

Nº 176091

**Pensando os Programas de Pesquisa dos Parques Estaduais de São Paulo:
bases estruturais para sua implementação**

**Gabriela Francisco Pegler
Adriana Maria Zalla Catojo
Aline Ribeiro Machado**

*Livro editado por Espaço
Acadêmico, Goiânia, 2019. 32p.*

A série “Comunicação Técnica” compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública.

**PENSANDO OS PROGRAMAS DE
PESQUISA DOS PARQUES ESTADUAIS
DE SÃO PAULO**
Bases estruturais para sua implementação



Prof. Ms. Gil Barreto Ribeiro (PUC GO)

Diretor Editorial
Presidente do Conselho Editorial

Prof. Ms. Cristiano S. Araujo
Assessor

Engenheira Larissa Rodrigues Ribeiro Pereira

Diretora Administrativa
Presidente da Editora

CONSELHO EDITORIAL

Prof. Dra. Solange Martins Oliveira Magalhães (UFG)
Prof. Dra. Rosane Castilho (UEG)
Profa. Dra. Helenides Mendonça (PUC GO)
Prof. Dr. Henryk Siewierski (UNB)
Prof. Dr. João Batista Cardoso (UFG - Catalão)
Prof. Dr. Luiz Carlos Santana (UNESP)
Profa. Ms. Margareth Leber Macedo (UFT)
Profa. Dra. Marilza Vanessa Rosa Suanno (UFG)
Prof. Dr. Nivaldo dos Santos (PUC GO)
Profa. Dra. Leila Bijos (UCB DF)
Prof. Dr. Ricardo Antunes de Sá (UFPR)
Profa. Dra. Telma do Nascimento Durães (UFG)
Profa. Dra. Terezinha Camargo Magalhães (UNEB)
Prof. Dra. Christiane de Holanda Camilo (UNITINS/UFG)
Profa. Dra. Elisângela Aparecida Perereira de Melo (UFT-TO)

GABRIELA FRANCISCO PEGLER

Coautoras

ADRIANA MARIA ZALLA CATOJO

ALINE RIBEIRO MACHADO

**PENSANDO OS
PROGRAMAS DE
PESQUISA DOS PARQUES
ESTADUAIS DE SÃO
PAULO**

**BASES ESTRUTURAIS PARA SUA
IMPLEMENTAÇÃO**

Goiânia-GO

EDITORA ESPAÇO ACADÊMICO

2019

Copyright © 2019 by Gabriela Francisco Pegler

Editora Espaço Acadêmico

Endereço: Rua do Saveiro, quadra 15 lote 22 casa 2 Jardim Atlântico
CEP 74343-510 Goiânia Goiás – CNPJ:21.538.101/0001-90
www.editoraespaocoacademico.com.br

Contatos:

Prof Gil Barreto (62) 9 8106-1119
Larissa Pereira (62) 9 8230-1212
(62) 3946-1080

Diagramação: Marcos Dígues
www.diguesdiagramacao.com.br

Capa: Designed by Freepik

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

P376p

Pegler, Gabriela Francisco

Pensando os programas de pesquisa dos Parques Estaduais de São Paulo: bases estruturais para sua implementação. - Gabriela Francisco Pegler; coautores: Adriana Maria Zalla Catojo e Aline Ribeiro Machado - Goiânia: Editora Espaço Acadêmico, 2019

32 p. 15x21cm

Inclui referências bibliográficas

ISBN:978-85-5440-232-7

1. Parque público - São Paulo. I. Catojo, Adriana Maria Zalla. II. Machado, Aline Ribeiro. III. Título

CDU: 625.712.5(815.6)

Índice para catálogo sistemático

1. Parques público - São Paulo 625.712.5(815.6)

DIREITOS RESERVADOS

É proibida a reprodução total ou parcial da obra, de qualquer forma ou por qualquer meio, sem a autorização prévia e por escrito das autoras. A violação dos Direitos Autorais (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Impresso no Brasil

Printed in Brazil

2019

Agradecimentos

Agradecemos ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de São Carlos (PPGCAM – UFSCar), à equipe da Seção de Sustentabilidade de Recursos Florestais do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (SSRF/CT – Floresta - IPT), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pela bolsa concedida (CAPES/Código de Financiamento 001), à Fundação de Apoio ao Instituto de Pesquisas Tecnológicas (FIPT) pelo suporte e auxílio financeiro para realização desta publicação e aos gestores e gestoras dos Parques Estaduais de São Paulo que participaram do estudo.

