

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE INCENTIVO DE ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO (LONGO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Buscar sempre, dentro dos limites previstos no plano de manejo, inovar nos serviços, atividades e atrações turísticas no parque. Criando assim no parque um polo atrativo de fluxo turístico constante	Criar junto a concessionária e demais prestadores de serviços um constante exercício para lançamento de novos produtos. Sejam melhorias em atrativos estabelecidos ou criação o de novos atrativos e serviços.	Órgão Gestor, Concessionária e demais prestadores de serviços	Fluxo constante turístico	Nº de novos atrativos e/ou revitalizações	1 (hum) Produto novo a cada 2 anos	até 60 meses da publicação do plano de manejo

Proc. n.º 2020/2310
Folha
Rubrica

PROC. N.º 2020/2310
FOLHA N.º 323
RUBRICA





HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.4 Plano Setorial de Manejo de Recursos Naturais

O Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica em seus estudos do meio biótico referente a flora apresentou um quantitativo de 114 espécies de característica arbórea, sendo uma única exótica (*Artocarpus heterophyllus*), conhecida popularmente como jaqueira. Já os dados sobre fauna apresentaram dois destaques, sendo: i) espécies ameaçadas da herpetofauna ligadas a qualidade dos corpos hídricos da unidade de conservação, a perereca do riacho (*Scinax trapicheiroi*) e; ii) a riqueza da avifauna do parque, composta por 93 espécies 37 famílias e 84 gêneros.

A estrutura florestal do parque exerce um papel muito importante no processo de prevenção a deslizamentos e movimentos de massa, eventos estes que ocasionaram problemas urbanos sérios ao município e proporcionam constante risco às comunidades do entorno do parque. Com isso, o objetivo deste plano é a conservação e/ou recuperação dos recursos naturais do parque, permitindo a proteção e manutenção das dinâmicas ecossistêmicas existentes.

A saber, o Plano Setorial de Manejo de Recursos Naturais compõe os seguintes programas:

- Programa de Manejo de Flora;
- Programa de Manejo de Fauna; e
- Programa de Manejo de Mananciais;
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.

5.1.4.1 Programa de Manejo de Flora

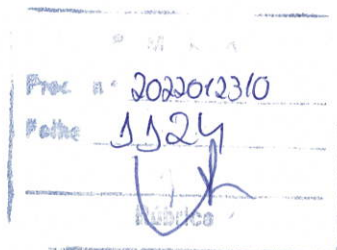
5.1.4.1.1 Objetivo

Efetivar ações para a preservação, conservação e recuperação da flora nos diferentes ambientes naturais do Parque. Entre os objetivos específicos, estão:

- Fomentar e incentivar a pesquisas sobre a flora do Parque; e



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

- Realizar o manejo de espécies exóticas e invasoras no interior da unidade de conservação.

5.1.4.1.2 Atividades

1) Elaborar e implantar, em conjunto com a Câmara Técnica de Pesquisa do Conselho Consultivo do Parque, projeto específico para prevenção, controle ou eliminação de plantas exóticas e exóticas invasoras que se encontrem no seu interior;

2) Viabilizar junto às universidades, instituições de pesquisa e organizações não governamentais, a capacitação de funcionários da unidade de conservação para as atividades de controle de espécies exóticas;

3) Para o manejo de exóticas é crucial um plano básico de comunicação prévio ao manejo, envolvendo funcionários, visitantes, e, sobretudo, a comunidade. Temos alguns exemplos de ações de manejo malsucedidas em função da falta de comunicação entre o órgão gestor e comunidade em geral;

3) Incorporar as informações obtidas ao banco de dados do parque, com o objetivo de auxiliar no manejo da flora do Parque;

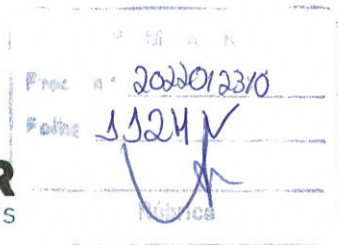
4) Promover e incentivar pesquisa, junto a instituições de ensino, sobre a flora no parque.

5.1.4.1.3 Resultados esperados

- Projeto específico para prevenção, controle ou eliminação de plantas exóticas e exóticas invasoras, elaborado e implantado;
- Controle das espécies vegetais exóticas e exóticas invasoras e concomitante enriquecimento florestal com mudas nativas, que apresentem nicho ecológico similar;
- Conhecimento da flora do Parque nas suas diversas fisionomias, a fim de propiciar ações de manutenção dessas espécies na UC.



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.4.1.4 Indicadores

- Porcentagem de espécies exóticas e exóticas invasoras erradicadas do Parque;
- Porcentagem de áreas em hectares restauradas por meio de enriquecimento com espécies vegetais nativas;
- Número de medidas de manejo adotadas;
- Número de pesquisas com o tema flora.

97

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.4.1.5 Plano de Ação

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE MANEJO DE FLORA (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Elaborar e implantar, em conjunto com a Câmara Técnica de Pesquisa do Conselho Consultivo da UC, projeto específico para prevenção, controle ou eliminação de plantas exóticas e exóticas invasoras que se encontrem no seu interior.	Identificar e emitir convite para reunião com técnicos e pesquisadores da área que atuam na região Realizar reuniões técnicas. Definir um projeto que permita a ação de erradicação de espécies exóticas do parque. Fornecer subsídios para a realização das práticas de manejo (exemplo: homens de campo; insumos; apoio logístico; e equipamentos como GPS, motosserra, dentre outros). Elaborar e implementar plano básico de comunicação, antes das ações de manejo.	Órgão Gestor, Câmara Técnica de Pesquisa e Pesquisadores	Projeto Específico elaborado. Mapeamento das espécies exóticas Exóticas manejadas Enriquecimento da área manejada com nativas	Nº de espécies exóticas de flora eliminadas	1 (hum) projeto elaborado Três ações de manejo.	Até 12 meses após publicação do plano de manejo

PROC. N° 2022012310
FOLHA N° 1125
RUBRICA

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE MANEJO DE FLORA (MÉDIO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
<p>Viabilizar junto às universidades, instituições de pesquisa, órgãos governamentais e/ou organizações não governamentais, a capacitação de funcionários da unidade de conservação para as atividades de controle de espécies exóticas</p>	<p>Identificar potenciais parceiros para ações de planejamento e manejo de exóticas</p> <p>Realizar aproximação e sensibilizar os parceiros (apresentar contrapartida/apoio)</p> <p>Formalizar solicitação de apoio para capacitação em manejo de exóticas</p> <p>Prever no projeto específico, capacitação e treinamento para técnicos e funcionários da unidade de conservação no controle de espécies exóticas. Dotar a unidade de conservação de equipamentos e materiais necessários para execução.</p>	<p>Câmara técnica de Pesquisa</p>	<p>Técnicos e funcionários treinados</p>	<p>Nº de técnicos e funcionários treinados</p>	<p>5 (cinco) técnicos e/ou funcionários treinados</p>	<p>Até 36 meses após a publicação do plano de manejo</p>
<p>Alimentar o banco de dados da unidade de conservação, com o objetivo de auxiliar no manejo da flora do Parque.</p>	<p>Alimentar periodicamente o banco de dados com informações sobre resultados obtidos no projeto de controle de exóticas</p>	<p>Órgão Gestor</p>	<p>Banco de dados periodicamente atualizado</p>	<p>Nº de atualizações</p>	<p>1 (uma) atualização anual</p>	<p>até 36 meses após a publicação do plano de manejo</p>

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



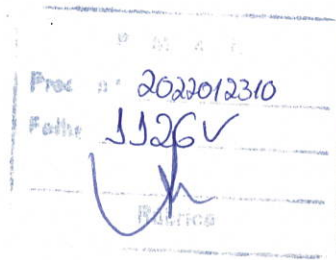
Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE MANEJO DE FLORA (MÉDIO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Promover e incentivar pesquisa, junto a instituições de ensino, sobre a flora no Parque	Identificar, mapear e convidar instituições de pesquisa a conhecer e realizarem pesquisa sobre o tema. Prover de estruturas e auxílio logístico básico os pesquisadores.	Órgão Gestor, Câmara Técnica de Pesquisa	Pesquisas sendo realizadas sobre o tema no parque	Nº de pesquisas realizadas	3 (três) pesquisas sobre o tema	Até 36 meses após a publicação do plano de manejo

P. N. A. R.
Proc. n.º 2022012310
Folha 1126



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.4.2 Programa de Manejo de Fauna

5.1.4.2.1 Objetivo

Propor e efetivar ações de preservação, conservação e controle de fauna na unidade de conservação.

5.1.4.2.2 Atividades

- 1) Incentivar e apoiar os levantamentos faunísticos na unidade de conservação;
- 2) Desenvolver, junto às universidades e demais instituições de pesquisa, estudos e protocolos que possam diagnosticar a capacidade suporte do Parque Municipal da Mata Atlântica para subsidiar futuros programas de reintrodução e/ou suplementação de espécies, com foco naquelas ameaçadas de extinção;
- 3) Realizar campanhas voltadas à proteção das espécies ameaçadas e daquelas que sofrem pressão, incluindo campanhas sobre o aprisionamento de animais silvestres e caça;
- 4) Articular campanhas de controle sanitário e populacional dos animais domésticos presentes no entorno imediato e no interior do Parque, em especial os indivíduos errantes, visando erradicar possíveis transmissões de doenças e outros impactos sobre a fauna nativa;
- 5) Incentivar e promover Inventário da avifauna existente no parque para subsidiar as atividades de observação de aves (*birdwatching*);
- 6) Incorporar as informações obtidas ao banco de dados, com o objetivo de auxiliar no manejo da fauna do Parque.

5.1.4.2.3 Resultados esperados

- Aumentar o conhecimento sobre a fauna do parque;



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

- Sensibilização de moradores e visitantes sobre a importância de se proteger a fauna nativa;
- Aumento da preservação da fauna do Parque;
- Aumento na abundância de algumas espécies da fauna;
- Diminuição do impacto de animais domésticos na dinâmica ecossistêmica do parque.

5.1.4.2.4 Indicadores

- Número de levantamentos faunísticos realizados no PNM da Mata Atlântica;
- Estudo de capacidade suporte concluído;
- Número de espécies de avifauna identificado.

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

P. M. A. R.
Proc. n.º 2022012310
Folha 3527V
Rubrica

5.1.4.2.5 Plano de Ação

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Incentivar e promover Inventário da avifauna existente no parque	Contratar serviços especializado para relatório fotográfico profissional, registro de espécies e geração de conteúdo com foco no público alvo de observação de aves. Organizar evento com observadores de aves	Órgão Gestor, Concessionária	Inventário realizado com registro fotográfico	Nº de espécies levantadas	1(hum) Inventário elaborado	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo
Articular campanhas de controle sanitário e populacional dos animais domésticos presentes no interior e entorno imediato do Parque, em especial os indivíduos errantes, visando erradicar possíveis transmissão de doenças e outros impactos sobre a fauna nativa	Estruturar iniciativas com a vigilância sanitária municipal e/ou instituições parceiras Subsidiar a realização de pesquisa/diagnóstico sobre os impactos da fauna doméstica sobre as espécies nativas	Órgão gestor, Vigilância Sanitária	Diagnóstico sobre o impacto da fauna doméstica sobre as espécies nativas Plano de ação para o manejo de domésticos elaborado Campanhas realizadas com moradores e usuários	Diagnóstico elaborado, contendo o nº de animais cadastrados Plano de ação elaborado Campanhas com o entorno realizada	Contemplar 100% dos bairros periféricos ao PNMMA no diagnóstico Plano de ação elaborado Campanhas realizadas	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Proc. n.º 2022012310

Folha

Rúbrica

Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA (MÉDIO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Incentivar e apoiar os levantamentos faunísticos na unidade de conservação	Identificar, mapear e convidar instituições de ensino de pesquisa a conhecer e realizarem pesquisa sobre o tema Prover de estruturas e auxílio logístico básico os pesquisadores.	Órgão Gestor, Câmara Técnica de Pesquisa e Pesquisadores	Pesquisas sendo realizadas sobre o tema no parque	Nº de pesquisas realizadas	3 (três) pesquisas sobre o tema	Até 36 meses após a publicação do plano de manejo
Desenvolver, junto às universidades e demais instituições de pesquisa, projetos de reintrodução de espécies, reforço faunístico e translocação de indivíduos, e estudos e protocolos que possam subsidiar programas de soltura e monitoramento de espécies de origem comprovada na unidade de conservação	Realizar estudo de capacidade de suporte para recebimento de animais para soltura e reintrodução.	Órgão Gestor, Câmara Técnica de Pesquisa e Pesquisadores	Aumento da biodiversidade	Nº de animais reintroduzidos. Nº de animais sobreviventes (Mastofauna)	30 animais reintroduzidos	Até 36 meses após a publicação do plano de manejo

PROC. N.º 2022012310
FOLHA N.º 1328
RUBRICA

Plano de Manejo

Revisão 00
Novembro/2019

518

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA (MÉDIO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Realizar campanhas voltadas à proteção das espécies ameaçadas e daquelas que sofrem pressão, incluindo campanhas sobre o aprisionamento de animais silvestres e caça	Realizar palestras, participar de eventos e disseminar a informação sobre tema caça e as consequências legais de sua prática Confeccionar material de divulgação sobre crimes ambientais comuns realizados na unidade de conservação.	Órgão Gestor, Conselho Consultivo	Cessar todas as atividades ilícitas vinculadas a danos aos recursos naturais e a vida na unidade de conservação	Nº de apreensões. Nº de armadilhas recolhidas. Nº de denúncias de campanhas realizadas	5(cinco) conteúdos digitais para serem distribuídos nas plataformas do parque e de parceiros	Até 36 meses após a publicação do plano de manejo
Incorporar as informações obtidas ao banco de dados, com o objetivo de auxiliar no manejo da fauna do Parque.	Alimentar periodicamente o banco de dados com informações sobre resultados obtidos no projeto de controle de exóticas	Órgão Gestor	Banco de dados periodicamente atualizado	Nº de atualizações	1 (uma) atualização anual	Até 36 meses após a publicação do plano de manejo

Proc. n.º 2020/02310
Folha
Rubrica



HOUER
CONCESSÕES

P. M. A. R.
Proc. n.º 20220123/0
Folha: 1129
Rubrica

A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.4.3 Programa de Manejo de Mananciais

5.1.4.3.1 Objetivo

Propor e implementar ações efetivas de recuperação e preservação de mananciais na unidade de conservação.

5.1.4.3.2 Atividades

- 1) Promover o mapeamento de todos os mananciais e pontos de captação de água na unidade de conservação;
- 2) Outorgar todas as captações de água existentes na unidade de conservação;
- 3) Monitorar a qualidade da água dos pontos de captação;
- 4) Incorporar as informações obtidas ao banco de dados, com o objetivo de auxiliar no manejo da fauna do Parque.

5.1.4.3.3 Resultados esperados

Manter a qualidade da água e quantidade de água necessária ao abastecimento público e para o bom desenvolvimento das interações ecossistêmicas da unidade de conservação.

5.1.4.3.4 Indicadores

- Número de áreas de mananciais recuperadas;
- Número de outorgas realizadas.

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.4.3.5 Plano de Ação

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE MANEJO DE MANANCIASIS (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Promover o mapeamento de todos os mananciais e pontos de captação de água na unidade de conservação	Percorrer todo território da unidade de conservação e georreferenciar as áreas de mananciais e pontos de captação Descrver os pontos de captação (status atual da área, vazão média captada, etc.)	Órgão Gestor e Sistema Autônomo de águas e esgoto	Conhecer a atual condição dos recursos hídricos na unidade de conservação	Nº de mananciais e pontos de captação levantados	1 (hum) Relatório sobre as condições dos recursos hídricos na unidade de conservação	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo de manejo
Outorgar todas as captações de água existentes na unidade de conservação	Criar processo de outorga, com o devido enquadramento das legislações pertinentes	Órgão Gestor	Controle e monitoramento dos recursos hídricos na unidade de conservação	Nº de outorgas cedidas	Todos pontos de captação outorgados	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo de manejo

Proc. n.º 2020/2310
Folha 1129 v
M. A. R.
Subscrito

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE MANEJO DE MANANCIAS (MÉDIO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Monitorar a qualidade da água dos pontos de captação	Criar procedimento, junto ao Sistema Autônomo de Águas e Esgoto do município, para monitorar a qualidade da água nos corpos hídricos dentro da unidade de conservação	Órgão Gestor, Sistema Autônomo de Águas e Esgoto	Conhecer o status atual da qualidade da água nos corpos hídricos da unidade de conservação	Nº de coletas realizadas.	Todos os corpos hídricos do parque monitorados	Até 36 meses após a publicação do plano de manejo
Incorporar as informações obtidas ao banco de dados, com o objetivo de auxiliar no manejo da fauna do Parque.	Alimentar periodicamente o banco de dados com informações sobre resultados obtidos	Órgão Gestor	Banco de dados periodicamente atualizado	Nº de atualizações	1 (uma) atualização anual	Até 36 meses após a publicação do plano de manejo

PARQUE
Proc. n.º 2020/012310
Folha 1139



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.4.4 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

5.1.4.4.1 Objetivo

Propor e implementar ações efetivas de recuperação das áreas degradadas na unidade de conservação.

