acesso em: 12 dez. 2019.

HOCKINGS, M.; LEVERINGTON, F.; COOK, C. **Protected area management effectiveness.** In: Protected Area Governance and Management. Canberra: ANU Press, 2015.

ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-ICMBio. **Plano de Manejo do Parque Nacional do Viruá.** Brasília, 2014.

ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-  
ICMBio. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental do Planalto Central.**  
Brasília, 2015a.

ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-  
ICMBio. **Plano de Manejo da Estação Ecológica de Maracá.** Brasília, 2015b.

ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-  
ICMBio. **Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra do Pardo.** Brasília, 2015c.

ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-  
ICMBio. **Plano de manejo da Floresta Nacional de Ipanema revisão.** Brasília, 2017b.  
(v.1 - Diagnóstico).

ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.  
**Relatório de Gestão 2017.** Brasília/DF, 2017c. Disponível em:  
[http://www.icmbio.gov.br/acessoainformacao/images/stories/relatorio\\_gestao/Relatorio\\_de\\_G\\_estao-2017.pdf](http://www.icmbio.gov.br/acessoainformacao/images/stories/relatorio_gestao/Relatorio_de_G_estao-2017.pdf) . Acesso em: 9 out. 2019.

ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.  
**Gestão Estratégica.** Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/gestaoestrategica> .  
Acessado em: 1 jun. 2018a.

ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-  
ICMBio. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental de Cairuçu.** Paraty, 2018c.

ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.  
**Painel Dinâmico de Informações:** Gestão da Unidade de Conservação. Disponível em:  
<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/paineis-dinamicos-do-icmbio> .  
Acesso em: 11 set. 2019b.

ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-  
ICMBio. **Plano de Manejo da Floresta Nacional do Tapajós.** Brasília, 2019d. v. 3.

ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.  
**Plano de Manejo.** Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/planosmanejo> . Acesso  
em: 16 nov. 2019e.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Mapas Estratégicos - Balanced Scorecard:  
Convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis.** 7. ed. Rio de Janeiro:  
Elsevier, 2004.

MAGANHOTTO, R. F. *et al.* Unidades de Conservação: limitações e contribuições para a  
conservação da natureza. **Sustentabilidade em Debate.** Brasília, v. 5, n. 3, p. 203-221,  
set./dez. 2014. Disponível em:  
<https://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/download/15661/13984/> . Acesso em: 29  
maio 2019.

MARQUES, C. P.; CABRAL, R. F. B.; ARAUJO, M. A. R. Programa de Gestão para  
Resultados (PGR): Uma estratégia de educação continuada para a implementação da

gestão de excelência em unidades de conservação participantes do programa de áreas protegidas da Amazônia (Arpa). In: **Unidades de conservação no Brasil: O caminho da Gestão para Resultados**. São Carlos: Rima Editora, 2012.

MEDEIROS, R.; PEREIRA, G. S. Evolução e Implementação dos Planos de Manejo em Parques Nacionais no Estado do Rio de Janeiro. **Revista Árvore**, Viçosa/MG, v. 35, n. 2, p. 279-288, abr. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rarv/a/tq97hvXxR99DY9BcKnSQRFH/?lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2018.

MENEGASSI, D. **É hora de repensar o Plano de Manejo**. Eco Jornalismo Ambiental. São Paulo, 18 abr. 2017. Disponível em: <https://www.oeco.org.br/reportagens/e-hora-de-repensar-o-plano-de-manejo/>. Acesso em: 1 jun. 2018.

NUNES, L. B. M. **Planejamento estratégico do Parque Nacional da Fumaça**: diretrizes e mapa estratégico. 2015. 31f. Trabalho de Conclusão de Curso (Formação em Gestão para Resultados) - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Mossoró, 2015. Disponível em: <http://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&rid=2346>. Acesso em: 28 fev. 2020.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. E-book.

SCHIAVETTI, A.; MAGRO, T. C.; SANTOS, M. S. Implementação das unidades de conservação do corredor central da Mata Atlântica no estado da Bahia: desafios e limites. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v. 36, n. 4, p. 611-623, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-67622012000400004>. Acesso em: 28 maio 2019.

SOUSA, E. E.; SERAFINI, T. Z. Panorama das Unidades de Conservação na zona costeira e marinha do estado de São Paulo. **Desenvolvimento Meio Ambiente**, v. 44, p. 360-377, 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/55115>. Acesso em: 29 maio 2020.

TANNER-MCALLISTER, S. L.; RHODES, J.; HOCKINGS, M. Managing for climate change on protected areas: an adaptive management decision making framework. **Journal of Environmental Management**, London, v. 204, p. 510-518, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.09.038>. Acesso em: 12 dez. 2019.

TEIXEIRA, M. G.; VENTICINQUE, E. M. Fortalezas e fragilidades do Sistema de Unidades de Conservação Potiguar. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 29, p. 113-126, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/32843>. Acesso em: 12 mar. 2020.

\*\*\*