APRESENTAÇÃO

A presente publicação é fruto de um projeto de mestrado desenvolvido pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar em parceria com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo – IPT.

A principal motivação para a elaboração desta publicação está relacionada à importância do tema para o alcance da efetividade de gestão das Unidades de Conservação. As pesquisas científicas mostram-se de extrema importância a essas áreas por proporcionarem benefícios diretos e indiretos decorrentes da capacidade de seus resultados subsidiarem melhores práticas de manejo e tomadas de decisão.

O intuito desta publicação é, além de propor reflexões acerca da importância do planejamento para a efetiva implementação e execução das ações previstas nos Programas de Pesquisa inseridos nos Planos de Manejo das Unidades de Conservação, auxiliar os gestores e gestoras a estruturarem o processo de geração, sistematização e aplicação do conhecimento nas Unidades. Vale salientar que não estamos tratando de um modelo a ser seguido, mas uma discussão sobre o que já é apresentado nos Programas de Pesquisa dos Parques Estaduais de São Paulo e que atualmente mostra-se em dissonância com o que ocorre no dia-a-dia dessas Unidades.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
INTRODUÇÃO	11
METODOLOGIA.....	15
CICLO DE GESTÃO DE PESQUISA	19
Cenário ótimo do ciclo de Gestão de Pesquisa.....	21
Desempenho do ciclo de Gestão de Pesquisa nos Parques Estaduais de São Paulo	24
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

INTRODUÇÃO

Os Parques, categoria de Unidade de Conservação de Proteção Integral (UCPI), possuem a finalidade de conciliar a proteção integral da natureza com a utilização da área para fins educativos, turísticos e científicos (BRASIL, 2000). O estado de São Paulo possui 17,5% do território coberto por vegetação nativa (SÃO PAULO, 2009) e conta 243 Unidades de Conservação para proteção dessa cobertura. Dentre as diferentes esferas de gestão (municipal, estadual e federal), os Parques Estaduais representam 60% do total dessa categoria no estado de São Paulo de acordo com os dados registrados no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (MMA/CNUC, 2018).

O primeiro arcabouço legal para a criação e gestão das Unidades de Conservação no Brasil foi o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (Lei Federal 9985/2000). A lei traz como um de seus objetivos gerais: “proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental” (BRASIL, 2000), além de definir a pesquisa científica como o principal objetivo de uma de suas categorias de manejo de Proteção Integral, a Estação Ecológica, e regulamentar seu desenvolvimento nas demais categorias que a permitem.

O conhecimento, independentemente de suas origens, é fundamental para o alcance de uma gestão ambiental eficaz por meio do aporte às tomadas de decisão (FAZEY et al., 2013). Nesse sentido, uma

gestão baseada em evidências requer a troca de conhecimento ativa entre tomadores de decisão e pesquisadores que permita o aprendizado mútuo e proporcione o apoio aos processos decisórios (CVITANOVIC; MCDONALD; HOBDDAY, 2016). Vale salientar que a adoção efetiva de pesquisas na formulação de políticas ou práticas também necessita do engajamento de todas as partes interessadas durante a pesquisa (PHILLIPSON et al., 2012).

Os desafios relacionados à gestão de pesquisa nas UC são significativos (Quadro 1) e a falta de orientações pautadas em metodologias científicas capazes de apoiar a implementação de programas de pesquisa que facilitem a gestão baseada em evidências (CVITANOVIC; MCDONALD; HOBDDAY, 2016) agravam esse cenário.