5.1.4.4.2 Atividades

- 1) Elaborar projeto específico de recuperação das áreas degradadas no interior do Parque, abrangendo todas as áreas consideradas como Áreas de Recuperação neste plano de manejo. Nos projetos de recuperação deverão ser contempladas espécies florestais de ocorrência na unidade de conservação e atrativas a fauna local;
- 2) Formalizar convênios com universidades e demais instituições de pesquisa que desenvolvam projetos nessa área do conhecimento;
- 3) Incorporar as informações obtidas ao banco de dados do Parque, com o objetivo de auxiliar nas ações de recuperação das áreas do Parque e entorno;
- 4) Inserir áreas de recuperação da unidade de conservação no Banco Público de Áreas para Restauração (BANPAR) do Instituto Estadual do Ambiente.

5.1.4.4.3 Resultados esperados

- Áreas degradadas do parque recuperadas.

5.1.4.4.4 Indicadores

- Porcentagem em hectares de áreas recuperadas; e
- Número de projetos de recuperação realizados.

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Proc. nº 2022002310
Folha
Rúbrica

Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.4.4.5 Plano de Ação

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE MANEJO DE ÁREAS DEGRADADAS (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Elaborar projeto específico de recuperação das áreas degradadas no interior do Parque, abrangendo todas as áreas consideradas como Áreas de Recuperação neste plano de manejo. Nos projetos de recuperação deverão ser contempladas espécies florestais de ocorrência na unidade de conservação e atrativas a fauna local.	Identificar e emitir convite para reunião com técnicos e pesquisadores da área que atuam na região Realizar reuniões técnicas. Definir um projeto que permita a ação de recuperação de áreas degradadas no parque seguindo metodologia prevista no plano de manejo.	Órgão Gestor, Câmara Técnica de Pesquisa e Pesquisadores	Áreas degradadas do parque recuperadas	% de áreas recuperadas	1 (hum) Projeto elaborado	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo
Formalizar convênios com universidades e demais instituições de pesquisa que desenvolvam projetos nessa área do conhecimento.	Identificar e estreitar relação com universidades que estudam o tema	Órgão Gestor, Câmara Técnica de Pesquisa e Pesquisadores	Convênios firmados	Nº de convênios firmados	2 (dois) Convênios firmados	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo

PROC. Nº 2022002310
FOLHA Nº 531
RUBRICA

Plano de Manejo

Revisão 00
Novembro/2019

524

Handwritten signature

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

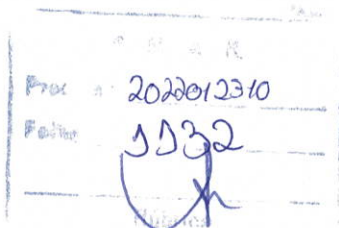
PMAR
Proc. nº 20220102310
Folha 1131v
[Handwritten signature]

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE MANEJO DE ÁREAS DEGRADADAS (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Inserir áreas de recuperação da unidade de conservação no Banco Público de Áreas para Restauração (BANPAR) do Instituto Estadual do Ambiente.	Preencher formulário digital do BANPAR na página oficial do Banco de Áreas. Celebrar Termo de Cooperação Técnica com a Gerência de Serviços Florestais do Instituto Estadual do Ambiente (INEA)	Órgão gestor	Áreas de recuperação do parque restauradas	% de áreas recuperadas	Termo de cooperação técnica firmado. 10% das áreas de recuperação restauradas	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE MANEJO DE ÁREAS DEGRADADAS (MÉDIO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Incorporar as informações obtidas ao banco de dados, com o objetivo de auxiliar no manejo da fauna do Parque.	Alimentar periodicamente o banco de dados com informações sobre resultados obtidos no projeto de recuperação de áreas degradadas	Órgão Gestor	Banco de dados periodicamente atualizado	Nº de atualizações	1 (uma) atualização anual	Até 36 meses após a publicação do plano de manejo



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.5 Plano Setorial de Proteção Ambiental

5.1.5.1 Programa de Monitoramento e Controle

5.1.5.1.1 Objetivos

Garantir a proteção dos recursos naturais do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, por meio do estabelecimento de uma rotina de prevenção e combate aos impactos à UC. Entre os objetivos específicos, estão:

- Garantir a dinâmica dos ecossistemas e a manutenção da biodiversidade da unidade de conservação;
- Coibir ações que comprometam a integridade dos recursos naturais do Parque;
- Garantir a segurança do visitante e do patrimônio imobiliário e equipamentos existentes.

5.1.5.1.2 Atividades

- 1) Estabelecer rotina (protocolo) de fiscalização, para atuar dentro da unidade de conservação e na Zona de Amortecimento;
- 2) Disponibilizar ao quadro fixo de funcionários do parque um contingente de Guardas Municipais para intensificar as ações de fiscalização no interior da unidade de conservação;
- 3) Sistematizar as informações obtidas a partir do registro das atividades de fiscalização;
- 4) Elaborar quadro estatístico com os resultados das ações, visando promover a avaliação periódica do sistema de fiscalização da unidade de conservação com base na



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

análise dos registros de ocorrências criminais em geral e ocorrências ambientais registradas na esfera administrativa;

5) Estabelecer rotina para funcionários e/ou colaboradores, sejam eles pessoal terceirizado da equipe de gestão do parque ou de concessionários e prestadores de serviços, que deverão ser devidamente treinados e autorizados para auxiliar nas atividades de proteção ambiental, restringindo-se a orientar usuários e registrar irregularidades, não podendo efetuar notificações ou autuações, caso não seja funcionário público autorizado para isso.

5.1.5.1.2.1 Protocolo para “rotina” de fiscalização

O protocolo deverá conter a frequência, as rotas, os equipamentos e materiais necessários, o número de envolvidos, assim como o número de autuações, tipo de infração ou multas que foram realizados. Recomenda-se a setorização da UC de acordo com as características locais a fim de diferenciar as áreas para otimizar a atuação das equipes de campo. Neste contexto deverão ser seguidas as seguintes orientações:

- 1) As ações deverão seguir as orientações estabelecidas na rotina (projeto) de fiscalização com flexibilidade de acordo com situações encontradas;
- 2) Os procedimentos no caso de autuação de infratores deverão ser cuidadosos para não desobedecer à legislação vigente.
- 3) A fiscalização nas áreas de uso público deverá ser permanente;
- 4) Sempre que houver ações especiais, deverá ser solicitado o acionamento das instituições parceiras nessa atividade.
- 5) As ações de fiscalização deverão ser devidamente registradas, por relatório fotográfico.
- 6) Toda atividade identificada como irregular deverá ter seu local de atuação georreferenciada.
- 7) O(s) ou A(s) agentes de fiscalização deverão ter seu comportamento frente a ação de forma a mostrar autoridade necessária, contudo respeitando os limites previstos na lei de abuso de autoridade, com o risco de incorrer na anulação da ação.



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.5.1.2.2 Aplicativo de Autuação

São notórias a capacidade e a inclusão dos serviços digitais do município de Angra dos Reis. Com isso, para facilitar e agilizar o trabalho de fiscalização, como também auxiliar na rápida troca de informações entre instituições e órgãos municipais

O IMAAR poderá estudar a possibilidade da elaboração de um aplicativo para execução de operações e rotinas de fiscalização, o aplicativo deverá ser capaz de registrar os seguintes pontos:

- Nome do agente fiscalizador responsável;
- Horários de início e término;
- Origem;
- Destino;
- Rota planejada;
- Local de ocorrência;
- Coordenadas (Sistema de coordenadas e *Datam* definidos pela gestão);
- Instituições parceiras participantes;
- Fotografias;
- Tipo de medida administrativa aplicada.

5.1.5.1.3 **Resultados esperados**

- Sistema de vigilância e fiscalização implantados e operando adequadamente;
- Redução de ocorrências de agressão aos recursos naturais;
- Redução do número de ocorrências criminais;
- Pontos de invasão/construções identificados e controlados;



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

- População informada e conscientizada sobre as leis ambientais;
- Segurança dos visitantes, funcionários e pesquisadores garantida;
- Agilização no processo de fiscalização, ordenamento, controle e monitoramento do uso da Zona de Amortecimento;

5.1.5.1.4 Indicadores

- Número de notificações, autos de infração, ocorrências criminais lavradas;
- Número de pareceres técnicos emitidos por ano;
- Número de Termos de Compromisso Ambiental firmados;
- Número de informações georreferenciadas.

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES

Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.5.1.5 Plano de Ação

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Estabelecer rotina de fiscalização, para atuar dentro da unidade de conservação e na Zona de Amortecimento.	Criar Protocolo de fiscalização que contemple a ação de instituições parceiras no processo de auxílio a proteção dos recursos existentes no parque.	Órgão Gestor	Aumentar a capacidade de proteção do parque	Nº de operações conjuntas. Nº de notificações, autos de infração, ocorrências criminais lavradas	2 (duas) operações conjuntas por ano.	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo
Disponibilizar ao quadro fixo de funcionários do parque um contingente de Guardas Municipais para intensificar as ações de fiscalização no interior da unidade de conservação	Celebrar termo de cooperação técnica com a Secretaria Especial de Defesa Civil Municipal	Órgão Gestor e Secretaria Especial de Defesa Civil Municipal	Aumentar o quadro operacional do parque	Nº de notificações, autos de infração, ocorrências criminais lavradas	12 Guardas Municipais cedidos	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo

PROC. Nº 2022012310
FOLHA Nº 5134
RUBRICA

Plano de Manejo

Revisão 00
Novembro/2019

530

A Serviço de:



HOUER
 CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Sistematizar as informações obtidas a partir do registro das atividades de fiscalização	Todas as ocorrências devem ser descritas, georreferenciadas e fotografadas. Para tanto, formulários de campo serão oferecidos aos agentes de fiscalização, isso auxiliará no devido enquadramento legal. Todas as saídas de campo devem ser registradas	Órgão Gestor	Aumentar a eficiência e eficácia dos processos de notificação e autuação	Nº de recursos de multas indeferidos	80% das multas emitidas efetivamente pagas	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo

P M A R
 Proc. n.º 2022012310
 Folha
 Público

A serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE (MÉDIO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Elaborar quadro estatístico com os resultados das ações, visando promover a avaliação periódica do sistema de fiscalização da unidade de conservação com base na análise dos registros de ocorrências criminais em geral e ocorrências ambientais registradas na esfera administrativa	Criar mural informativo da gestão Divulgar balanço das ações através de reuniões de desempenho.	Órgão Gestor	Promover e internalizar a cultura de desempenho e resultados na equipe	Nº de reuniões efetivamente realizadas. Nº de atualizações do quadro estatístico	2 (duas) reuniões de desempenho por ano	Até 36 meses após a publicação do plano de manejo
Estabelecer rotina para funcionários e/ou colaboradores, sejam eles pessoal terceirizado da equipe de gestão do parque ou de concessionários e prestadores de serviços, que deverão ser devidamente treinados e autorizados para auxiliar nas atividades de proteção ambiental, restringindo-se a orientar usuários e registrar irregularidades, não podendo efetuar notificações ou autuações, caso não seja funcionário público autorizado para isso	Criar protocolo de registro de irregularidades Treinar e capacitar os profissionais	Órgão Gestor, Concessionária e demais prestadores de serviços	Aumentar a capacidade de proteção do parque	Nº de registros realizados. Nº de profissionais treinados e capacitados	50% dos profissionais treinados e capacitados	Até 36 meses após a publicação do plano de manejo

PROC. Nº 2022012310
FOLHA Nº 1135
RUBRICA

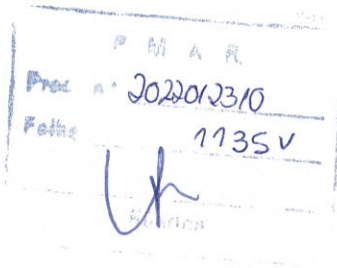
Plano de Manejo

Revisão 00
Novembro/2019

532



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.5.2 Programa de Prevenção e Combate e Incêndios

5.1.5.2.1 Objetivo

Estabelecer medidas para prevenção e combate aos incêndios florestais na unidade de conservação.

5.1.5.2.2 Atividades

- 1) Elaborar Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais;
- 2) Capacitar periodicamente os funcionários do Parque para o combate de incêndios;
- 3) Criar brigada de incêndio florestais temporária;
- 4) Mapear locais mais propensos a incidência de incêndios (Naturais e criminais);
- 5) Realizar campanhas anuais contra incêndios florestais, priorizando a época que antecede ao período crítico de sua ocorrência;
- 6) Prover o Parque de equipamentos, materiais e ferramentas necessárias para a realização das atividades de prevenção e combate de incêndios florestais, e de equipamentos de primeiros-socorros;
- 7) Elaborar plano de contingência para as áreas de uso público.

Além disso, o Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais deve conter as seguintes observações:

- Formas de Detecção dos Incêndios: O plano deve possibilitar que seja gerado um mapa dos focos de fogo do parque, priorizando áreas para ações ligadas a prevenção e instalação de equipamentos que auxiliem no combate aos incêndios florestais;
- Protocolo de Comunicação/Denúncia: O Plano deve prever um canal de comunicação da população para alertar ou denunciar sobre incêndios ou



HQUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

ações que podem ocasionar incêndios. Devido ao caráter de urgência destes comunicados é recomendado que seja oferecido números telefônicos, da gestão do parque e o contato de emergência da Defesa Civil. Será criada uma rede de contatos entre as lideranças comunitárias, capitaneados pela gestão da unidade de conservação e os membros do conselho consultivo, para que possibilite uma constante troca de informações entre os parceiros da unidade de conservação;

- Procedimento logístico de transporte de pessoal, equipamentos, materiais e ferramentas aos locais de combate aos incêndios;
- Cursos de formação e reciclagem.

5.1.5.2.3 Resultados esperados

- Melhor tempo de resposta na chegada ao local do incêndio;
- Moradores e comunidades do entorno conscientes dos riscos;
- Equipe do Parque apta para prevenir e combater incêndios florestais;
- Diminuição do número de ocorrências de incêndios no Parque.

5.1.5.2.4 Indicadores

- Tempo de chegada ao local do incêndio;
- Porcentagem de áreas do Parque atingidas por incêndio;
- Número de campanhas realizadas;
- Quantidade de equipamento adquirido;
- Número de oficinas de capacitação realizadas;
- Número de funcionários capacitados;
- Plano de contingência elaborado.

A Serviço de:



HOUER
CONCESSOES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

P. M. A. R.
Proc. n.º 20220123/0
11361

5.1.5.2.5 Plano de Ação

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE PREVENÇÃO E COMBATE DE INCÊNDIOS (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Elaborar Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais	Reunir a gestão da unidade de conservação, Secretaria Especial de Defesa Civil e o Responsável pelo Corpo de Bombeiros (CBMRJ) do município com a finalidade de elaborar um plano de prevenção e combate a incêndio florestais no parque	Órgão gestor, Secretaria Especial de Defesa Civil e CBMRJ	Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais elaborado	Nº de reuniões	1 (hum) Plano de prevenção e combate de incêndios florestais	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo
Capacitar periodicamente os funcionários do Parque para o combate de incêndios	Prever no Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais curso de formação e cursos de reciclagem ministrado em parceria com o CBMRJ e a Secretaria Especial de Defesa Civil municipal	Órgão gestor, Secretaria Especial de Defesa Civil e CBMRJ	Funcionários aptos para atuar na prevenção e combate a incêndios florestais	Nº de funcionários formados	1 (hum) curso de formação a cada 2 (dois) anos. 1 (hum) curso de reciclagem por ano	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo

A Seu viço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE PREVENÇÃO E COMBATE DE INCÊNDIOS (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Mapear locais mais propensos a incidência de incêndios (Naturais e criminais)	Identificar através de mapas de foco de calor disponíveis pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais áreas na unidade de conservação. Percorrer a unidade de conservação identificando locais de risco potencial (áreas antropizadas, vegetação, estrutura florestal, dentre outros)	Órgão gestor	Amplo conhecimento de áreas mais sensíveis a incêndios florestais	Nº de locais identificados	1 (hum) mapa de risco potencial de incêndios florestais	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo
Realizar campanhas anuais contra incêndios florestais, priorizando a época que antecede ao período crítico de sua ocorrência.	Promover palestras em unidades de ensino no entorno (principalmente no período crítico) Participar de reuniões de associações de moradores (principalmente período crítico). Confeccionar material de divulgação educativo e informacional Distribuir material de divulgação em locais estratégicos	Órgão gestor	População sensibilizada em relação ao item específico. Diminuir os impactos decorrentes de ações antrópicas na unidade de conservação	Nº de Palestras ministradas. Nº de Materiais de Divulgação Distribuídos	6 (seis) palestras por ano 1000 impressões de materiais de divulgação	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo

Plano de Manejo

Revisão 00
Novembro/2019

536

PROC. Nº 2020/2316
FOLHA Nº 0027
RUBRICA

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PROC. Nº 2020010210
FOLHA Nº 11370
RUBRICA

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE PREVENÇÃO E COMBATE DE INCÊNDIOS (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Prover o Parque de equipamentos, materiais e ferramentas necessárias para a realização das atividades de prevenção e combate de incêndios florestais, e de equipamentos de primeiros-socorros	Dimensionar no Plano de Prevenção e Combate de incêndios Florestais quais e quantos equipamentos, materiais e ferramentas são necessários para o efetivo combate a incêndios. Com estudo da possibilidade de instalação de reservatórios de água em pontos críticos identificados pelo mapa de foco de fogo, respeitando as normas fitossanitárias. Adquirir os equipamentos, materiais e ferramentas necessárias. Prever cursos de manutenção de equipamentos e ferramentas e acondicionamento de materiais.	Órgão Gestor, Concessionária e demais prestadores de serviços	Equipe devidamente aparelhada para executar as ações previstas no Plano de Prevenção e Combate de Incêndios Florestais	Nº de reposição de equipamentos, materiais e ferramentas	1 (hum) almoxarifado estruturado e equipado.	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo

P M A R
Proc. Nº 2020010210
Folha
Rubrica

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA PREVENÇÃO E COMBATE DE INCÊNDIOS (MÉDIO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Criar brigada de incêndio florestais temporária	Ministrar curso de formação de brigadistas (com conteúdo de prevenção) Contratar contingente de Brigadistas definido no Plano de Prevenção e Combate de Incêndios Florestais pelo período de 5 (cinco) meses, de junho a outubro.	Órgão Gestor, Concessionárias e demais Prestadores de Serviço	Maior capacidade de resposta a incêndios florestais	Nº de Brigadistas contratados. Nº de ocorrências de incêndios atendidas	5 (cinco) Brigadistas contratados. 6 (seis) palestras em associações de moradores	Até 36 meses após a publicação do plano de manejo de manejo





HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.5.3 Programa de Cooperação Institucional

5.1.5.3.1 Objetivo

Criar e manter colaborações interinstitucionais de forma a ampliar e aperfeiçoar ações que contribuam para a maior eficiência da gestão da UC, e promover a integração com os programas de desenvolvimento regionais ou similares que afetem diretamente a UC.

5.1.5.3.2 Atividades

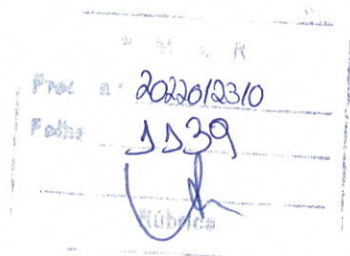
- 1) Celebrar Termo de Cooperação Técnica com o Batalhão de Polícia Florestal e o 33º Batalhão de Polícia Militar patrulhe a unidade de conservação e entorno, aumentando a efetividade das operações de combate às ocorrências criminais em geral e ocorrências ambientais;
- 2) Celebrar Termo de Cooperação Técnica com a Secretaria de Defesa Civil e Corpo de Bombeiros Militar para que o 10º Grupamento de Bombeiros Militar auxilie a unidade de conservação e entorno, aumentando a efetividade das operações de combate aos incêndios florestais em geral e ocorrências ambientais;
- 3) Criar um Programa de voluntariado, que trabalhe nas áreas de visitação e demais áreas da unidade de conservação;
- 4) Estabelecer parcerias com instituições governamentais, não governamentais do terceiro setor e privadas para auxiliar no cumprimento e implementação do plano de manejo da unidade de conservação.

5.1.5.3.2.1 Segurança Pública

A segurança pública é ponto pacífico levantado nas oficinas participativas e na percepção do órgão gestor, sendo uma das questões críticas para o desenvolvimento



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

das atividades, principalmente as ligadas a recreação e turismo, diante do elevado grau de ocorrências e incidentes envolvendo violência nas comunidades do entorno na área central da cidade de Angra dos Reis, limítrofe a Zona de Conservação 2 classificada no zoneamento do parque.

Os trabalhos de campo realizados pelas equipes que elaboraram o plano de manejo identificaram, seja por constatação *in loco*, seja por conversas com visitantes/frequentedores de certos atrativos existentes do parque e entorno, que a ocorrência de roubos e furtos são comuns naquela área, principalmente nos meses de verão na Estrada do Contorno, nos acessos a praias e mirantes entre os bairros de Tanguá e Ponta da Ribeira.

A subnotificação destes furtos e roubos não conseguem dimensionar o universo das ocorrências, contudo há um reconhecimento das instituições policiais que houve um aumento considerável de ações criminais na região nos últimos anos. Dentro da unidade de conservação os ilícitos tratam do preparo e consumo de entorpecentes, além de refúgio para grupos de pessoas ligadas a atividades ilícitas frente a operações policiais que acontecem nas comunidades, isto normalmente acontece na área da Zona de Conservação 2. Além disso, a caça ilegal de fauna silvestre e extração de produtos florestais madeireiros e não madeireiros acontecem normalmente no interior da área da Zona de Conservação 1.

Existem parques com características urbanas, que possuem importante fluxo de visitação, que convivem em seu entorno direto com comunidades que possuem em seu interior grupos ligados a atividades ilícitas. Como exemplo no município do Rio de Janeiro, o Parque Nacional da Tijuca e o Parque Estadual da Pedra Branca. Ambos os parques já apresentaram problemas com violência, diante de ocorrências policiais envolvendo roubos e furtos de seus visitantes (BRAZ, 2008). Contudo, os parques possuem uma visitação consolidada e atrativos reconhecidos, sendo em sua maioria gratuitos ao público.

O ponto em questão é que há a possibilidade do incentivo e fomentação da visitação em parques com problemas de segurança pública. Entretanto, isso é possível em áreas



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

menores e em comunidades bem mapeadas que detém de uma “convivência” com estes problemas inerentes a realidade das cidades fluminenses.

É crucial para percepção de segurança dos visitantes, em uma área com influência relativamente alta de violência, a capacidade ostensiva de proteção e a seu estado de resposta a situações de risco.

Dentro de uma proposta exequível, entende-se que ações de fiscalização do batalhão florestal da Polícia Militar para coibir ações de caça ilegal e extração de produtos florestais e também “rondas” periódicas em locais estratégicos do parque podem coibir ações ilícitas e/ou de violência dentro do parque.

As ações para atuar e promover repressão a ações de caça e extração, necessariamente deve ser bem articulada e desenhada de forma prévia com a gestão da unidade de conservação para que toda logística e procedimentos para recuperação de espécies seja realizada de forma adequada. Já o policiamento ostensivo promovido pelo 33º Batalhão de Polícia Militar em locais estratégicos do parque será resultado de uma convenção prevista no termo de cooperação técnica, para estabelecer um número mínimo de “rondas” e definição de horários críticos.

Um trabalho para melhorar a segurança pública é realizado junto às comunidades, disseminando a importância da unidade de conservação e apontando o parque como uma oportunidade, seja de lazer ou mesmo de geração de renda para a população local.

5.1.5.3.3 Resultados esperados

- Aumentar a capacidade operacional com redução de custos institucionais;
- Criar um ambiente colaborativo entre as instituições e a unidade de conservação;
- Parcerias estabelecidas (acordos, convênios ou outros) para a implantação dos programas de manejo.

g



HOUER
CONCESSÕES

P M A R
Proc. n° 2022012310
Folha 1540
[Handwritten signature]

A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.5.3.4 Indicadores

- Número de convênios e cooperações técnicas formalizados no período;
- Número de ações desenvolvidas em parceria com outras instituições.

[Handwritten mark]

SA



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PAR
Folha nº 2022010310
Folha 1140V
[Signature]

5.1.5.3.5 Plano de Ação

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE COOPERAÇÃO INSTITUCIONAL (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Celebrar Termo de Cooperação Técnica com a Secretaria de Polícia Militar para que o Batalhão de Polícia Florestal e o 33º Batalhão de Polícia Militar patrulhe a unidade de conservação e entorno, aumentando a efetividade das operações de combate às ocorrências criminais em geral e ocorrências ambientais	Realizar reuniões com comandante do 33º Batalhão de Polícia Militar e apresentar os objetivos e estratégias do parque. Conseguir Carta de apoio do comando do 33º Batalhão de Polícia Militar para as atividades previstas em conjunto. Encaminhar Ofício solicitando o Termo de Cooperação Técnica à Secretaria de Polícia Militar. Disponibilizar a área e infraestrutura da unidade de conservação para treinamentos de instruções básicas o 33º BPM.	Órgão Gestor e Secretaria Municipal de Governo e Relações Públicas	Termo de Cooperação Técnica Firmado	Nº de Ações Fiscalização e Controle da ordem pública realizados pela Polícia Militar. Nº de "Rondas" regulares em atrativos turísticos, sede e subseções da unidade de conservação.	10 Ações de Fiscalização e Controle da Ordem Pública por ano "Rondas" diárias aos principais atrativos turísticos do parque	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE COOPERAÇÃO INSTITUCIONAL (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
<p>Celebrar Termo de Cooperação Técnica com a Secretaria de Defesa Civil e Corpo de Bombeiros Militar para que o 10º Grupamento de Bombeiros Militar auxilie a unidade de conservação e entorno, aumentando a efetividade das operações de combate aos incêndios florestais em geral e ocorrências ambientais</p>	<p>Realizar reuniões com comandante do 10º Grupamento de Bombeiros Militar e apresentar os objetivos e estratégias do parque</p> <p>Conseguir Carta de apoio do comando do 10º Grupamento de Bombeiros Militar para as atividades previstas em conjunto.</p> <p>Encaminhar Ofício solicitando o Termo de Cooperação Técnica à Secretaria de Defesa Civil e Corpo de Bombeiros Militares.</p> <p>Disponibilizar a área e infraestrutura da unidade de conservação para treinamentos de instruções básicas ao 10º GBM</p>	<p>Órgão Gestor e Secretaria Municipal de Governo e Relações Públicas</p>	<p>Termo de Cooperação Técnica Firmado</p>	<p>Nº de atendimento a ocorrências de natureza diversas pertinentes aos bombeiros (Eventos com animais silvestres, etc.).</p> <p>Nº de Cursos de Formação e de Reciclagem na prevenção e combate a incêndios florestais.</p> <p>Nº de atendimento a ocorrências de incêndios florestais</p>	<p>2 (dois) cursos de formação em prevenção e combate a incêndios florestais.</p>	<p>Até 12 meses após a publicação do plano de manejo</p>

PROC. Nº 2022012310
FOLHA Nº 544
RUBRICA

Plano de Manejo

Revisão 00
Novembro/2019

544

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



PROC. N° 202012310
FOLHA N° 17471
RUBRICA

Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE COOPERAÇÃO INSTITUCIONAL (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Estabelecer parcerias com instituições governamentais, não governamentais do terceiro setor e privadas para auxiliar no cumprimento e implementação do plano de manejo da unidade de conservação.	Identificar as instituições chave para o desenvolvimento do parque. Emitir solicitação de Termo de Acordo de Parceria Institucional	Órgão Gestor	Aumentar a capacidade de desenvolvimento e execução das ações e atividades previstas no plano de manejo	N° de Parcerias efetivadas	4 (quatro) parcerias realizadas	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo

P. M. A. R.
Proc n° 202012310
Folha
Rubrica

A viço de:

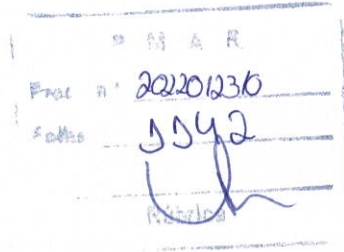


HOUER
CONCESSÕES



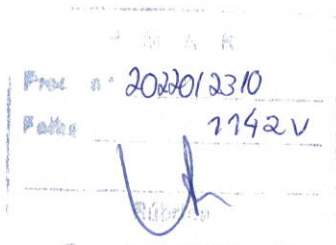
Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE COOPERAÇÃO INSTITUCIONAL (MÉDIO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Criar um Programa de voluntariado, que trabalhe nas áreas de visitação e demais áreas da unidade de conservação	Elaborar resolução que regimente um programa de voluntariado na unidade de conservação. Viabilizar financeiramente o programa de voluntariado	Órgão Gestor e Concessionária e demais Prestadores de Serviços	Inserção da comunidade nas ações e atividades do parque. Aumentar a capacidade de execução de ações e atividades previstas no plano de manejo	Nº de voluntários	20 voluntários por ano	Até 36 meses após a publicação do plano de manejo





HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.5.4 Programa de Vigilância Patrimonial

5.1.5.4.1 Objetivo

Proteger instalações e equipamentos, e coibir a depredação de bens do da unidade de conservação por meio da vigilância patrimonial, e ainda promover o controle de acesso e auxiliar na fiscalização.

5.1.5.4.2 Atividades

- 1) Prover vigilância para proteção do patrimônio e para controle de acesso, 24 horas por dia, por meio de contratação terceirizada;
- 2) Instalar infraestrutura adequada para uso da vigilância patrimonial, de forma a controlar a entrada e saída de visitantes na unidade de conservação; e
- 3) Implantar sistema de comunicação e vigilância interna e externa, com a aquisição de equipamentos, como rádios comunicadores e câmeras.

5.1.5.4.3 Resultados esperados

- Capacidade de vigilância contratada compatível com a necessidade dos serviços;
- Inexistência de roubos e danos ao patrimônio do parque; e
- Sistema de vigilância implantado.

5.1.5.4.4 Indicadores

- Número de registro de roubos e danos ao patrimônio público;
- Número de equipamentos adquiridos para fins de vigilância patrimonial.

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.5.4.5 Plano de Ação

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE VIGILÂNCIA PATRIMONIAL (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Prover vigilância para proteção do patrimônio e para controle de acesso, 24 horas por dia, por meio de contratação terceirizada	Contratar serviço de vigilância para proteção patrimonial, através de contrapartida da Concessionárias e demais prestadores de serviços	Órgão Gestor, Concessionária e Demais Prestadores de Serviços	Equipe de Vigilância de patrimonial contratada	Nº de vigilantes contratados	2 (dois) vigilantes por sede e/ou subsede	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo
Instalar infraestrutura adequada para uso da vigilância patrimonial, de forma a controlar a entrada e saída de visitantes na unidade de conservação	Projetar as construções da sede e subsedes para permitir o controle de entrada e saída de pessoas Instalar catracas eletrônicas	Órgão Gestor	Controle de entrada e saída de visitantes	Nº de visitantes	Todas áreas administrativas do parque com estrutura de controle de entrada e saída	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo
Implantar sistema de comunicação e vigilância interna e externa, com a aquisição de equipamentos, como rádios comunicadores e câmeras	Adquirir equipamentos de vigilância	Órgão Gestor, Concessionária e Demais Prestadores de Serviços	Redução do risco de roubos, vandalismo e depredação dos bens públicos	Nº de equipamentos adquiridos	Entrada, escritório administrativo e almoxarifado coberto por sistema de captação de imagens	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo

Plano de Manejo

Revisão 00
Novembro/2019

548

PROC. Nº 2022012310
FOLHA Nº 1543
RUBRICA



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.6 Plano Setorial de Operacionalização

Para projetar os custos no Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, foi realizada uma adequação (um exercício reduzido) do Sistema de Projeção de Investimentos Mínimos para a Conservação (IMC), “um conjunto de planilhas baseado no módulo financeiro do aplicativo de computador *Minimum Conservation System (Micosys)*” (MMA, 2009, p. 14). De acordo com o MMA (2009, p. 14 e 15):

O Micosys foi criado inicialmente para a modelagem de sistemas de áreas protegidas pelo Banco Mundial. Com ele, é possível medir o nível de proteção da biodiversidade de cada país em relação às suas UC, modelar o necessário conjunto de UC para proteger amostras de todos os ecossistemas e espécies nacionais, e ainda estimar investimentos e custos, pesando aspectos como espécies ameaçadas e variáveis socioeconômicas [...]. As projeções de investimentos necessários realizadas pelo IMC partem do pressuposto de que os custos de gestão de uma UC e a necessidade de instalação de infraestrutura são baseados no número de pessoas atuando na unidade. Isso se fundamenta na percepção de que a densidade de pessoal de campo é um fator importante para a efetividade da conservação de áreas protegidas. Bruner (2000) e Vreugdenhil (2003) demonstraram que, dentre diversos fatores avaliados (densidade de pessoal de campo; disponibilidade de programas sociais para a incorporação de populações locais ao manejo e aos benefícios dos parques; educação ambiental; e fatores de dissuasão contra atividades ilegais), a densidade de pessoal nas UC foi significativamente mais efetiva para sua proteção do que qualquer outro fator.

5.1.6.1 Programa de Administração e Manutenção

5.1.6.1.1 Objetivo

Desenvolver ações para implantação do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica por meio do fornecimento de condições de funcionalidade à gestão, contemplando a composição, organização e capacitação dos recursos humanos.