Nesse sentido, um dos objetivos do trabalho que resultou nesta publicação foi realizar uma análise profunda dos Programas de Pesquisa (PP) dos Parques Estaduais de São Paulo de modo a identificar os elementos que estruturam os PP nessas áreas, podendo assim facilitar e otimizar a implementação e a execução das atividades e ações previstas nesses instrumentos no dia-a-dia das Unidades. Ressalta-se que cada Parque possui uma particularidade de criação e gestão e que, portanto, deve ser considerada na adaptação do Ciclo de Gestão de Pesquisa apresentado como resultado do estudo. Será apresentado também o desempenho desses elementos como resultado da dissertação de mestrado “Avaliação da eficácia da gestão de pesquisa nos Parques Estaduais de São Paulo”.

Quadro 1 – Principais desafios relacionados a gestão de pesquisa nas

Unidades de Conservação.

Principais desafios
<ul style="list-style-type: none">• Indisponibilidade de publicações que possam subsidiar tomadas de decisão (SEAVY; HOWELL, 2010);• Complexidade das ferramentas de divulgação científica (SEAVY; HOWELL, 2010);• Diferenças entre as culturas profissionais de pesquisadores e gestores (YOUNG; VANAARDE, 2011; CVITANOVIC et al., 2015);• Pesquisas não articuladas as demandas de gestão (CVITANOVIC et al., 2015);• Tendência de dar continuidade e/ou trabalhar temas já trabalhados, aproveitando a estrutura logística já conhecida (MADEIRA et al., 2008);• Concentração de informações em determinadas regiões em função da proximidade da UC a centros urbanos e de pesquisa (MADEIRA et al., 2008);• Falta de recursos financeiros e/ou inexistência de equipe qualificada (DI MININ; TOIVINEN, 2015)

METODOLOGIA

De acordo com o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), O primeiro arcabouço legal para a criação e gestão das. Desse total, 20 Parques participaram deste estudo cujo critério de inclusão foi a existência de um Plano de Manejo (PM) aprovado pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA) até 2016, quando a primeira etapa do trabalho de análise dos Programas de Pesquisa foi iniciada, e o gerenciamento do Parque estar sob responsabilidade da Fundação Florestal (FF) ou do Instituto Florestal (IF) do Estado de São Paulo (Tabela 1). Os Parques que possuíam Planos Espeleológicos também foram incluídos no estudo por esses documentos igualmente contemplarem os Programas de Pesquisa. Destaca-se que 16 Parques Estaduais, no período mencionado, não possuíam Planos de Manejo publicados, um número representativo se considerarmos a importância desse instrumento de planejamento para essas áreas.

O Plano de Manejo (PM) é o “documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da Unidade” (BRASIL, 2000). Os Programas de Pesquisa estão inseridos nos Planos de Manejo das Unidades de Conservação e estabelecem todas as diretrizes e linhas de ação relacionadas à Gestão de Pesquisa na área.

Parque Estadual (PE)	Área total (ha)	Gestão/Diretoria	Municípios de abrangência	Ano de publicação do PM
PE Alberto Löfgren	187,00	Instituto Florestal de São Paulo	São Paulo	2012
PE do Aguapeí	9.043,97	FF/DMI	Castilho; Nova Independência; Guaraçai; São João do Pau d'Alho; Monte Castelo, Junqueirópolis	2010
PE Caverna do Diabo	40.219,66	Fundação Florestal/ Diretoria do Litoral Sul - DLS	Barra do Turvo; Iporanga; Eldorado; Cajati	2010 *PM Espeleológico
PE da Campina do Encantado	3.258,34	Fundação Florestal/ Diretoria do Litoral Sul - DLS	Pariquera-Açu	2008
PE da Cantareira	7.900,00	Fundação Florestal/ DMI	Caieiras; Guarulhos; Mariporã; São Paulo	2009
PE Carlos Botelho	37.644,36	Fundação Florestal/ Diretoria do Litoral Sul - DLS	Capão Bonito; São Miguel Arcanjo; Sete Barras	2008
PE da Ilha Anchieta	828,08	Fundação Florestal/ Diretoria do Litoral Norte - DLN	Ubatuba	1989
PE da Ilha do Cardoso	22.500,00	Fundação Florestal/ Diretoria do Litoral Sul - DLS	Cananéia	2001
PE de Ilhabela	27.025,00	Fundação Florestal/ Diretoria do Litoral Norte - DLN	Ilhabela	2015
PE Intervales	41.987,81	Fundação Florestal/ Diretoria do Litoral Sul - DLS	Eldorado Paulista; Guapiara; Iporanga; Ribeirão Grande; Sete Barras	2010 *PM Espeleológico
PE do Jaraguá	492,68	Fundação Florestal/ Diretoria da Metropolitana e Interior - DMI	São Paulo	2010
PE do Jurupará	26.250,47	Fundação Florestal/ Diretoria do Litoral Sul - DLS	Ibiúna e Piedade	2010
PE do Morro do Diabo	33.845,33	Fundação Florestal/ Diretoria da Metropolitana e Interior - DMI	Teodoro Sampaio	2006