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.6.1.2 Atividades

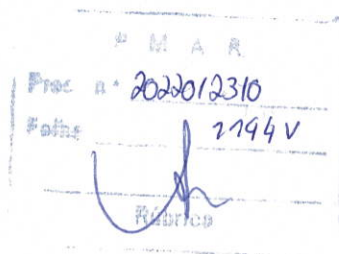
- 1) Estruturar a equipe do parque, provendo pessoal necessário à gestão da unidade de conservação, mediante lotação de funcionários do IMAAR, parcerias, contratação de serviços terceirizados, alocação de funcionários cedidos por outros órgãos da administração pública em geral, por meio do estabelecimento de convênios e termos de cooperação;
- 2) Capacitar a equipe do Parque no que diz respeito aos temas necessários às fases de implementação deste Plano de Manejo, identificando as demandas de capacitação de pessoal tanto para o desempenho das atividades das diferentes áreas temáticas de gestão, como para promoção de cursos por meio de parcerias institucionais (universidades locais, CBMERJ, SEBRAE, PMERJ, entre outros);
- 3) Capacitar continuamente os integrantes do Conselho Consultivo por meio de cursos para seus membros;
- 4) Providenciar e assegurar a identificação dos funcionários da UC por meio do uso de uniforme, pelo menos camiseta ou colete e crachá com foto, incluindo concessionários, pessoal terceirizado e colaboradores a serviço do parque;
- 5) Promover a sistematização bimestral das atividades, através da análise dos indicadores propostos nos planos setoriais e programas de manejo, promovendo uma cultura de desempenho na equipe de gestão da unidade de conservação;

Estruturar a densidade de equipe de uma unidade de conservação é um exercício quase personalizado, cada unidade de conservação está presente em um contexto ambiental, social e econômico específico. A categoria parque, pela sua expectativa de fluxo, demanda atenção e uma equipe operacional normalmente mais robusta;

A metodologia do Sistema de Projeção de Investimentos Mínimos para a Conservação (IMC), necessita de constantes que são alimentadas em suas planilhas, e não há uma estrutura para medida de equiparação entre as unidades de conservação municipais de Angra dos Reis. Com isso, foi realizado um exercício para realizar paralelos entre



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

unidades de conservação, de mesma categoria, onde o PNMMA poderia se espelhar para formatação de seu quadro técnico. No documento do MMA datado de 2009, no âmbito da publicação “Pilares para sustentabilidade financeira do sistema nacional de unidades de conservação” (MMA, 2009), para saber sobre a contribuição econômica das unidades de conservação do Brasil, verificou-se que em média existe 1 (hum) funcionário em unidade de conservação para cobrir 18,6 mil Km². Naturalmente que este número apresenta uma distorção representativa ao unir todos os biomas e esferas administrativas.

Foram mapeadas estruturas organizacionais ideais para o Parque natural Municipal da Mata atlântica. Como parâmetro foi selecionado o Parque Nacional da Tijuca (PNT), que de acordo com seu último relatório de atividades contava com mais de 90 funcionários (servidores e contratados), colaboradores e parceiros para sua operacionalização, fora seu exitoso programa de voluntário.

Para definir a densidade de equipe para o Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, realizamos um recorte no setor de uso público do Parque Nacional da Tijuca. Este setor é composto por três analistas ambientais que desenvolvem atividades técnicas, um funcionário terceirizado que presta apoio administrativo, dois encarregados de recepção e seis recepcionistas terceirizados que trabalham diretamente com o atendimento e apoio aos visitantes e uma equipe de manejo trilhas formadas por 12 funcionários terceirizados e 18 funcionários disponibilizados pelo Trem do Corcovado, como uma das contrapartidas do contrato de concessão (ICMBIO, [2019]).

Traçando um paralelo com o PNMMA, que terá um enfoque representativo no uso público, uma adaptação deste corpo técnico foi enquadrada ao tamanho da área do PNMMA.

O Parque Nacional da Tijuca, no setor de uso público, dispõe de 42 funcionários (com diferentes competências) em seu quadro para cobrir mais de 100 km de trilhas estabelecidas, mais de 100 atrativos consolidados e outros números consideráveis, naturais a um parque conhecido a nível mundial (ICMBIO, [2019]). Sendo assim, frente à estratégia do PNMMA, 50% da equipe do setor de uso público do Parque Nacional da



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

Tijuca seria uma densidade de pessoal de campo adequada a realidade do PNMMA a princípio, somando 21 funcionários distribuídos da seguinte forma (Quadro 5.1-2).

Quadro 5.1-2: Previsão de funcionários - Parque Natural Municipal da Mata Atlântica.

Cargo	Nível de	Funções e Atribuições
Gestor (1)	Superior	• Coordenação e execução da implementação do Plano de Manejo;
		• Supervisionar a elaboração de TdR e de outros instrumentos técnicos de descrição de atividades que resultem na realização de projetos básicos necessários para a contratação e execução de serviços; fiscalização dos contratos de serviços necessários à gestão e operação da UC;
		• Elaboração de despachos de caráter administrativo e institucional;
		• Representação institucional;
		• Análise dos processos de licenciamento do entorno;
Coordenador de Uso Público e Educação Ambiental (1)	Superior	• Supervisão das atividades das Coordenações de Uso Público e Educação Ambiental, Pesquisa e Manejo, Proteção e Fiscalização, Administração e Manutenção.
		• Coordenação das atividades de Uso Público e Educação e interpretação Ambiental;
		• Execução das atividades de uso público e educação ambiental para a implementação do Plano de Manejo;
		• Elaboração de TdR e de projetos básicos; fiscalização, quando couber, dos contratos de serviços necessários à gestão e operação da UC;
		• Análise dos processos de licenciamento do entorno;
		• Representação institucional adjunta. Coordenação das atividades de Pesquisa e Monitoramento Ambiental na UC;
• Coordenação das atividades de manejo dos recursos naturais, incluindo fauna, flora, bacias hidrográficas e recuperação de áreas degradadas da UC;		
• Análise das solicitações de pesquisa a serem desenvolvidas na UC e controle dos estudos;		



HOUER
CONCESSÕES

P M A R
Proc n° 2020/12310
Folha 1745 v

A Serviço de:



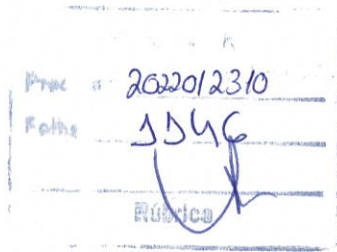
Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

Cargo	Nível de	Funções e Atribuições
		<ul style="list-style-type: none"> • Execução das atividades de pesquisa, monitoramento e manejo de recursos naturais para a implementação do Plano de Manejo; • Elaboração de TdR e de projetos básicos; fiscalização, quando couber, dos contratos de serviços necessários à gestão e operação da UC; • Análise dos processos de licenciamento do entorno; • Representação institucional adjunta.
Coordenador de Proteção e Fiscalização (1)	Superior	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenação das atividades de Proteção e Fiscalização na UC e sua Zona de Amortecimento; • Execução das atividades de prevenção e combate a incêndios, vigilância e fiscalização da área da UC e sua Zona de Amortecimento para a implementação do Plano de Manejo; • Elaboração de TdR e de projetos básicos; fiscalização, quando couber, dos contratos de serviços necessários à gestão e operação da UC; • Análise dos processos de licenciamento do entorno; • Representação institucional adjunta.
Técnico de Administração e Manutenção (1)	Nível Médio	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar e supervisionar as atividades de Administração e Manutenção da UC; • Elaboração e supervisão dos processos de compra de materiais e equipamentos necessários à gestão e operação da UC; • Execução das atividades relativas às áreas de recursos humanos, financeira, materiais e suprimentos, logística, serviços gerais e os demais aspectos administrativos, inclusive contratos e convênios da UC para a implementação do Plano de Manejo; • Representação institucional adjunta.
Técnico de Uso Público e Educação Ambiental (2)	Nível Médio	<ul style="list-style-type: none"> • Realização e acompanhamento das atividades de Educação e Interpretação Ambiental; • Apoio às atividades de administração junto ao conselho gestor • Atividades de manutenção e serviços gerais nas atividades de manejo de atrativos e trilhas;

J



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

Cargo	Nível de	Funções e Atribuições
		<ul style="list-style-type: none"> Acompanhamento dos serviços contratados de uso público e educação ambiental.
Auxiliar administrativo (2)	Nível Médio	<ul style="list-style-type: none"> Apoio às atividades de administração na sede administrativa
		<ul style="list-style-type: none"> Execução de serviços de digitação de expedientes e organização de fichários, arquivos e processos;
		<ul style="list-style-type: none"> Execução de serviços de telefonia e outras atividades de âmbito administrativo.
		<ul style="list-style-type: none"> Execução de secretaria executiva do conselho consultivo
Guarda Municipal Ambiental (12)	Nível Médio	<ul style="list-style-type: none"> Apoio às atividades de operação da UC;
		<ul style="list-style-type: none"> Execução de vistorias periódicas às estruturas da UC (edificações, sinalizações, cercas e equipamentos de interpretação ambiental);
		<ul style="list-style-type: none"> Percurso nas trilhas para o monitoramento das condições de acesso, manejo, manutenção e limpeza;
		<ul style="list-style-type: none"> Apoio às atividades de manutenção do patrimônio da UC.

Os cargos elencados são do quadro de funcionários diretos do parque, excetuando-se a figura do Coordenador de Uso Público, que pode ser uma contrapartida do concessionário e/ou demais prestadores de serviços turísticos no parque, os demais poderão ser disponibilizados através de funcionários efetivos do IMAAR, cargos comissionados, cessão de funcionários de outros órgãos, dentre outros.

A figura do Guarda Municipal Ambiental é recomendável que seja realizada uma mescla de funcionários oriundos dos órgãos com profissionais de origem do cargo de Guardas Municipais, com experiência em atividades de fiscalização e controle, e funcionários oriundos de órgãos/empresa pública responsável pela limpeza pública com profissionais de origem do cargo de "Gari", com experiência no manejo com ferramental de limpeza e manutenção de áreas públicas.

Para atividades ligadas a serviços gerais de limpeza, guarda patrimonial deverá ser realizada contratação de terceirizados.





HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

As empresas concessionárias e demais prestadores de serviço deverão através de contrapartidas oferecerem mão de obra para implementação de manejo dos atrativos e trilhas do parque.

5.1.6.1.3 Resultados Esperados

- Administração do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica com equipe qualificada;
- Recursos humanos suficientes para execução dos programas do Plano de Manejo;
- Estrutura organizacional do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica formalizada;
- Parque administrado eficientemente de acordo com as normas estabelecidas.

5.1.6.1.4 Indicadores

- Número de pessoas qualificadas trabalhando na unidade de conservação;
- Número de pessoas capacitadas;
- Número de serviços terceirizados contratados;
- Número de cursos de capacitação e reciclagem.

A .viço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.6.1.5 Plano de Ação

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Estruturar a equipe do parque, provendo pessoal necessário à gestão da unidade de conservação, mediante lotação de funcionários do IMAAR, parcerias, contratação de serviços terceirizados, alocação de funcionários cedidos por outros órgãos da administração pública em geral, por meio do estabelecimento de convênios e termos de cooperação.	Estabelecer equipe mínima operacional, seguindo orientações do programa de administração e manutenção. Estabelecer termos de cooperação técnica e parcerias que envolvam cessão e/ou contratação de terceirizados.	Órgão Gestor	Equipe estruturada e operacional	Nº de funcionários/colaboradores	1º Ano (15 funcionários) até a formação da equipe ideal.	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo

PROC. Nº 2022012310
FOLHA Nº 3354
RUBRICA

[Handwritten signature]



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

P M A R
Proc. n.º 2022012310
Folha 1197v
[Handwritten signature]

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Capacitar a equipe do Parque no que diz respeito aos temas necessários às fases de implementação deste Plano de Manejo, identificando as demandas de capacitação de pessoal tanto para o desempenho das atividades das diferentes áreas temáticas de gestão, como para promoção de cursos por meio de parcerias institucionais (universidades locais, CBMERJ, SEBRAE, PMERJ, entre outros).	Criar curso de capacitação dos funcionários nos temas pertinentes a implementação do plano de manejo, como por exemplo: planejamento e gestão; legislação ambiental, manejo de trilhas e mediação de conflitos Estabelecer parcerias para que instituições ministrem palestras, aulas, seminários, cursos que contribuam para o desenvolvimento das atividades rotineiras da equipe do parque.	Órgão Gestor, Instituições parceiras, Concessionários e demais prestadores de serviços	Equipe capacitada para as atividades diárias do parque	Nº de funcionários capacitados. Nº de cursos, palestras, seminários e aulas ministrados	13 (três) cursos por ano 5 (cinco) palestras por ano 1 (hum) seminário por ano	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Capacitar continuamente os integrantes do Conselho Consultivo por meio de cursos para seus membros.	Ministrar treinamento sobre regras e normas previstas no plano de manejo Prover os membros dos conselhos de atualizações constantes das ações executadas no parque e seus resultados. Determinar participação dos membros do conselho consultivo em cursos, palestras e seminários em temas estratégicos do parque, como por exemplo prevenção a fogo, cursos de mediação de conflitos, dentre outros.	Órgão Gestor e Conselho Consultivo	Membros do Conselho consultivo capacitados e cientes de todas as atividades do parque	Nº de membros do conselho consultivo capacitados	Todos os membros participantes das atividades	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo

[Handwritten mark]

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PROC. Nº 2022012310
FOLHA Nº 1148V
RUBRICA

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Providenciar e assegurar a identificação dos funcionários da UC por meio do uso de uniforme, pelo menos camiseta ou colete e crachá com foto, incluindo concessionários, pessoal terceirizado e colaboradores a serviço do parque.	Confeccionar materiais de identificação dos funcionários e colaboradores. Prover os funcionários de materiais de identificação adequados	Órgão gestor, concessionários e demais prestadores de serviços	Funcionários, colaboradores, parceiros devidamente identificados	Nº de materiais de identificação distribuídos	Todos funcionários, colaboradores e parceiros devidamente identificados	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo

~~PROC. Nº 2022012310
Folhas
Rubrica~~

Revisão 00
Novembro/2019

Plano de Manejo

559

A Serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

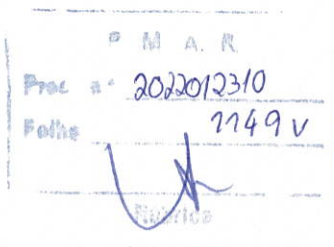
PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE MANEJO DE ÁREAS DEGRADADAS (MÉDIO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Promover a sistematização bimestral das atividades, através da análise dos indicadores propostos nos planos setoriais e programas de manejo, promovendo uma cultura de desempenho na equipe de gestão da unidade de conservação.	Criar um mural de desempenho em área visível e expor todos os indicadores universais e indicadores operacionais convenientes a gestão da unidade de conservação. Realizar reuniões semestrais de resultados e desempenho.	Órgão Gestor	Metas cumpridas	Nº de indicadores mensurados e expostos para equipe	Mural atualizado bimestralmente. Realização de 2 (duas) reuniões de desempenho por ano	Até 36 meses após a publicação do plano de manejo

Proc. n.º 2022.01/2310
Folha 1549
Márcia

↻



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.6.2 Programa de Infraestrutura e Equipamentos

O Parque Natural Municipal da Mata Atlântica não possui infraestrutura para sua operacionalização instalada, no atual momento de elaboração deste plano de manejo. O plano de manejo está apontado as áreas de usos especiais para futura implementação de instalações administrativas. Entretanto, encontram-se 2 (duas) situações específicas a serem analisadas pelo Órgão Gestor da unidade de conservação referente ao uso de infraestrutura já estabelecida em seu entorno direto. Uma está localizada no campus da Universidade Federal Fluminense localizada no bairro do Retiro e que usufrui, além de uma excelente localização, estruturas de uma antiga sede hoteleira do Serviço Social do Comércio (SESC), onde foi identificado benfeitorias e relevantes estruturas para o patrimônio histórico, sociocultural da região. Existe também instalações de um antigo hotel Pestana que pode ser analisado como futuras áreas para subsedes para o parque.

Todas as instalações de infraestrutura estão condicionadas a realidade orçamentária e captação de recursos por parte do órgão gestor.

5.1.6.2.1 Objetivo

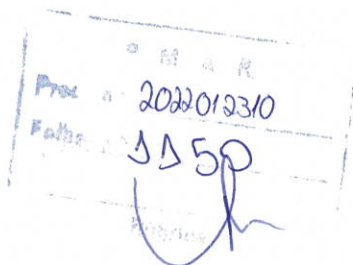
Garantir a instalação, a aquisição e a manutenção da infraestrutura e dos equipamentos suficientes e adequados ao atendimento das atividades previstas neste Plano de Manejo e aos objetivos da UC.

5.1.6.2.2 Atividades

- 1) Dotar a administração do parque de sede provisória;
- 2) Instalar Sede Administrativa, prevendo:



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

- Área de trabalho com mesas individuais, sala de reunião, sala de espera, banheiros, etc.;
- Almoxarifado;
- Estacionamento;
- Refeitório;
- Centro de visitantes.

3) Instalar Subsedes Administrativas, prevendo:

- Área de trabalho com mesas individuais, sala de reunião, sala de espera, banheiros, etc.;
- Almoxarifado;
- Estacionamento.

4) Adquirir equipamentos eletrônicos como computadores (*desktop e laptop*), *softwares*, HD externos e outros equipamentos, ampliando a capacidade de armazenamento de informações para garantir a execução das atividades de gestão e o funcionamento do banco de dados;

5) Instalar serviço de internet banda larga na sede e subsedes administrativas;

6) Adquirir e instalar equipamentos necessários para a geração de energia limpa (solar);

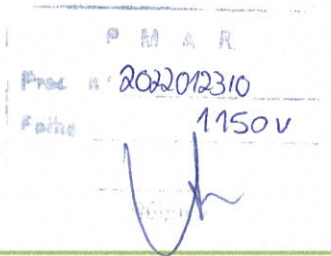
7) Adquirir mobiliário adequado às necessidades para o trabalho operacional do parque;

8) Adquirir veículos adequados para o trabalho operacional do parque;

9) Adquirir equipamentos, ferramentas e materiais para fiscalização, manutenção e manejo



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.6.2.3 Resultados Esperados

- Infraestrutura implantada gradativamente de acordo com disponibilidade de recursos e com serviços de manutenção e conservação predial;
- Edificações equipadas e mobiliadas adequadamente para melhor desempenho das funções relacionadas à administração, controle e fiscalização e uso público;
- Edificações que promovam conceitos de construção sustentável;
- Centros de Visitantes do Parque funcionando;
- Equipamentos básicos para a manutenção do Parque e fiscalização adquiridos, a saber:
 - Alavanca, ancinho, balde, carrinho de mão, chibanca, enxada, enxadão, cavadeira, facão, foice; kit com martelo, pregos, arames, barbantes, panos, lima para amolar, formão; machado marreta, motosserra, pá, pá reta, picareta, talhadeira e/ou ponteiro, tesoura de poda, roçadeira, serras, etc.;
- Estruturas existentes restauradas;
- Patrimônio material do Parque preservado.

5.1.6.2.4 Indicadores

- Quantidade de equipamentos de informática adquiridos;
- Quantidade de estruturas restauradas;
- Número de vistorias de manutenção periódica das estruturas realizadas.

5

A serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.6.2.5 Plano de Ação

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Dotar a administração do parque de sede provisória	Alugar, arrendar, permutar e/ou conseguir cessão de espaço para acomodação inicial da equipe administrativa do parque	Órgão Gestor	Sede provisória operacional	Nº de sedes e subsedes provisórias	1 (uma) sede provisória	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo
Adquirir equipamentos eletrônicos como computadores (<i>desktop</i> e <i>laptop</i>), <i>softwares</i> , HD externos e outros equipamentos, ampliando a capacidade de armazenamento de informações para garantir a execução das atividades de gestão e o funcionamento do banco de dados.	Destinar recursos do Fundo Municipal de meio ambiente e/ou do IMAAR, compensação ambiental, multas, etc. para aquisição de equipamentos	Órgão Gestor	Equipe do parque equipada e operacional	Nº de equipamentos adquiridos	Todos veículos necessários adquiridos	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo

PROC. Nº 2020/2012810
FOLHA Nº 3334
RUBRICA



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:

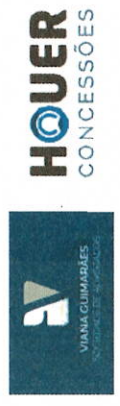


Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Adquirir veículos adequados para o trabalho operacional do parque	Destinar recursos do Fundo Municipal de meio ambiente e/ou IMAAR, compensação ambiental, multas, etc para aquisição de veículos	Órgão Gestor	Veículos adquiridos	Nº de Veículos Adquiridos	4 (quatro) veículos adquiridos	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo
Adquirir equipamentos, ferramentas, insumos e materiais para fiscalização, manutenção e manejo	Destinar recursos do Fundo Municipal de meio ambiente e/ou IMAAR, compensação ambiental, multas, etc. para aquisição de equipamentos, ferramentas, insumos e materiais	Órgão Gestor	Equipamentos, ferramentas, insumos e materiais adquiridos	Nº Equipamentos, ferramentas, insumos e materiais adquiridos	Todos Equipamentos, ferramentas, insumos e materiais adquiridos	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo

Proc. n.º 2022012310
 Rubrica

A serviço de:



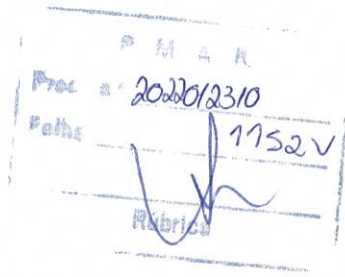
Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS (MÉDIO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Instalar Sede Administrativa	Estabelecer projeto arquitetônico para sede administrativa. Destinar recursos para execução do projeto	Órgão Gestor, Concessionários e demais prestadores de serviços	Subsedes Instaladas e operacionais	Nº meses para instalação	1 (uma) subsede instalada	Até 36 meses após a publicação do plano de manejo
Instalar Subsedes Administrativas	Estabelecer projeto arquitetônico e/ou projeto de restauração para subsedes administrativas. Destinar recursos para execução do projeto	Órgão Gestor, Concessionários e demais prestadores de serviços	Sede Instalada e operacional	Nº meses para instalação	1 (uma) sede instalada	Até 36 meses após a publicação do plano de manejo
Adquirir mobiliário adequado as necessidades para o trabalho operacional do parque	Destinar recursos do Fundo Municipal de meio ambiente e/ou Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, compensação ambiental, multas e etc. para aquisição de equipamentos	Órgão Gestor	Mobiliário adquirido e instalado	Nº de mobiliário adquirido	Todos móveis adquiridos	Até 36 meses após a publicação do plano de manejo

PROC. N.º 2022012310
 FOLHA Nº 1552
 RUBRICA



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.6.3 Programa de Regularização Fundiária

5.1.6.3.1 Objetivo

Garantir a gestão do parque, domínio administrativo e gerência sobre toda área definida dentro dos limites da unidade de conservação.

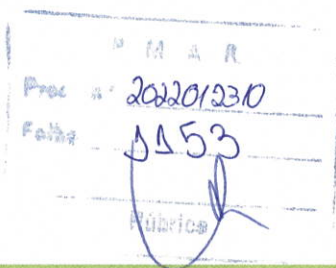
5.1.6.3.2 Atividades

- 1) Mapear, cadastrar e registrar todas as residências, estabelecimentos e propriedades com ou sem área construída com suas respectivas benfeitorias e atividades produtivas e recreacionais identificadas nas áreas de uso conflitante no zoneamento do parque;
- 2) Estabelecer Termos de compromisso;
- 3) Realizar levantamento institucional sobre a possibilidade de indenização dos proprietários;
- 4) Realizar estudos para processo de desafetação e redelimitação do parque;

Os termos de compromisso são documentos jurídicos, previstos no Art. 13 da Lei Federal Nº 9.985/2000, que versa sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, que serão construídos, frente a realidade apresentada após cadastramento das residências, estabelecimentos e propriedades sem área construída. Os termos de compromisso deverão entender a especificidade de cada caso, contudo permanecerá a premissa de que a presença das residências e estabelecimentos serão permitidos por tempo determinado, até solução definitiva ser apresentada e que os usos conflitantes não serão permitidos, assim como qualquer expansão das áreas construídas.



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.6.3.3 Resultados Esperados

Toda área da unidade de conservação (de uso conflitante) sobre domínio e gerência da gestão do órgão gestor.

5.1.6.3.4 Indicadores

- N° de propriedades cadastradas;
- N° de Termos de compromisso;
- N° de Indenizações realizadas;
- Percentual de áreas anexadas.

A Serviço de:



HOVER
CONCESSÕES



Proc. n.º 2022012310

Fecha

1153V

Rubrica

Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

5.1.6.3.5 Plano de Ação

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
<p>Mapear, cadastrar e registrar todas as residências e estabelecimentos com suas respectivas benfeitorias e atividades produtivas e recreacionais identificadas nas áreas de uso conflitante no zoneamento do parque</p>	<p>Realizar censo das áreas de uso conflitante previstas no zoneamento</p>	<p>Órgão Gestor</p>	<p>Todas residências e estabelecimentos</p>	<p>Nº de residências e estabelecimentos cadastradas</p>	<p>Todas residências e estabelecimentos cadastrados</p>	<p>Até 12 meses após a publicação do plano de manejo</p>
<p>Estabelecer Termos de Compromisso com os proprietários do interior da UC (ver SNUC)</p>	<p>Firmar Termo de compromisso com todos proprietários da área de uso conflitante</p>	<p>Órgão Gestor</p>	<p>Todas residências e estabelecimentos cadastradas com termo firmado</p>	<p>Nº de Termos de compromisso firmados</p>	<p>25% das residências e estabelecimentos com termos firmados</p>	<p>Até 12 meses após a publicação do plano de manejo</p>
<p>Realizar levantamento institucional sobre a possibilidade de indenização dos proprietários</p>	<p>Levantamento dos valores venais e de mercado das residências e estabelecimentos cadastrados. Estudo de possibilidade de dotação orçamentária para</p>	<p>Órgão Gestor</p>	<p>Retirada de todas as residências e estabelecimentos dos limites do parque</p>	<p>Valores individuais e montante total das residências e estabelecimentos. Identificação de todos mecanismos</p>	<p>1 (hum) relatório conclusivo sobre a possibilidade de indenizações</p>	<p>Até 12 meses após a publicação do plano de manejo</p>

A serviço de:



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PLANO DE AÇÃO - PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA (CURTO PRAZO)						
ATIVIDADE	COMO	QUEM	RESULTADO ESPERADO	INDICADORES OPERACIONAIS	META	PRAZO
Realizar estudos para processo de desafetação e redelimitação do parque	pagamento de indenizações			financeiros que possibilitem o pagamento de indenizações	Todas as áreas identificadas	Até 12 meses após a publicação do plano de manejo
	Estabelecer áreas que poderiam receber percentual de área desafetadas	Órgão Gestor	Áreas identificadas	Nº de áreas identificadas		

P M A R
Proc n° 2020/2310
Folha 1054
Município



HOUER
CONCESSÕES



A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

6 REFERÊNCIAS

A VOZ DA CIDADE. **Core faz nova ação em comunidade de Angra dos Reis.** A Voz da Cidade, Angra dos Reis, 7 mai. 2019. Disponível <<https://avozdacidade.com/wp/core-faz-nova-acao-em-comunidades-de-angra-dos-reis/>> Acesso em jun. 2019.

AB'SABER, A. N. Um conceito de geomorfologia a serviço das pesquisas sobre o quaternário. Geomorfologia, n. 18, p. 1-23, 1969.

ACSELRAD, H. (org). **Conflitos Ambientais no Brasil.** Rio de Janeiro: Relume/Dumará: Fundação Heinrich Böll, 2004.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. Observatório dos transportes aquaviários. **Angra dos Reis.** Brasília, 2019. Disponível em <https://www.angra.rj.gov.br/noticia.asp?vid_noticia=54137&indexsigla=imp> Acesso em jun. 2019.

ALCÂNTARA, M. F.de. Gentrificação. **Enciclopédia de Antropologia.** Departamento de Antropologia. São Paulo: USP, 2018. Disponível em: <<http://ea.fflch.usp.br/conceito/gentrificacao>> Acesso em mai. 2019.

ALEOTTI, P.; CHOWDHURY, R. Landslide hazard assessment: summary review and new perspectives. Bulletin of Engineering Geology and the Environment, v. 58, n. 1, p. 21-44, 1999. Disponível em: <<http://www.springerlink.com/openurl.asp?genre=article&id=doi:10.1007/s100640050066> >.

ALHO, C. J. R. Criação e manejo de capivaras em pequenas propriedades rurais. Brasília, DF: EMBRAPA-DDT 48 p. (EMBRAPA-DPP. Documento, 13), 1986.

ALMEIDA, A. N. de. et al. Importância dos setores primário, secundário e terciário para o desenvolvimento sustentável. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional,** Taubaté, SP, v. 9, n. 1, p. 146-162, 2013.

ALMEIDA, F. F. M. Origem e evolução da plataforma continental brasileira. MINERALOGIA, D.



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

B. D. D. D. G. E. Rio de Janeiro: 241. 36 p. 1967.

ALMEIDA, F. F. M. The system of continental rifts bordering the Santos Basin. An. Acad. Bras. Cienc., v. 48, p. 15-26, 1976.

ALMEIDA, F. F. M.; CARNEIRO, C. D. R. Origem e evolução da serra do Mar. Revista Brasileira de Geociências, v. 28, n. 2, p. 135-150, 1998.

ALVES, M. A. S., J. F. PACHECO, L. A. P. GONZAGA, R. B. CAVALCANTI, M. A. RAPOSO, C. YAMASHITA, N. C. MACIEL E M. CASTANHEIRA. Aves. In: BERGALLO, H. G., C. F. D. ROCHA, M. A. S. ALVES; M. VAN SLUYS. (org.). A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Ed.UERJ, 2000, p. 113-124.

ALVES, M. A. S.; VECCHI, M. B.; VALLEJOS, L. M.; RIBEIRO, E. A.; MARTINS-SILVA, J. CLAIR, R. S. S. New records of bird species from Ilha Grande, state of Rio de Janeiro, southeastern Brazil. Check List. v. 12. n. 6, 2017.

ALVES-ARAUJO, A. Pouteria in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. BFG. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. Rodriguésia, v.66, n.4, p.1085-1113. 2015.

ANDRADE, F. A. V.; LIMA, V. T. A. Gestão participativa em unidades de conservação: uma abordagem teórica sobre a atuação dos conselhos gestores e participação comunitária. **RELEM – Revista Eletrônica Mutações**, Manaus, vol. 7, n. 13, 2016.

ANGRA DOS REIS. **Prefeitura Municipal de Angra dos Reis / RJ**. Angra dos Reis, 2019. Disponível em <<http://www.angra.rj.gov.br/>> Acesso em jun. 2019.

ANGRA DOS REIS. **Prefeitura Municipal de Angra dos Reis**. Angra dos Reis, [2019]. Disponível em <<https://angra.rj.gov.br/>> Acesso em mai. 2019.

ANGRA DOS REIS. Prefeitura Municipal. Superintendência de Comunicação. **Recuperação do patrimônio cultural angrése**. Superintendência de Comunicação, Angra dos Reis, 09 out. 2015. Disponível em <https://www.angra.rj.gov.br/noticia.asp?vid_noticia=49191&IndexSigla=imp>. Acesso abr. 2019.

Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

ANGRA DOS REIS. Prefeitura Municipal. Superintendência de Comunicação. **Angra ganha mais um presente.** Superintendência de Comunicação, Angra dos Reis, 06 jan. 2007. Disponível em <https://www.angra.rj.gov.br/noticia.asp?vid_noticia=41396&IndexSigla=imp>. Acesso abr. 2019.

ANGRA DOS REIS. Prefeitura Municipal. Superintendência de Comunicação. **Prefeitura vai demolir parte de muro na Praia da Bica.** Superintendência de Comunicação, Angra dos Reis, 08 jun. 2016. Disponível em <https://www.angra.rj.gov.br/noticia.asp?vid_noticia=50120&IndexSigla=imp>. Acesso abr. 2019.

ANGRA DOS REIS. Secretaria Executiva de Meio Ambiente. **Diagnóstico Ambiental Preliminar da Área Proposta para Implantação do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, Angra dos Reis, RJ** - junho/2017. Angra dos Reis, 2017.

ANGRA DOS REIS. Superintendência de Comunicação. **Corredores turísticos em pauta.** Angra dos Reis, 2012. Disponível em <http://angra.rj.gov.br/noticia.asp?vid_noticia=25736&IndexSigla=imp> Acesso em set. 2019.

ARAÚJO, I. et al. Tragédia, agora, no paraíso. **Jornal O Globo**, Rio de Janeiro, 02 jan. 2010. Primeiro caderno, p. 8. Disponível em <<https://acervo.oglobo.globo.com/consulta-ao-acervo/?navegacaoPorData=201020100102>> Acesso em jun. 2019.

ARAÚJO, P. R. Angra dos Reis faz mapeamento das áreas de risco do município. **O Globo**, 16 jun. 2013. Disponível em <<https://oglobo.globo.com/rio/angra-dos-reis-faz-mapeamento-das-areas-de-risco-do-municipio-8738888>> Acesso em jul. 2019.

ARQUIVO NACIONAL. **Vahya Monteiro reclama Paraty.** Rio de Janeiro, 2018. Disponível em <http://www.historiacolonial.arquivonacional.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=4652:vahya-monteiro-reclama-paraty&catid=173&Itemid=215> Acesso em jun. 2019.

ASMUS, H. E.; FERRARI, A. L. Hipótese sobre a causa do tectonismo cenozóico na região Sudeste do Brasil. In: (Ed.). PETROBRAS. Aspectos Estruturais da Margem Continental Leste e Sudeste do Brasil Rio de Janeiro, 1978. p.75-88.



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:

PROC. Nº 2022012310
FOLHA Nº 3/96
RUBRICA:



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15331**: Turismo de aventura — Sistema de gestão da segurança — Requisitos. Sistema de Gestão de Segurança - turismo de aventura. Rio de Janeiro, 2005.6

AYRES, JOSÉ M.; AYRES, CRISTINA. Aspectos da caça no alto rio Aripuanã. Acta Amazonica, v. 9, n. 2, p. 287-298, 1979.

BANCO_MUNDIAL. Avaliação de Perdas e Danos: Inundações e Deslizamentos na Região Serrana do Rio de Janeiro, Janeiro de 2011. Brasília, p.63. 2012

BARELLA, C. F. Abordagens Estatísticas Aplicadas ao Mapeamento de Susceptibilidade a Movimentos de Massa. 2015. 247 Dissertation (Doctor degree). Geotecnia, UFOP, Ouro Preto (MG).

BECKER, M. & DALPONTE, J.C. Rastros de mamíferos silvestres brasileiros. Universidade de Brasília, Brasília, 180p, 1991.

BEZERRA, B., BICCA-MARQUES, J., MIRANDA, J., MITTERMEIER, R.A., OLIVEIRA, L., PEREIRA, D., RUIZ-MIRANDA, C., VALENÇA MONTENEGRO, M., DA CRUZ, M. & do VALLE, R.R. 2018. *Callithrix jacchus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T41518A17936001, 2018.