PE da Serra do Mar (Núcleo Bertioiga; Núcleo Cunha; Núcleo Itutinga-Pilões; Núcleo Santa-Virgínia; Núcleo Curucutu; Núcleo Padre Dória; Núcleo São Sebastião; Núcleo Caraguatatuba; Núcleo Itarirú; Núcleo Picinguaba.)	315.390,69	Fundação Florestal/ Diretoria do Litoral Norte - DLN	Bertioiga; Biritiba Mirim; Caraguatatuba; Cubatão; Cunha; Itanhaém; Juquitiba; Mogi das Cruzes; Mongaguá; Natividade da Serra; Paraibuna; Pedro de Toledo; Peruibe; Praia Grande; Salesópolis; Santo André; Santos; São Bernardo do Campo; São Luiz do Paraitinga	2008
PE Rio do Peixe	7.720,00	Fundação Florestal/ Diretoria da Metropolitana e Interior - DMI	Ouro Verde; Dracena; Presidente Venceslau; Piquerobi	2010
PE do Rio Turvo	73.893,83	Fundação Florestal/ Diretoria do Litoral Sul - DLS	Jacupiranga; Cajati; Barra do Turvo	2010 *PM Espeleológico
PE Turístico do Alto Ribeira – PETAR	35.712,00	Fundação Florestal/ Diretoria do Litoral Sul - DLS	Apiáia; Iporanga	2010 *PM Espeleológico
PE de Vassununga	2.071,42	Fundação Florestal/ Diretoria da Metropolitana e Interior - DMI	Santa Rita do Passa Quatro	2009
PE Xixová-Japuí	901,00	Fundação Florestal/ Diretoria do Litoral Norte - DLN	Praia Grande; São Vicente	2010

Fonte: Dados obtidos dos Planos de Manejo dos Parques e do site da Fundação Florestal de São Paulo (disponível em < <http://fflorestal.sp.gov.br/unidades-de-conservacao/parques-estaduais/parques-estaduais/>> acesso em julho de 2017).

Análise dos Programas de Pesquisa

Foram tabuladas informações gerais referentes a cada Parque Estadual, como nome e contato do gestor ou gestora da área; ano de aprovação do Plano de Manejo e Gestão/Diretoria ao qual o Parque é subordinado. Posteriormente à leitura dos Programas de Pesquisa, os elementos estruturais ao processo de Gestão de Pesquisa foram identificados e inseridos na Tabela, associados a seus respectivos objetivos de atuação. O Quadro 2 apresenta um exemplo de como a análise foi realizada:

Nome do Parque Estadual (PE)	Plano de Manejo	Objetivos gerais do PP	Monitoramento	Pesquisa em pauta no Conselho Gestor	Normas
PE da Ilha do Cardoso	Aprovado	Estimular a realização de estudos básicos aplicados; Manter um banco de dados atualizado das pesquisas desenvolvidas na área; Agilizar um fluxo de informações entre a UC, Instituições de Pesquisa e COTEC ¹ ; Criar e manter uma infraestrutura de apoio à pesquisa (...)	Retomar o monitoramento das parcelas permanentes implementadas na área de manguezal.	Informar ao Conselho Gestor sobre os projetos de pesquisa encaminhados para aprovação da administração por meio da apresentação de ficha resumo.	-
PE de Ilhabela	Aprovado	Identificar demandas e produzir informações para subsidiar as diretrizes e ações dos programas de gestão do Parque Estadual de Ilhabela, visando a conservação do patrimônio natural, histórico e cultural (...)	Analisar necessidade de coleta e acompanhar todas as pesquisas que necessitem de coleta; Os funcionários que acompanham a pesquisa devem estar cientes das coletas e demais exigências.	Solicitar ao pesquisador a apresentação dos resultados do trabalho no Conselho Gestor e nas comunidades, quando for o caso.	Determinar um fluxograma (pesquisador-COTEC-UC-GT Pesquisa ² -COTEC-pesquisador) bem como normas específicas da Unidades para realização de pesquisas (diferenciando tipos de pesquisa e objetivos) (...)
PE de Intervales	Aprovado	Desenvolver indicadores de monitoramento dos projetos de pesquisa; Organizar e gerenciar as pesquisas científicas realizadas na UC; Estimular novos pesquisadores e temas de pesquisa para a UC; Estabelecer prioridades de pesquisa.	Avaliar os pedidos de pesquisa científica; Avaliar anualmente o andamento das pesquisas, com indicação e redefinição das pesquisas prioritárias.	-	Elaboração de normas e procedimentos para a análise e acompanhamento dos projetos de pesquisa da UC e entorno (contínuo), com vistas à desburocratização e à agilidade dos procedimentos (...)

Fonte: Dados obtidos dos Planos de Manejo dos Parques.

1 COTEC – Comissão Técnico-Científica do Instituto Florestal de São Paulo;
2 GT Pesquisa – Grupo Técnico de Pesquisa.

CICLO DE GESTÃO DE PESQUISA

Foram identificados, a partir da análise dos Programas de Pesquisa, quatro elementos estruturadores da Gestão de Pesquisa nos Parques Estaduais de São Paulo. Vale salientar que muitos aspectos abordados nos Programas estão relacionados e, portanto, inseridos dentro de um dos quatro elementos que consideramos como estruturadores do processo. Pudemos observar que esses elementos interagem de modo dependente e cíclico, e que a deficiência em um desses pontos pode acarretar prejuízos a todo o ciclo de Gestão de Pesquisa.

Figura 1 – Ciclo de Gestão de Pesquisa nos Parques Estaduais de São Paulo.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Normatização para realização de pesquisa nos Parques refere-se a todo o processo de cadastro, controle e acompanhamento das pesquisas e é realizada pela Comissão Técnico-Científica do Instituto Florestal de São Paulo desde o final da década de 80. Apesar de muitos critérios para realização de pesquisas nos Parques Estaduais já serem estabelecidos pela COTEC, muitos desafios ainda existem para se obter a garantia do retorno dos resultados das pesquisas para a gestão das Unidades. Na avaliação realizada, Parques que possuíam um sistema interno de cadastro, controle e acompanhamento das pesquisas obtiveram um desempenho melhor nesse aspecto. Nesse sentido sugere-se a criação de um sistema de normatização individual para cada Unidade, assim como a manutenção e melhoria do sistema integrado já existente executado pela COTEC.

Depois do projeto autorizado, chegou o momento de executá-lo. A etapa de Execução das Pesquisas e Projetos relaciona-se a toda infraestrutura, recursos humanos e capacitação da equipe necessários para atender as demandas dos Programas de Pesquisa e a auxiliar os pesquisadores a executarem seu trabalho. A infraestrutura de apoio à pesquisa refere-se à existência de alojamento, refeitório, sala para reunião com serviço de internet e local adequado para armazenamento de equipamentos e materiais coletados. Ressalta-se que a adequação desse aspecto nas Unidades depende de um grande esforço institucional por tratar-se de demandas que requerem destinação de capital.

A Retroalimentação refere-se a todas as atividades que ocorrem após o término das pesquisas e retroalimentam o sistema de Gestão de Pesquisa como por exemplo: o armazenamento dos resultados das pesquisas para consulta; o intercâmbio de conhecimento entre pesquisadores, gestores e sociedade; a pesquisa em pauta nos Conselhos Gestores; realização de parcerias com universidades, instituições de pesquisa, ONG's, prefeituras e iniciativa privada, entre outros parceiros que possam ter interesse em desenvolver pesquisas na área e suprir lacunas

de conhecimento existentes; a aplicabilidade do conhecimento nas práticas de manejo.