BITAR, O. Y. Cartas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações : 1:25.000 (livro eletrônico): nota técnica explicativa. IPT – INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO; BRASÍLIA, D. C. S. G. D. B. São Paulo: IPT: 42 p. 2014.

BITAR, O.Y. ORTEGA, R.D. Gestão Ambiental. In: OLIVEIRA, A.M.S.; BRITO, S.N.A. (Eds.). **Geologia de Engenharia**. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), 1998. p.499-508.

BONHAM-CARTER, G. F. Geographic Information Systems for Geoscientists: Modelling With GIS. Canadá: Pergamon Press, 1994. 398 Disponível em: < https://books.google.com.br/books?id=7OMiShJX0wAC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false >.



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

BOTELHO, A. L. M. Angra dos Reis: análise das questões ambientais 2001. 80 Monografia (Graduação). Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.

BRABB, E. E. Proposal for worldwide landslide hazard maps. Proceedings of 7th International Conference and field workshop on landslide in Czech and Slovak Republics, 1993, Brusden. p.15–27.

BRASIL. Lei Federal Nº 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**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 19 jul. 2000.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nos 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 11 abr. 2012: 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – DATASUS. **Estabelecimentos de Saúde**. Brasília, 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Conflitos**: estratégias de enfrentamento e mediação. Série Educação Ambiental e Comunicação em Unidades de Conservação 4. Brasília: MMA, 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Conflitos**: estratégias de enfrentamento e mediação. Série Educação Ambiental e Comunicação em Unidades de Conservação 4. Brasília: MMA, 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção da Diversidade Biológica**. Brasília, 2018. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/conven%C3%A7%C3%A3o-da-diversidade-biol%C3%B3gica.html>> Acesso em jun. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Pilares para a Sustentabilidade Financeira do**



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:

PROC. N.º 20220123M
FOLHA N.º 357
RUBRICA



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

Sistema Nacional de Unidades de Conservação. 2 ed. atual e ampl. Brasília: MMA, 2009. Disponível em <https://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dap_cnuc2/_arquivos/sustentabilidade.pdf>. Acesso em set. 2019.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Programa de Regionalização do Turismo. Módulo Operacional 7 - Roteirização Turística.** Brasília, 2013. Disponível em <http://www.regionalizacao.turismo.gov.br/images/roteiros_brasil/roteirizacao_turistica_anexos/Sugestao_de_metodologia_de_hierarquizacao_de_atrativos.doc> Acesso em set. 2019.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Programa Regional de Desenvolvimento do Turismo do Estado do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, 2010. Disponível em <<http://www.prodetur.rj.gov.br/planodesenvolvimento.asp>> Acesso em jun. 2019.

BRASIL. Projeto de Lei N.º 9.998-A, de 2018. Disciplina a visitação pública para fins de turismo, esporte e recreação em unidades de conservação integrantes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, e dá outras providências; tendo parecer da Comissão de Turismo, pela aprovação (relator: DEP. FELIPE CARRERAS). **Câmara de Deputados**, Poder Legislativo, Brasília, abr. 2019.

BRAZ, M. **Trilhas do Rio sofrem com assaltos e degradação; descubra quais visitar.** Rio de Janeiro, 2018. Disponível em <<https://www.uol.com.br/urbantaste/noticias/redacao/2018/10/30/trilhas-do-rio-sofrem-com-assaltos-e-degradacao-descubra-quais-visitar.htm>>. Acesso em set. 2019.

BRESOLIN, A. J. et al. **Percepção, comunicação e educação ambiental em unidades de conservação:** um estudo no Parque Estadual de Espigão Alto – Barracão/RS – Brasil. PERSPECTIVA, Erechim, v.34, n.128, p. 103-114, 2010.

BRITO, D. M. C. Conflitos em unidades de conservação. **Revista de Humanidades do Curso de Ciências Sociais**, Macapá, n.1, p.1-12, 2008.

BRITO, D. M. C. **Conflitos em Unidades de Conservação.** Revista de Humanidades do Curso de Ciências Sociais, UNIFAP, Macapá, n. 1, dez/2008.

Handwritten signature



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

CÂNDIDO, V. A. **Percepção socioambiental como instrumento de análise para implantação do Ecoturismo em Unidades de Conservação**. 2017. 89 p. Dissertação (mestrado em Engenharia Florestal,). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Lavras, Lavras, Minas Gerais, 2017.

CARSON, M. A.; KIRKBY, M. J. Hillslope form and process. Cambridge University Press, 1972. 475.

CARVALHO, A. O. **Entre ilhas e correntes: a criação do ambiente em Angra dos Reis e Paraty, Brasil**. 2009. 274 f. Tese (Doutorado em Filosofia e Ciências Humanas) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

CARVALHO, M. S. Os parques naturais municipais da ilha de Vitória (ES) no contexto das áreas verdes urbanas: Um olhar biogeográfico pelo viés da ecologia da paisagem. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, 2012.

CASTRO, H. M. et al. Geologia das folhas Mangaratiba, Ilha Grande, Cunhambebe, Angra dos Reis, Rio Mambucaba/ Campos de Cunha, Parati, Cunha, Pinguaba e Juatinga – RJ. Congr. Bras. Geol. Rio de Janeiro: SBG. 33: 2355-2367 p. 1984.

CAVALCANTI, S. M. C. Manejo e controle de danos causados por espécies da fauna. In: CULLEN Jr., L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PÁDUA, C. (Org.). *Biologia da conservação & manejo da vida silvestre*. Curitiba: Ed. da UFPR; Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. p. 203-242, 2003.

CENTRO NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA FLORA – CNCFlora. Livro Vermelho da Flora Endêmica do estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://dspace.jbrj.gov.br/jspui/handle/doc/92>> Acesso em: abr. de 2019.

CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE DESASTRES. NATURAIS. Ameaças Naturais » Movimento de Massa. São José dos Campos, 2016. Disponível em <<http://www.cemaden.gov.br/deslizamentos/>> Acesso em jul. 2019.

CERRI, L. E. S.; AMARAL, C. P. Riscos geológicos. In: OLIVEIRA, A. M. e BRITO, S. N. A. (Ed.). *Geologia de Engenharia*. São Paulo: ABGE, 1998. p.301-310.



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:

PROC. Nº 2022012310
FOLHA Nº 5578
RUBRICA



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

CNRH. Resolução n. 32, de 15 de outubro de 2003. Anexo I. Conselho nacional de Recursos Hídricos. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente. 2003.

COELHO NETTO, A. L. et al. Landslide Susceptibility and Risk Zoning at Angra dos Reis, Rio de Janeiro State, Southeast Brazil: a Quali-quantitative Approach at 1:5000 scale. In: (Ed.). Extreme rainfall induced landslides – an international perspective: Oficina de Textos, 2014. p.262-296.

COELHO NETTO, A. L. et al. Metodologia para elaboração de cartas de suscetibilidade e risco a movimentos de massa (escala 1:5000): aplicação na área central de Angra dos Reis (RJ). VI Conferência Brasileira de Encostas - COBRAE. Angra dos Reis: 203-210 p. 2013.

CONSELHO NACIONAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA. **Portal da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica**. São Paulo, 2004. Disponível em <<http://www.rbma.org.br/index.asp>> Acesso em jun. 2019.

CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA (CITES). Appendices I, II and III. Valid from 27 mar. 2017. Disponível em: <<https://www.cites.org/eng/disc/text.php>> Acesso em: mar. de 2019.

COPPETEC. Elaboração do plano estadual de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro: R2-F - caracterização ambiental. Rio de Janeiro - RJ: Fundação COPPETEC: Laboratório de Hidrologia e Estudos de Meio Ambiente. Secretaria de Estado do Ambiente - SEA; Instituto Estadual do Ambiente - INEA: 102 p. 2014.

CORADIN, L. et al. Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região Sul. Brasília: MMA, 2011.

CORRÊA, R. S. **Transformações socioespaciais em Angra dos Reis e Parati (RJ) de 1960/70 a 2010**. 2012. 133 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Geografia, Rio de Janeiro, 2012.

COSTA NUNES, A. J. Landslides in soils of decomposed rock due to intense rainstorms., 7th Int. Confer. on Soil Mech. and Found. Eng., 1969, Mexico. p.547-554.

COSTA, H. C.; BÉRNILS, R. S. Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: Lista de



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

espécies. Herpetologia Brasileira. Sociedade Brasileira de Herpetologia. v. 7. n. 1, 2018.

COX, C. B.; MOORE, P. D. Biogeografia: uma abordagem ecológica evolucionária. Trad. e rev. SILVA, L. F. C. F. da.; Rio de Janeiro: LTC. 2009.

CPRM. Programa Geologia do Brasil Levantamentos Geológicos Básicos: Geologia da Folha Angra dos Reis SF.23-Z-C-II. Serviço Geológico do Brasil, 2007. 173.

CROOKS, K. R.; SANJAYAN, M. (eds.). Connectivity Conservation. Cambridge University Press, 710 p. 2006.

CROZIER, M. J. Deciphering the effect of climate change on landslide activity: A review. Geomorphology, v. 124, n. 3, p. 260-267, 2010/12/15/ 2010. ISSN 0169-555X. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169555X10001881> >.

CROZIER, M. J. Landslides; Causes, Consequences, and Environment. London: Croom Helm, 1986. 252.

CULLEN, LAURY. Hunting and biodiversity in Atlantic forest fragments. São Paulo, Brazil. 1997.

CUNHA, A. A.; RAJÃO, H. BOL. MUS. Mamíferos terrestres e aves da Terra Indígena Sapukai (Aldeia Guarani do Bracui), Angra dos Reis, RJ, Brasil. BIOL. MELLO LEITÃO. v. 21, p 19-34, 2007.

DAMSCHEIN, E. I.; HADDAD N.M.; ORROCK J.L.; TEWKSBURY, J.J.; LEVEY, D.J. Corridors increase plant species richness at large scales. Science. v. 313, n. 5791, p. 1284-1286, 2006.

DANTAS, M. Análise de padrões de relevo: um instrumento aplicado ao mapeamento da Geodiversidade. In: (Ed.). Geodiversidade do Estado do Maranhão: CPRM, 2013. p.133-138. ISBN 978-85-7499-159-7.

DANTAS, M. E Biblioteca de padrões de relevo: carta de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundação. Rio de Janeiro: CPRM -Serviço Geológico do Brasil, 2016. 67. Disponível em: < <http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/16589> >.

DANTAS, M. E. Mapa geomorfológico do Estado do Rio de Janeiro. In: CPRM (Ed.). Estudo



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:

ROC. Nº 202201236
FOLHA Nº 33/39
RUBRICA



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

Ambiental do Estado do Rio de Janeiro. . Brasília (DF): Ministério de Minas e Energia - CD-ROM., 2001. p.63.

DEISTER, J. **Cidade sobrevoada por Witzel, Angra dos Reis (RJ) tem aumento de 50% dos homicídios.** Brasil de Fato, Rio de Janeiro, 23 mai. 2019. Disponível em <<https://www.brasildefato.com.br/2019/05/23/cidade-sobrevoada-por-witzel-angra-dos-reis-rj-tem-aumento-de-50-dos-homicidios/>> Acesso mai. 2019.

DESTRI, A. R. O geoprocessamento em apoio de Inclusão Geográfica: aplicação ao município de Angra dos Reis. 2008. 700 (Doutorado). Instituto de Geociências – Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ).

DEZAN, A. **Ocupação desordenada dos morros atrapalha recuperação de Angra dos Reis.** Último Segundo, Angra dos Reis, 21 dez. 2010. Disponível em <<https://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/rj/ocupacao-desordenada-dos-morros-atrapalha-recuperacao-de-angra-dos-reis/n1237883806729.html>> Acesso em jun. 2019.

DOLZAN, M. **Tiroteio em Angra dos Reis causa interrupção na Rio-Santos.** Estadão Conteúdo, São Paulo, 09 mai. 2019. Disponível em <<http://atarde.uol.com.br/brasil/noticias/2058122-tiroteio-em-angra-dos-reis-causa-interruptao-na-riosantos>> Acesso em jun. 2019.

DONADIA, WAGNER. Monitoramento do atropelamento da mastofauna não voadora de pequeno porte nas obras de modernização da rodovia RJ-165 – estrada parque parati cunha, RJ. 2016. 63 f. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) - Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

DOURADO, F.; FERNANDES, N. F. Os Escorregamentos da Enseada do Bananal e do Morro da Carioca. In: RODRIGUES, M. A. D. C.; PEREIRA, S. D., et al (Ed.). Interação Homem - Meio nas Zonas Costeiras - Brasil/Portugal: Corbã, 2013. p.137-146.

DRM. Cartografia Geotécnica de Aptidão Urbana, 1:10.000 de Angra dos Reis a "CGU do DRM": Governo do Estado do Rio de Janeiro - SEDEIS; Departamento de Recursos Minerais – DRM-RJ: 31 p. 2015.



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

DRM. Plano de contingência do DRM-RJ Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro: período dezembro/2017 - abril/2018: Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro: 9 p. 2018.

EMBRAPA. Procedimentos normativos de levantamentos pedológicos. Brasília, DF: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 1995. 101.

EMMONS, L. H.; FEER, F. Neotropical rainforest mammals: a field guide. Chicago: The University of Chicago Press. 307 p, 1997.

FEITOSA, N. **Ibama retira construções irregulares de manguezal em Angra dos Reis.** Assessoria de Comunicação do Ibama, Rio de Janeiro, 16 out. 2015. Disponível em <<https://www.ibama.gov.br/noticias/66-2015/227-ibama-retira-construcoes-irregulares-de-manguezal-em-angra-dos-reis>> Acesso em abr. 2019.

FELL, R. Guidelines for landslide susceptibility, hazard and risk zoning for land-use planning. Engineering Geology, v. 102, p. 83-111, 2008.

FERREIRA, C. P. **Percepção ambiental na Estação Ecológica de Juréia-Itatins.** 2005. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

FILHO, A. D. C. et al. Levantamento de reconhecimento de baixa intensidade dos solos do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2003.

FRANCA, N. (Org.). **Gestão participativa em unidades de conservação.** Linha de Ação 4.2 – Educação Ambiental na Gestão Participativa: fortalecimento do conselho consultivo do Parque Nacional da Tijuca – Projeto Água em Unidade de Conservação, projeto-piloto para a Mata Atlântica: Parque Nacional da Tijuca. Rio de Janeiro: Ibase, 2006.

FREIRE, E. S. M. Movimentos Coletivos de Solos e Rochas e sua Moderna Sistemática. Construção, v. 8, n. 95, p. 10-18, 1965.

G1 SUL DO RIO E COSTA VERDE. **Angra dos Reis ocupa terceiro lugar no ranking de cidades com maior número de tiroteios do estado do Rio.** Por G1 Sul do Rio e Costa Verde, Angra dos Reis, 01 jun. 2019. Disponível em <<https://g1.globo.com/rj/sul-do-rio-costa-verde/noticia/2019/06/01/angra-dos-reis-ocupa-terceiro-lugar-no-ranking-de-cidades-com-maior-numero-de-tiroteios-do-estado-do-rio.html>> Acesso em jun. 2019.



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:

PROC. N° 20090123 6
FOLHA N° 3360
RUBRICA



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

G1. **Tragédia em Angra dos Reis, no RJ, completa um ano neste sábado.** G1, Angra dos Reis, 01 jan. 2011. Disponível em <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2011/01/tragedia-em-angra-dos-reis-no-rj-completa-um-ano-neste-sabado.html>> Acesso abr. 2019.

GARIANO, S. L.; GUZZETTI, F. Landslides in a changing climate. Earth-Science Reviews, v. 162, p. 227-252, 2016/11/01/ 2016. ISSN 0012-8252. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012825216302458>>.

GUERRA, A. J. T. et al. The geomorphology of Angra dos Reis and Paraty Municipalities, Southern Rio de Janeiro State. Revista Geonorte, v. 4, n. 13, p. 21, 2013.

GUGELMIN, E. E. Agenda 21 Local no Brasil. In: LITTLE, P. E. (Org.) **Políticas ambiental no Brasil: análise, instrumentos e experiências.** São Paulo: IIBE, 2003

GUIDICINI, G.; NIEBLE, C. M. Estabilidade de taludes naturais e de escavação. 2a edição. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1984. 194.

GULLO, F. T. Percepção de risco associado a deslizamentos nas comunidades do Morro da Carioca, Morro do Abel e Morro do Santo Antônio, Angra dos Reis, RJ. 2015. 196 Monografia (Bacharelado). Escola Politécnica, Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

GURGEL, H. C. et al. **Unidades de conservação e o falso dilema entre conservação e desenvolvimento.** Boletim Regional, Urbano e Ambiental n. 3, IPEA, Brasília, DF, 2009.

GUZZETTI, F. et al. Landslide Hazard Evaluation: A Review of Current Techniques and their Application in a Multi-Scale Study, Central Italy. Geomorphology, v. 31, p. 181-216, 1999.

HEILBRON, M. et al. A orogênese brasileira no segmento central da faixa Ribeira. Revista Brasileira de Geociências, v. 25, n. 4, p. 249-266, 1995.

HEILBRON, M. et al. A Província Mantiqueira. In: MANTESSO-NETO, V.; BARTORELLI, A., et al (Ed.). Geologia do Continente Sul-Americano: Evolução da Obra de Fernando Flávio Marques de Almeida. São Paulo: Beca, 2004. p.203-234.

HEILBRON, M. et al. From collision to extension: the roots of the southeastern continental



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

margin of Brazil. In: MOHRIAK, W. e TALWANI, M. (Ed.). Atlantic Rifts and Continental Margins: American Geophysical Union, 2000. p.1-34. (Geophysical Monograph).

HEILBRON, M.; MACHADO, N. Timing of terrane accretion in the Neoproterozoic–Eopaleozoic Ribeira orogen (se Brazil). Precambrian Research, v. 125, n. 1-2, p. 87-112, 2003.

HILTY, J. A.; LIDICKER, W. Z.; MERENLENDER, A. M. Corridor Ecology: the science and practice of linking landscapes for biodiversity conservation. Island Press, 2006. 325 p.

HUBER, N. K. The geologic story of Yosemite National Park. U.S. Geological Survey Bulletin, v. Professional Paper No. 1595, 1987.

IAEG. Engineering geological maps: a guide to their preparation. GEOLOGY, I. A. O. E. Paris: UNESCO: 79 p. 1976.

IBGE. Manual técnico de Pedologia. 2ª ed. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Diretoria de Geociências, 2007. 316.

IBGE. Mapa de clima do Brasil. Disponível em https://atlasescolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_brasil/brasil_clima.pdf: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 2002.

INEA. Boletim consolidado. Qualidade das águas: Regiões Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Instituto Estadual do Ambiente, 2018b.

INEA. Diagnóstico do setor costeiro da Baía da Ilha Grande: Subsídios à elaboração do zoneamento ecológico-econômico costeiro. Rio de Janeiro: Instituto Estadual do Ambiente, 2015. 244.

INEA. Atlas dos mananciais de abastecimento público do Estado do Rio de Janeiro: Subsídios ao planejamento e ordenamento territorial. Rio de Janeiro (RJ): Instituto Estadual do Ambiente, 2018a. 464.

INEA. O estado do ambiente: indicadores ambientais do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: 2011. 160.



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:

PROC. N.º 2020012310
FOLHA Nº 336
RUBRICA



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=clima/normaisClimatologicas>. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Manual técnico da vegetação brasileira: sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos. Rio de Janeiro: IBGE- Diretoria de Geociências, 271 p., 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Base de Informações do Censo Demográfico 2010**: Resultados do Universo por setor censitário. Documentação do Arquivo. Rio de Janeiro, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 1980 – Rio de Janeiro**. IX Recenseamento geral do Brasil. Série regional. Rio de Janeiro, 1983.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2000**. Resultados do Universo. Rio de Janeiro, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2010**. Resultados da Amostra. Rio de Janeiro, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2010**. Resultados do Universo. Rio de Janeiro, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. Rio de Janeiro: Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Tendências demográficas: uma análise dos resultados da amostra do Censo Demográfico 2000. **Estudos e pesquisas**: informação demográfica socioeconômica, n. 13, Rio de Janeiro, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 1970 – Rio de Janeiro**. VIII Recenseamento geral do Brasil. Série Regional. Rio de Janeiro, 1973.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 1991 – Rio**



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

de Janeiro. Rio de Janeiro, 1991.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE Cidades. **História e Fotos - Angra dos Reis**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/angra-dos-reis/historico>> Acesso em jun. 2019.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Sistema de Unidades de Conservação completa 19 anos**. MMA: Brasília, 22 jul. 2019. Disponível em <<http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/10422-sistema-de-unidades-de-conservacao-completa-19-anos>> Acesso em ago. 2019.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE; WORLD WIDE FUND FOR NATURE. **Educação ambiental em unidades de conservação**: ações voltadas para comunidades escolares no contexto da gestão pública da biodiversidade. Brasília: MMA, 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO; FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Rio de Janeiro, 2013.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. Centro Nacional de Arqueologia (CNA). **Sítios Georreferenciados**. Disponível <<http://portal.iphan.gov.br/cna/pagina/detalhes/1227>>. Acesso em mai. 2019.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Paraty e Ilha Grande (RJ) recebem título de Patrimônio Mundial da Unesco**. Brasília, 2019. Disponível em <<http://portal.iphan.gov.br/noticias/detalhes/5164>> Acesso em jun. 2019

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (INEA). O Estado do Ambiente: indicadores ambientais do Rio de Janeiro. Júlia Bastos & Patrícia Napoleão (Orgs.). Rio de Janeiro: SEA; INEA. 160p. 2011.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Plano de Manejo do Parque Estadual da Ilha Grande (PEIG), 2011.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN). The IUCN Red List Of



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:



PROC. N° 202012310
FOLHA N° 11620
RUBRICA



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

Threatened Species. Version 2019-1. Switzerland, 2019. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org/>. Acesso em: mar. de 2019.

IPT. Curso: treinamento de técnicos municipais para o mapeamento e gerenciamento de áreas urbanas com risco de escorregamentos, enchentes e inundações. PAULO, I. D. P. T. D. E. D. S. Rio de Janeiro: CPRM/SGB: 90 p. 2004.

JANNUZZI, P. M. **Indicadores Sociais no Brasil**: conceitos, fontes de dados e aplicações. 5ª ed. Campinas: Ed. Alínea, 2012.

JESUS, M. F. S. Análise dos efeitos de borda sobre a composição, dinâmica e estrutura da comunidade arbórea na Mata Atlântica da Reserva Biológica do Tinguá – RJ. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Botânica, Escola Nacional de Botânica Tropical, do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2009.

JOLY, C.A., METZGER, J.P., TABARELLI, M. Experiences from the Brazilian Atlantic Forest: ecological findings and conservation initiatives. *New Phytol.* v. 204, p. 459–473, 2014.

JULIÃO, R. P. et al. Guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) de base municipal. Lisboa: Autoridade Nacional de Protecção Civil; Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano; Instituto Geográfico Português, 2009.

KIRSCHBAUM, D.; STANLEY, T.; ZHOU, Y. Spatial and temporal analysis of a global landslide catalog. *Geomorphology*, v. 249, p. 4-15, 11/15/ 2015. ISSN 0169-555X. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169555X15001579> >.

KOPPEN, W. Das geographische System der Klimate. In: KOPPEN, W. e GEIGER, G. (Ed.). *Handbuch der Klimatologie*. Gebr, Borntraeger: 1. C., 1936.

LAURIANO, C. **Angra dos Reis ainda se recupera das chuvas do réveillon de 2009**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em <<http://g1.globo.com/especiais/eleicoes-2010/noticia/2010/08/angra-dos-reis-ainda-se-recupera-das-chuvas-do-reveillon-de-2009.html>> Acesso em jun. 2019.

LEITE, R. F. B.; VELOSO, T. M. G. **Limites e avanços do Programa Saúde da Família de**



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

Campina Grande: um estudo a partir de representações sociais. Saúde soc., 2009, vol.18, n.1, pp.50-62.

LEWINSOHN, T.; PRADO, P. How many species are there in Brazil? Conservation Biology, v. 19, n. 3, p. 619-622, 2005.

LEWINSOHN, T.; PRADO, P. Síntese do conhecimento atual da biodiversidade brasileira. p. 92, 2006. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/Aval_Conhec_Cap1.pdf. Acesso em: fev. de 2019.

LIMA, A. G. L. Sistema de alerta e alarme de movimentos de massa no município de Angra dos Reis/. 2018. 36 Monografia (Licenciatura em Geografia). Instituto de Educação de Angra dos Reis; Departamento de Geografia e Políticas Públicas, Universidade Federal Fluminense Angra dos Reis.

LIMA, E.S. et al. Diversidade, estrutura e distribuição espacial de palmeiras em um cerrado *sensu stricto* no Brasil Central - DF. Rev. bras. Bot.[online]. 2003, vol.26, n.3, pp. 361-370.

LINO, C. F. et al. (Orgs.) **Reserva Da Biosfera Da Mata Atlântica:** Revisão e atualização dos limites e zoneamento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica em base cartográfica digitalizada: fase VI. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2009.

LOPES, E. S. S.; NAMIKAWA, L. M.; REIS, J. B. C. D. Risco de escorregamentos: monitoramento e alerta de áreas urbanas nos municípios no entorno de Angra dos Reis - Rio de Janeiro. 13º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental 2011.

LOUSADA, G.; FARIAS, H. Desastres ambientais, prevenção e mitigação: um estudo de caso da região de Angra dos Reis/RJ. Revista Continentes v. 3, n. 5, p. 131-149, 2014. ISSN 2317-8825.

LUNA-DIAS, C.; CARVALHO-E-SILVA, S. P.; CARVALHO-E-SILVA, A. M. P. T. Amphibia, Anura, Hylidae, *Scinax trapicheiroi*: Distribution extension. NOTES ON GEOGRAPHIC DISTRIBUTION. v. 5, n. 2, p. 251-253, 2009.



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:

PROC. Nº 90.2201236
FOLHA Nº 363
RUBRICA



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

MACHADO, N. et al. U–Pb geochronology of the Ribeira Belt (Brazil) and implications for the evolution of the Brazilian Orogeny. *Precambrian Research*, v. 79, n. 3-4, p. 347-361, 1996.

MACIEL, C. E. M. A. & TALAMONI, S. A. Padrão de atividade e uso do habitat de *Tapirus terrestris* em área com presença de turistas na Reserva Particular do Patrimônio Natural Santuário do Caraça. Relatório PIBIC/CNPq. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2008.

MANFRÉ, L. A.; ALBUQUERQUE, N. G.; QUINTANILHA, J. A. Landslide hazard mapping near the Admiral Álvaro Alberto nuclear complex, Rio de Janeiro, Brazil. *Bulletin of Geodetic Sciences*, v. 24, n. 1, p. 125-141, 2018.

MARTINELLI, G., MORAES, M.A. Livro vermelho da flora do Brasil. Centro Nacional de Conservação da Flora, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Marcelo_Menezes2/publication/273000307_Cactaceae/links/54f48fca0cf2f28c1361e233.pdf. Acesso em: fev. de 2019.

MATHEUS, F. S.; RAIMUNDO, S. **Os resultados das políticas públicas de ecoturismo em Unidades de Conservação no Brasil e no Canadá.** *Rev. Bras. Pesq. Tur.* São Paulo, v. 11, n. 3, p. 454-479, 2017.

MEDEIROS, R. Evolução das tipologias e categorias de Áreas Protegidas no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 9, n. 1, jan./jun. 2006.

PINHEIRO, F. **Angra dos Reis: Momentos e história.** Dores do Rio Preto, 2012. Disponível em <http://www.fcmpe.com.br/FCM-Principal/Hist_Cult/Angra_Monumentos_Historia.pdf> Acesso em jun. 2019.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. *Climatologia: noções básicas e climas do Brasil.* São Paulo, SP: Oficina de Texto, 2007. 206.

MENEZES, P. C. **Placa-Base bilíngue com perfil altimétrico e distância** (Parque Nacional Hallasan, Coréia Do Sul). s/l, 2014. Disponível em <<https://sinalizetrilhas.wikiparques.org.br/placas-base-e-sinalizacao-educativa/plano-altimetrico-hallassan-coreia/>> Acesso em set. 2019.



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

METZGER, J. P. O que é ecologia de paisagens?. Biota Neotropica. Campinas, SP, 2001.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Plano de Manejo da Estação Ecológica de Tamoios. 2006.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Lista nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Portaria MMA nº 444 de 17/12/2014. Brasília, 2014b. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/biodiversidade/fauna-brasileira/avaliacaodorisco/PORTARIA_N%C2%BA_444_DE_17_DE_DEZEMBRO_DE_2014.pdf. Acesso em: mar. de 2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Portaria MMA nº 443 de 17/12/2014. Lista nacional das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção. Brasília, 2014a. Disponível em: http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/static/pdf/portaria_mma_443_2014.pdf. Acesso em: mar. de 2019.

MITTERMEIER, R.A., TURNER, W.R., LARSEN, F.W., BROOKS, T.M., GASCON, C.. Global biodiversity conservation: the critical role of hotspots. In: Zachos, F.E., Habel, J.C. (Eds.), Biodiversity Hotspots. Springer, Berlin, Heidelberg, p. 3–22, 2011.

MONTEIRO, C. A. D. F. Clima e excepcionalismo: conjecturas sobre o desempenho da atmosfera como fenômeno geográfico. Florianópolis: UFSC, 1991.

MORAES, I. B. C. M. Mapeamento digital de áreas suscetíveis a escorregamento na parte continental do município de Angra dos Reis, RJ. 2012. 90 Dissertação (Mestrado). Engenharia de Computação, da Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ).

MOREIRA, J. R.; MACDONALD, D. W. Técnicas de manejo de capivaras e outros grandes roedores da Amazônia. In: VALLADARES-PÁDUA, C.; BODMER, R. E. (Org.). Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil. Brasília, DF: CNPQ; Belém; Sociedade Civil Mamirauá, 1997. p.186-213.

MRS Estudos Ambientais. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da Unidade 3 da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto - Angra 3. 2005.



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:



PROC. N° 2022012310
FOLHA N° 3364
RUBRICA



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

MUELLER-DOMBOIS, D. & ELLEMBERG, H. Aims and methods of vegetation ecology. New York: John Willey & Sons, 1974.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hot spots for conservation priorities. Nature, Londres, v. 403, p.853-858, 2000.

NIMER, E. Climatologia do Brasil. 2ª ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1989. 421 p.

NISHIDA, S. M. Biologia e manejo da capivara. In: ENCONTRO DE ETOLOGIA, 13., 1995, Pirassununga. Anais... Pirassununga: Sociedade Brasileira de Etologia, 1995. p. 293-309.

NOBRE, P. A variabilidade interanual do Atlântico Tropical e a sua influência no clima da América do Sul. Climanálise Especial, v. 11, p. 42-45, 1996.

NOSS, R. F. Corridors in real landscapes: a reply to Simberloff & Cox. Conservation Biology, v. 1, p. 159-164, 1987.

ÓBSERVATÓRIO SOBERANIA AMBIENTAL. **Programa de Apoio às Unidades de Conservação Municipais** - ProUC – RJ. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em <<http://www.soberaniaambiental.eco.br/2016/03/Programa-de-Apoio-as-Unidades-de-Conservacao-Municipais-ProUC-RJ.html>> Acesso em jun. 2019.

ONU. The human cost of weather related disasters: 1995-2015. CRED: Brussels: United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR); Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED): 30 p. 2015.

PAGLIA, A.P., DA FONSECA, G.A.B., DA SILVA, J.M.C. A Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: síntese taxonômica e geográfica, Livro Vermelho Da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente: Ministério da Educação, Brasília, DF, p. 63–70, 2008.

PARANÁ. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Programa Parque Escola**. Curitiba, [2019]. Disponível em <<http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=209>> Acesso em set. 2019.



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PAULHUS, D.L.; VAZIRE, S. The Self-Report Method. In: ROBINS, R.W.; FRALEY, R.C.; KRUEGER, R.F (Eds). **Handbook of research methods in personality psychology**. New York: Guilford, 2008

PAZ, S.; CARMEL, Y.; JAHSHAN, F.; SHOSHANY, M. Post-fire analysis of pre-fire mapping of fire-risk: a recent case study from Mt. Carmel (Israel). *Forest Ecology and Management* 2011.

PEIXOTO, S. L. **Proteção da Natureza e Segurança Pública: integração de políticas públicas no Parque Nacional da Tijuca**. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Programa de Pós-graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social (EICOS), 2010, 221p.

PELLIZZARO, P. C. et al. Gestão e Manejo de Áreas Naturais Protegidas: Contexto Internacional. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 21-40, 2015.

PENHA, H. M. Geologia dos corpos granitóides do litoral oeste do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Simp. Geol. Sudeste: SBG. 1: 165-166 p. 1989.

PERDOMO, M.; MAGALHÃES, L. M. S. Ação alelopática da jaqueira (*Artocarpus heterophyllus*) em laboratório. *Floresta e Ambiente*. v.14, n.1, p. 52 - 55, 2007.

PÉRES JÚNIOR, A. K. Sistemática e conservação do gênero *Tupinambis* (Squamata, Teiidae). Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasil, 2003.

PERES, CARLOS A. Population status of white-lipped *Tayassu pecari* and collared peccaries *T. tajacu* in hunted and un hunted Amazonian forests. *Biological Conservation*, v. 77, n. 2-3, p. 115-123, 1996.

PERLO, B. V. A field guide to the birds of Brazil. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, 2009.

PIACENTINI, V. D. Q., ALEIXO, A., AGNE, C. E., MAURÍCIO, G. N., PACHECO, J. F., BRAVO, G. A., & SILVEIRA, L. F. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee/Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. *Revista Brasileira de Ornitologia*, v. 23, n. 2, p. 91-298, 2015.



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

PIKE, R. J.; EVANS, I.; HENGL, T. Geomorphometry: A Brief Guide. In: HENGL, T. e REUTER, H. I. (Ed.). Geomorphometry - Concepts, Software, Applications: Elsevier, v.33, 2008. p.3-33. ISBN 9780123743459.