A aplicabilidade do conhecimento gerado nas ações de manejo e tomadas de decisão pode ser considerada a mais importante de todas as atividades do ciclo de Gestão de Pesquisa por ser capaz de causar um grande impacto positivo nos objetivos de conservação propostos na criação das UC. Para que ela ocorra efetivamente se faz necessária a difusão dos resultados das pesquisas realizada de forma simples e clara, garantindo o acesso à informação para todos os atores envolvidos com as Unidades.

E por fim o Monitoramento, capaz de identificar erros e acertos no ciclo de Gestão de Pesquisa, além de lacunas de conhecimento ainda existentes, gerando novas demandas de pesquisa e conseqüentemente reiniciando o ciclo.

Cenário ótimo do ciclo de Gestão de Pesquisa

O termo “cenário ótimo” foi extraído da metodologia utilizada na “Avaliação da eficácia da gestão de pesquisa nos Parques Estaduais de São Paulo” e corresponde à melhor situação possível de se esperar para cada elemento analisado no contexto da Gestão de Pesquisa. Nesse sentido, esse tópico descreve quais os aspectos a serem considerados para o alcance de uma Gestão de Pesquisa eficaz.

Os Programas de Pesquisa incluídos nos PM devem ser bem estruturados, de modo a abarcarem todas as ações e atividades relacionadas ao desenvolvimento das pesquisas científicas, visando atingir os objetivos específicos e gerais das Unidades. Ressalta-se que os Planos de Manejo devem ser atualizados e revisados com periodicidade para que possam direcionar efetivamente a administração das áreas na execução das ações propostas.

Os quadros a seguir descrevem os cenários ótimos para cada elemento de Gestão de Pesquisa apresentado no tópico anterior:



Normatização para realização de pesquisas

- As normas (cadastro, controle e acompanhamento) para realização de pesquisas na área devem seguir os critérios estabelecidos pela COTEC (Comissão Técnico-Científica do Instituto Florestal), porém sugere-se a criação de normas específicas das Unidades, que garantam à gestão o controle das pesquisas realizadas, assim como o retorno de seus resultados;
- As normas para realização de pesquisa, assim como o Programa de Pesquisa na íntegra, devem ser amplamente divulgados e de fácil acesso a instituições de pesquisa, entorno e demais interessados.



Execução das Pesquisas e Projetos

- Deve haver uma estrutura de apoio à pesquisa consolidada na área, com alojamento, refeitório, sala para reunião com serviço de internet, local adequado para armazenamento de equipamentos e materiais coletados;
- Uma equipe técnico-administrativa e operacional adequada para atender as demandas dos Programas de Pesquisas, com treinamento e atualização realizados de forma sistematizada, também se faz necessária.



Retroalimentação

- A existência de um banco de dados atualizado, com o contato dos pesquisadores responsáveis pelos projetos, um acervo digital com os trabalhos na íntegra e uma biblioteca com os resultados dos trabalhos que atenda pesquisadores e público em geral deve ser prevista;
- Um sistema de difusão do conhecimento, com seminários, palestras,

workshops, entre outros eventos voltados à divulgação científica das pesquisas realizadas na Unidade, além da produção de material com linguagem simples e de fácil entendimento, que garanta o acesso à informação para todos os atores envolvidos com a UC também se faz necessário;

- A Unidade deve manter uma rede de parcerias e buscar com frequência universidades, instituições de pesquisas, ONG's, prefeituras e iniciativa privada, entre outros parceiros que possam ter interesse no desenvolvimento de pesquisas na área;
- Os resultados das pesquisas devem ser utilizados pela gestão como aporte às ações de manejo e tomadas de decisão;
- O Conselho Gestor deve contar com uma câmara técnica para pesquisa científica e discutir periodicamente os projetos de pesquisa encaminhados para aprovação.



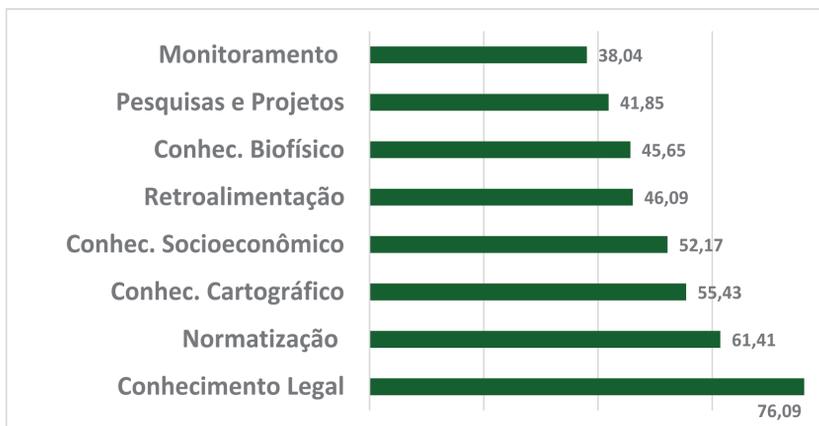
Monitoramento

- A Unidade deve contar com mecanismos de monitoramento de pesquisas, com indicação e redefinição de temas prioritários;
- A gestão deve buscar monitorar as pesquisas realizadas na área periodicamente por meio de indicadores como número de trabalhos publicados, distribuição de pesquisas por área de conhecimento, ações de manejo baseadas em conhecimento científico gerado na Unidade, entre outros indicadores.
- A câmara técnica de pesquisa científica, existente no Conselho Gestor, deve responsabilizar-se pelo monitoramento.

Desempenho do ciclo de Gestão de Pesquisa nos Parques Estaduais de São Paulo

A avaliação da eficácia da gestão de pesquisa foi realizada por meio da adaptação do método proposto por Cifuentes, Izurieta e Faria (2000) que determina a comparação entre o cenário ótimo e o atual para cada indicador previamente estabelecido. Os cenários atuais foram indicados pelos gestores(as) dos Parques por meio de um questionário enviado via web.

Foram selecionados indicadores relacionados ao ciclo de Gestão de Pesquisa, assim como indicadores relacionados a algumas áreas de conhecimento visando identificar na avaliação possíveis lacunas existentes, se as informações estavam disponíveis e atualizadas nas Unidades. O Gráfico 1 apresenta a classificação geral dos indicadores de gestão de pesquisa para o conjunto de Parques analisados:



Esse gráfico pode auxiliar a instituição responsável pela gestão dessas áreas a prover esforços pontuais para melhoria dos elementos deficitários do processo de gestão de pesquisa identificados. Vamos propor algumas reflexões que podem ser realizadas ao se analisar o Gráfico:

O indicador Monitoramento obteve o pior desempenho em relação aos outros indicadores, sugerindo que esse aspecto da gestão de pesquisa ocupa uma posição marginal diante das prioridades operacionais do dia-a-dia dos Parques, o que ressalta a importância de um sistema de avaliação de fácil e rápida aplicação como a que o estudo se propôs a realizar. O indicador Pesquisas e Projetos foi o segundo a obter o pior desempenho dentre os outros indicadores, lembrando que ele está relacionado à existência de infraestrutura e recursos humanos necessários para atender as demandas do Programa de Pesquisa. A insuficiência de recursos humanos foi um cenário recorrente em 87% dos Parques avaliados e, portanto, deve ser um aspecto a ser priorizado tendo em vista sua influência nas outras etapas do ciclo de gestão de pesquisa.

O conhecimento é a base estruturadora dos Planos de Manejo. Os indicadores Conhecimento Biofísico e Socioeconômico são mais dinâmicos e sua classificação pode representar a necessidade de atualização dos PM. Os indicadores relacionados ao Conhecimento Cartográfico e Legal podem ser considerados mais estáticos, sendo este último relacionado à capacidade dos gestores de conhecer e analisar instrumentos e políticas públicas sobre as áreas protegidas (CASE, 2012), explicando, portanto, o melhor desempenho.