POCIDONIO, E. A. L.; SILVA, T. M. D. Município de Angra dos Reis (RJ): sensibilidade das encostas e conservação do patrimônio natural. VIII Simpósio Nacional de Geomorfologia, II Encontro Latino Americano de Geomorfologia, I Encontro Íbero Americano de Geomorfologia, I Encontro Íbero Americano do Quaternário, 2010. p.15 p.

PONÇANO, W. L. et al. O conceito de sistemas de relevo aplicado ao mapeamento geomorfológico do Estado de São Paulo., Simpósio Regional de Geologia, 1979, Rio Claro. p.253-262.

PRADO, R. B. et al. Catálogo de Projetos da Embrapa sobre Serviços Ecosistêmicos e Ambientais na Paisagem Rural Brasileira. Dados eletrônicos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2015.

QUINTAS, J. S. **Introdução à gestão ambiental pública**. Brasília: IBAMA, 2005.

RAMOS, A. M. et al. Revisão das Normais Climatológicas do Brasil para o período 1961-1990: Fundamentos e Aplicações. In: XVI CBMET - Congresso Brasileiro de Meteorologia, 2010. Disponível em <http://www.sbmet.org.br/cbmet2010/artigos/651_91895.pdf> Acesso em jul. 2019.

REZENDE, C.L., et al. From hotspot to hopespot: An opportunity for the Brazilian Atlantic Forest. *Perspect Ecol Conserv*, 2018.

RIBEIRO, A. M. A dinâmica populacional de Angra dos Reis e seus impactos nas ocupações irregulares e em áreas de risco. *Revista Científica Semana Acadêmica*, 2014.

RIBEIRO, M., METZGER, J.P., MARTENSEN, A.C., PONZONI, F.J., HIROTA, M.M. The Brazilian Atlantic Forest: how much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biol. Conserv.* v. 142, p. 1141–1153, 2009.

RIDGELY, R. S.; GWYNNE, J. A.; TUDOR, G.; ARGEL, M. *Aves do Brasil: Mata Atlântica do Sudeste*. Editora Horizonte, São Paulo, Wildlife Conservation Society, 2015.



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

RIO DE JANEIRO (estado). Decreto Nº 9.760, de 11 de março de 1987. Regulamenta a Lei no 1.130, de 12/02/87, localiza as Áreas de Interesse Especial do interior do Estado, e define as normas de ocupação que deverão submeter-se os projetos de loteamentos e desmembramentos a que se refere o artigo 13 da Lei no 6766/79. **Diário Oficial do Estado**, Poder Legislativo, Rio de Janeiro, 1987.

RIO DE JANEIRO (estado). Instituto Estadual do Ambiente. **Manual para confecção de placas para unidades de conservação**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em <<http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2019/01/manual-de-confec%C3%A7%C3%A3o-de-placas-para-UCs.pdf>> Acesso em set. 2019.

RIO DE JANEIRO (Estado). Instituto Estadual do Ambiente. Plano Básico Ambiental – PBA. Programa de Monitoramento de Fauna: Estrada Parque Parati Cunha – RJ-165. Rio de Janeiro, 2014.

RIO DE JANEIRO (estado). Instituto Estadual do Ambiente. **Vem passarinhar**. Rio de Janeiro, [2019]). Disponível em <<http://www.turismo.gov.br/investeturismo.html>> Acesso em set. 2019. SANTOS, A. dos. Avaliação da qualidade da paisagem e dos atrativos turísticos do Parque Ecológico Spitzkopf – Blumenau (SC). In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM TURISMO DO MERCOSUL, 1., 2003, Caxias do Sul. **Anais...** Caxias do Sul: UCS, 2003. Disponível em <<https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/11-avaliacao-da-qualidade.pdf>> Acesso em set. 2019.

RIO DE JANEIRO (estado). Instituto Estadual do Patrimônio Cultural do Rio de Janeiro. **Patrimônio Cultural - Bens Tombados**. Disponível <http://www.inepac.rj.gov.br/index.php/bens_tombados/realizabusca?municipios=1& BemCultural=&PalavraChave=>> Acesso em mai. 2019.

RIO DE JANEIRO (estado). RESOLUÇÃO CERHI-RJ Nº 107 DE 22 DE MAIO DE 2013. 2013.

RIO DE JANEIRO (estado). Secretaria de Estado de Cultura e Economia Criativa. **Mapa da Cultura RJ**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em <<http://mapadecultura.rj.gov.br/>> Acesso em abr. 2019.

RIO DE JANEIRO (estado). Secretaria Estadual do Ambiente. **Mapeamento do uso e**



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:

PROC. Nº 20220123 10
FOLHA Nº 336
RUBRICA



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

cobertura do solo (ano de referência 2007). Rio de Janeiro: SEA, 2013.

RIO DE JANEIRO. Instituto do Estado do Ambiente. **Biodiversidade e Áreas protegidas.** Rio de Janeiro, 2018. Disponível em <<http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/index.htm&lang=>> Acesso em jun. 2019.

RITTER, D. F. Process Geomorphology. Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Publishers, 1978. 579p.

ROBINSON, JOHN G. Hunting wildlife in forest patches: an ephemeral resource. Forest patches in tropical landscapes. Island Press, Washington, DC, p. 111-130, 1996.

ROCHA C.F.D.; TELLES, F. B. S.; NOGUEIRA-COSTA, P. The Herpetofauna from Ilha Grande (Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Brazil): updating species composition, richness, distribution and endemisms. Pap. Avulsos Zool, v.58, 2018.

ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, Helena Godoy; POMBAL JUNIOR, José Perez; GEISE, Lena; SLUYS, Monique Van; FERNANDES, Ronaldo; CARAMASCHI, Ulisses. Fauna de anfíbios, répteis e mamíferos do Estado do Rio de Janeiro, Sudeste do Brasil. Publicações Avulsas do Museu Nacional, Rio de Janeiro, v. 104, p. 1-24, 2004.

RODRIGUES, K. P. Método de Avaliação de Risco de Deslizamento Aplicado ao Morro da Carioca, Angra dos Reis - RJ. 2013. 117 Dissertação (Mestrado). COPPE/ Programa de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ).

RODRIGUES, R. J. **Da exploração à (Co)operação Internacional (Alemã) para a Mata Atlântica:** o Subprograma PDA Mata Atlântica. 2008. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Geografia do Mestrado em Geografia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

ROSS, J. L. S. Geomorfologia, ambiente e planejamento. São Paulo: Contexto, 1990.

ROSS, J. L. S. O registro cartográfico dos fatos geomorfológicos e a questão da taxonomia do relevo. Revista do Departamento de Geografia, v. 6, p. 17-29., 1992.





HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

SÁ, C.F.C. Nyctaginaceae. In: Catálogo de plantas e fungos do Brasil, volume 2. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

SANCHEZ, G. M. et al. Atlas Brasileiro de desastres naturais: 1991 a 2012. 2ª edição revisada e ampliada. Florianópolis: CEPED/UFSC, 2013.

SANT' ANNA NETO, J. L. Por uma Geografia do Clima, antecedentes históricos, paradigmas contemporâneos e uma nova razão para um novo conhecimento. Revista Terra Livre, n. 17, 2º semestre, p. 49-61, 2001.

SANTOS, H. G. et al. Sistema brasileiro de classificação de solos. 5ª ed. Brasília: Embrapa, 2018. 356.

SANTOS, M. R. R.; RANIERI, V. E. L. Critérios para análise do zoneamento ambiental como instrumento de planejamento e ordenamento territorial. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo v. XVI, n. 4, p. 43-62, 2013

SANTOS, O. S.; ALVES, M. Sinopse taxonômica da família Lauraceae na porção norte da Floresta Atlântica brasileira. R. bras. Bioci., Porto Alegre, v. 11, n. 1, p. 14-28, 2013.

SANTOS, R. D. et al. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5ª ed. Viçosa, MG: SBCS/EMBRAPA/CNPS, 2005. 100.

SASSA, K. Geotechnical classification of landslides. Landslide News, v. 3, p. 21-24, 1989.

SCHMITT, R. S. et al. Late amalgamation in the central part of West Gondwana: new geochronological data and the characterization of a Cambrian collisional orogeny in the Ribeira Belt (SE Brazil). Precambrian Res., v. 133, p. 29-61, 2004.

SCOSS, L. M. Impacto de estradas sobre mamíferos terrestres: O caso do parque estadual do Rio Doce, Minas Gerais. Minas Gerais, v. 97, 2002.

SEAS. Bacias hidrográficas e rios fluminenses: Síntese informativa por macrorregião ambiental. Rio de Janeiro: SEMADS, 2011. 73.

SEGALLA, M. V.; CARAMASCHI, U.; CRUZ, C. A. G.; GRANT, T.; HADDAD, C. F.B.; GARCIA,



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:

PROC. Nº 2020012316
FOLHA Nº 316
RUBRICA



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

- P. C. A.; BERNECK, B. V.M.; LANGON, J. A. Brazilian Amphibians: List of Species. Herpetologia Brasileira. Sociedade Brasileira de Herpetologia. v. 5. n. 2, 2016.
- SELBY, M. J. Hillslope Materials & Processes. 2nd. New York: Oxford University Press, 1993. 451.
- SHARPE, C. F. S. Landslides and related phenomena: A study of mass-movements of soil and rock. New York: Columbia University Press, 1938. 137.
- SHIRAISHI, J. C. **Conflitos ambientais em Unidades de Conservação**: percepções sobre a Reserva Biológica da Contagem, DF. Dissertação de Mestrado, Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília, 2011.
- SIDLE, R. C.; PEARCE, A. J.; O'LOUGHLIN, C. L. Hillslope stability and land use. Water Resources Monograph Series, 1985.
- SILVA, D. R. D. Análise de Risco Associado a Movimento de Massas para Área Central do Município de Angra dos Reis - RJ 2017. 177 Dissertação (Mestrado). Escola Politécnica e Escola de Química, Programa de Engenharia Ambiental, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ).
- SILVA, L. G. A. E. A interação entre os eventos tectônicos e a geomorfologia da região da Serra da Bocaina, Sudeste do Brasil. 2006. 273 Tese (Doutorado). UERJ, Rio de Janeiro.
- SIMÕES, L. L.; LINO, C. F. (Orgs.) **Sustentável Mata Atlântica**: a exploração de seus recursos florestais. São Paulo: Editora SENAC, 2002.
- SIQUEIRA, L. F. de. Trilhas interpretativas interpretativas: uma vertente responsável do (eco)turismo. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 4, n. 4, Rio de Janeiro, 2004.
- SMITH, NIGEL JH. Utilization of game along Brazil's transamazon highway. Acta amazonica, v. 6, n. 4, p. 455-466, 1976.
- SOARES, E. P. Caracterização da precipitação na região de Angra dos Reis e sua relação com a ocorrência de deslizamentos de encostas. 2006. 145 Dissertação (Mestrado). COPPE/UFRJ. Programa: Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

SOARES, P. C.; FIORI, A. P. Lógica e sistemática na análise e interpretação de fotografias aéreas em geologia. *Notícia Geomorfológica*, v. 16, n. 32, p. 71-104, 1976.

SOBREIRA, F. G. Estudo geoambiental da área urbana de Mariana: ocupação do meio físico e análise de riscos geológicos. 2000, Ouro Preto, MG. UFOP/DEGEO, PROJETO FAPEMIG CEX 1260/97.

SOBREIRA, F. G.; SOUZA, L. A. Cartografia geotécnica aplicada ao planejamento urbano. *Rev. Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental*, v. 2, n. 1, p. 79-97, 2012.

SOS MATA ATLÂNTICA. **Atlas da Mata Atlântica faz radiografia do desmatamento no Rio de Janeiro**. São Paulo, 2016. Disponível em <<https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2016/12/Atlas-municipios-SOS-Rio-de-Janeiro.pdf>> Acesso em jun. 2019.

SOS MATA ATLÂNTICA. Atlas da Mata Atlântica. São Paulo, 2012. Disponível em <<https://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica/>> Acesso em jun. 2019.

SOS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica período 2016-2017: Relatório Técnico, 2018. Disponível em: https://www.sosma.org.br/link/Atlas_Mata_Atlantica_2016-2017_relatorio_tecnico_2018_final.pdf. Acesso em: fev. de 2019.

SOUZA, J. V. C. **Congresso Mundiais de Parques Nacionais da UICN (1962-2003): registros e reflexões sobre o surgimento de um novo paradigma para a conservação da natureza**. 2013. 214f. Dissertação (Mestrado). Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2013

SUMMERFIELD, M. A. *Global Geomorphology: An Introduction to the Study of Landforms*. Longman Scientific & Technical, 1991. 537p.

TATIZANA, C. Modelamento Numérico da Análise de Correlação entre Chuvas e Deslizamentos aplicados à Encosta da Serra do Mar. 5º Congresso Brasileiro de Geologia e Engenharia. São Paulo. 2: 237-248 p. 1987b.

TATIZANA, C. et al. Análise de Correlação entre Chuvas e Deslizamentos – Serra do Mar – Município de Cubatão. 5º Congresso Brasileiro de Geologia e Engenharia. São Paulo. 2: 225-



HOUER
CONCESSÕES

A Serviço de:

PROC. Nº 2092012310
FOLHA Nº 3568
RUBRICA



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

236 p. 1987a.

TERAMUSSI, T. M. **Percepção ambiental de estudantes sobre o Parque Ecológico do Tietê, São Paulo, SP.** Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, USP, 2008.

TORRES, F. T. P.; ROQUE, M. P. B.; LIMA, G. S.; MARTINS, S. V. FARIA, A. L. L. Mapeamento do Risco de Incêndios Florestais Utilizando Técnicas de Geoprocessamento. *Floresta e Ambiente* 2017.

TROUW, R. A. J. et al. The central segment of the Ribeira Belt. In: U.G. Cordani, E.J. Milani, A. Thomaz Filho, D.A. Campos (eds). *Tectonic Evolution of South America*. 31st Int. Geol. Congr. Rio de Janeiro: 287-310 p. 2000.

TUCCI, C. E. M. *Hidrologia: ciência e aplicação*. 2ª ed. Porto Alegre: ABRH/editora da UFRGS, 1997.

TUPINAMBÁ, M. *Evolução tectônica e magmática da Faixa Ribeira na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro*. 1999. 221 Tese (Doutorado). Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São paulo.

TUPINAMBÁ, M.; TEIXEIRA, W.; HEILBRON, M. Neoproterozoic western Gondwana assembly and subduction related plutonism: the role of the Rio Negro Complex in the Ribeira belt. *Revista Brasileira de Geociências*, v. 30, n. 1, p. 7-11, 2000.

UFSC. *Atlas Brasileiro de Desastres Naturais*. 2ª ed. Florianópolis, SC: Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (CEPED). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2013. 126.

UICN et al. **Declaración de Bariloche**. In: *II Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas*. San Carlos de Bariloche, Argentina, 2007. 13 p.

UNU. *Landslides. Asia has the most, Americas, the deadliest, Europe the costliest, Experts seek ways to mitigate landslide losses, Danger said growing due to climate change, other causes*. United Nations University. 2006



HOUER
CONCESSÕES



Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, em Angra dos Reis (RJ)

VALE, M. M., TOURINHO, L., LORINI, M. L., RAJÃO, H., & FIGUEIREDO, M. S. Endemic birds of the Atlantic Forest: traits, conservation status, and patterns of biodiversity. *Journal of Field Ornithology*, v. 89, n. 3, p. 193-206, 2018.

VALENTI, M. W. et al. Educação ambiental em unidades de conservação: políticas públicas e a prática educativa. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.28, n.01, p.267-288, mar. 2012.

VAN SLUYS, M.; CRUZ, C.A.G.; VRCIBRADIC, D.; SILVA, H.R.; GOMES, M.A. & ROCHA, C.F.D. Anfíbios nos remanescentes florestais de Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro. In: BERGALLO, H.G.; FIDALGO, E.C.C.; ROCHA, C.F.D.; UZÊDA, M.C.; COSTA, M.B.; ALVES, M.A.S.; VAN SLUYS, M.; SANTOS, M.A.; COSTA, T.C.C. & COZZOLINO, A.C.R. (Eds.). Estratégias e ações para a conservação da biodiversidade no Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Instituto Biomas. Cap 12, p. 175-182, 2009.

VAN WESTEN, C. J. Application of Geographic Information System to Landslide Hazard Zonation. 1993. 245p. PhD Thesis (Doctor). ITC Publication, Enschede, The Netherlands.

VAN WESTEN, C. J.; RENGERS, N.; SOETERS, R. Use of Geomorphological Information in Indirect Landslide Susceptibility Assessment. *Natural Hazards*, v. 30, n. 3, p. 399-419, 2003/11/01 2003. ISSN 0921-030X. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1023/B%3ANHAZ.0000007097.42735.9e> >.

VAN WESTEN, C. J.; VAN ASCH, T. W. J.; SOETERS, R. Landslide hazard and risk zonation - why is it still so difficult? *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*, v. 65, n. 2, p. 167-184, 2006. Disponível em: < <http://www.springerlink.com/openurl.asp?genre=article&id=doi:10.1007/s10064-005-0023-0> >.

VANZOLINI, P.E.; PAPAVERO, N. Manual de coleta e preparação de animais terrestres e de água doce. Fonseca LTDA: Departamento de Zoologia - Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, 1967. 223 p.

VARGAS, M. Estabilização de taludes em encostas de gneisses decompostos. III Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos, 1966, Belo Horizonte. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MECÂNICA DOS SOLOS. p.24.