O indicador Normatização obteve um desempenho satisfatório na avaliação que pode ser explicado pelo fato de os Parques adotarem as normas, estabelecidas pela COTEC, para cadastro, controle e acompanhamento das pesquisas. Entretanto, tais normas não se mostram eficazes em garantir o retorno dos resultados dessas pesquisas para a gestão das Unidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre todos os aspectos discutidos nesta publicação, com certeza um dos mais importantes é a geração de oportunidades para que a troca de conhecimento entre gestores ambientais, pesquisadores e comunidade ocorra. A teoria da geração do conhecimento descreve dois tipos de conhecimento possíveis: o explícito, expresso por dados, fórmulas científicas, entre outros, e, portanto, é aquele que mais facilmente pode ser transmitido de maneira formal e sistemática, e o conhecimento tácito, representado por ideias mais subjetivas, palpites, intuições, refletindo muitas vezes valores e emoções dos indivíduos.

Esses dois tipos de conhecimento podem ser considerados complementares e devem ser igualmente valorizados. Espaços para que o intercâmbio desses conhecimentos ocorra são raros nas Unidades de Conservação, entretanto já existem experiências comprovadas de que a aproximação da comunidade científica à gestão das UC, seja por meio desses espaços ou pela adoção de outras estratégias, é capaz de aumentar a efetividade geral de gestão dessas áreas.

A proposta desta publicação foi compartilhar o conhecimento e as informações adquiridas durante o mestrado desenvolvido pelo PP-GCAM da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar em parceria com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo – IPT, além de abrir um leque de possibilidades para futuras discussões acerca da temática “Gestão de Pesquisa nos Parques Estaduais de São Paulo”. Há um caminho longo a ser percorrido, uma vez que os recursos financeiros destinados à gestão de pesquisa nas UC são escassos ou inexistentes. Nesse sentido, fortalecer a gestão das UC, discutir e criar mecanismos de aporte às tomadas de decisão se faz tarefa inadiável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União, 18 de julho de 2000.

CASES, M. O. Gestão de Unidades de Conservação: compartilhando uma experiência de capacitação. 396p., **WWF-Brasil, Brasília, DF, Brasil. ISBN 978-8586440496.**

CIFUENTES, M.; IZURIETA, A.; FARIA, H. H. Medición de la efectividad del manejo de áreas protegidas. Serie Técnica no 2. Turrialba, Costa Rica: WWF, GTZ, UICN. Forest Innovations Project, 2000. 100p.

CVITANOVIC, C. et al. Improving knowledge exchange among scientists and decision-makers to facilitate the adaptive governance of marine resources: a review of knowledge and research needs. **Ocean & Coastal Management**, v. 112, p. 25-35, 2015.

CVITANOVIC, C.; MCDONALD, J.; HOBDDAY, A. J. From science to action: principles for undertaking environmental research that enables knowledge exchange and evidence-based decision-making. **Journal of environmental management**, v. 183, p. 864-874, 2016.

DI MININ; TOIVONEN T. Global protected area expansion: creating more than paper parks. **BioScience**, v. 65, n. 7, p. 637–638, 2015.

FAZEY, I. et al. The nature and role of experiential knowledge for environmental conservation. **Environmental Conservation**, v. 33, n. 01, p. 1–10, 2006.

MADEIRA, J., A. et al. Distribuição espacial do esforço de pesquisa biológica na Serra do Cipó, Minas Gerais: subsídios ao manejo das unidades de conservação da região. **Megadiversidade**, v.4, n.12, p.233-247, 2008.

MMA. Cadastro nacional de unidades de conservação 2018. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-por-uc>>. Acesso em: 22 mai. 2018.

PEGLER, G. F. **Avaliação da eficácia da gestão de pesquisa nos Parques Estaduais de São Paulo**. 82f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.

PHILLIPSON, J. et al. Stakeholder engagement and knowledge exchange in environmental research. **Journal of environmental management**, v. 95, n. 1, p. 56–65, 2012.

SÃO PAULO. Sistema de Informações Florestais do Estado de São Paulo - SIFESP, 2009. Disponível em <<http://www.ambiente.sp.gov.br/sifesp/tabelas-pdf/>>. Acesso em: 29 mar. 2018.

SEAVY, N. E.; HOWELL, C. A. How can we improve information delivery to support conservation and restoration decisions? **Biodiversity and Conservation**, v. 19, n. 5, p. 1261–1267, 2010.

YOUNG, K. D.; VAN AARDE, R. J. Science and elephant management decisions in South Africa. **Biological Conservation**, v. 144, n. 2, p. 876–885, 2011.

