



Ofício 007/2022

Atibaia, 12 de agosto de 2022

**APRESENTAÇÃO DO 1º RELATÓRIO QUADRIMESTRAL
TERMO DE PARCERIA Nº 016/2022**

A Prefeitura da Estância de Atibaia

A/C: Liv da Costa Domingo e Felipe Pernomian

A Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) Associação Serra do Itapetinga Movimento pela Biodiversidade e Organização dos Setores Ecológico – SIMBiOSE, inscrita no CNPJ nº 07.291.769/0001-55, vem por meio desse apresentar o 1º Relatório Técnico Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022, referente ao período de 02/02/2022 a 30/05/2022.

Fico a disposição para qualquer esclarecimento adicional.

Atenciosamente,

Mateus de Carvalho Queiroz

Gestor de Projeto do Termo de Parceria nº 016/2022



1º Relatório Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022

Conservação e Restauração do Parque Natural Municipal da Grota Funda

Agosto de 2022



1º Relatório Técnico Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022 – Parque Natural Municipal da Grota Funda

Localização do Parque: Avenida Santana nº 8000, bairro Itapetinga, Atibaia-SP – Coordenadas UTM 342452,62 E, 7436068,69 N.

Execução e responsabilidade técnica

Empresa: Associação Serra do Itapetinga Movimento pela Biodiversidade e Organização do Setores Ecológicos – S.I.M.Bi.O.S.E.

CNPJ: 07.291.769/0001-55

Equipe

Responsável:

Mateus de Carvalho Queiroz
Gestor de Projeto
Termo de Parceria nº 016/2022

Técnicos:

Guilherme Felipe Martins Souza
Analista Administrativo e Financeiro
Termo de Parceria nº 016/2022

Marcelo Eduardo Manoel e Silva
Coordenador de Operações
Termo de Parceria nº 016/2022

Igor Duarte Sousa Silva
Monitor Ambiental
Termo de Parceria nº 016/2022

Luís Antônio de Souza
Monitor Ambiental
Termo de Parceria nº 016/2022

Francisco Andujar Mas
Monitor Ambiental
Termo de Parceria nº 016/2022

Hallan Hideyuki Silva Chimura
Agente Ambiental
Termo de Parceria nº 016/2022



SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	CONTEÚDO DE REFERÊNCIA.....	2
3.	RESULTADOS E DISCUSSÕES DAS METAS E ATIVIDADES EM EXECUÇÃO.....	5
3.1.	Utilizar o CAVGF para atividades de Educação Ambiental.....	5
3.2.	Inventariar e organizar os equipamentos e materiais	7
3.3.	Implantar e aplicar sistema de controle de visitação	12
3.4.	Implantar Plano de Uso Público para a Grota Funda (PUPGF).....	17
3.5.	Ordenamento socioambiental da festa de Santo Antônio.....	18
3.6.	Atendimento a entidades, escolas e instituições de ensino	19
3.7.	Cadastramento e capacitação de guias habilitados para trabalhar na Grota Funda	21
3.8.	Elaboração e divulgação por postagem de conteúdos educativos sobre o parque, sobre prevenção e combate a incêndios e outros temas socioambientais	24
3.9.	Elaboração e divulgação por Live de conteúdos educativos sobre o parque, sobre prevenção e combate a incêndios e outros temas socioambientais	31
3.10.	Elaboração e divulgação por documentário de conteúdos que registrem a história ambiental da Festa de Santo Antônio	32
3.11.	Fortalecer atuação da Brigada de prevenção e combate incêndios florestais local.....	33
3.12.	Efetuar ações de prevenção e combate a incêndios florestais.....	36
3.13.	Realizar visitas técnicas a propriedades (sítios e fazendas) para abordagens preventivas e cadastramento de proprietários interessados em receber possíveis futuros projetos socioambientais	38
3.14.	Planejar e implementar monitoramento periódico de evidências de impacto no PNMGF, considerando áreas mais propícias à visitação	40
3.15.	Planejar e executar estratégias de fiscalização.....	56
3.16.	Manutenção de agenda conjunta com órgãos de fiscalização	57
3.17.	Coibir caça, coleta de plantas, vandalismo, consumo de entorpecentes e bebidas alcoólicas, especulação imobiliária	60
3.18.	Manutenção permanentes das trilhas	61
3.19.	Contenção e manutenção de cursos d'água.....	71
3.20.	Manutenção de aceiros e das estradas.....	76
3.21.	Mapeamento de matrizes, coleta e reprodução de propágulos.....	83
3.22.	Resgate de plantas epífitas e outras formas de vida a partir de troncos caídos, recuperação dos indivíduos, cadastramento e reintrodução na floresta.....	86
3.23.	Manejo dos indivíduos de Pinus sp. previamente identificados na Zona de Uso Intensivo, Zona de Uso Extensivo e Zona de Recuperação próximas ao CAVGF e respectiva estrada interna de acesso 90	
3.24.	Revisão do Plano de Manejo da unidade de conservação.....	91
3.25.	Com estudo prévio realizado, solicitação e obtenção de outorga e ou dispensa de outorga para intervenção em travessia, barramento e desassoreamento de cursos d'água no PNMGF 93	
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS DOS INDICADORES QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS DO PROJETO	94
4.1.	Uso do Centro de Apoio ao Visitante do Parque, fomentando seu aproveitamento pela população e expediente de trabalho, impedindo ações de vandalismo, roubos e depredação do patrimônio público.....	94
4.2.	1 inventário dos equipamentos e materiais existentes no Centro de Apoio ao Visitante....	94
4.3.	Redução das invasões e entradas não autorizadas no Parque	94
4.4.	Número e perfil dos visitantes registrados oficialmente	94
4.5.	Predisposição ao pagamento por serviços e taxas levantado oficialmente	95
4.6.	Vontades do público visitante por oferta de serviços e estruturas no Parque.....	95



4.7.	3 Relatórios técnicos e 3 relatórios financeiros que comprovem adequadamente a execução do projeto.....	95
4.8.	PUPGF em implantação com atrativos cadastrados sendo utilizados e normativas sendo contempladas.....	96
4.9.	Registro do número e perfil dos participantes da Festa de Santo Antônio	96
4.10.	Minimização dos impactos ambientais na ZA e acessos do Parque decorrentes da Festa de Santo Antonio.....	96
4.11.	03 km de trilhas do Parque em condições favoráveis de visitação.....	96
4.12.	500 alunos atendidos pelas ações de educação ambiental do projeto	97
4.13.	Biodiversidade, recursos naturais e patrimônio histórico-cultural do Parque protegidos através de estratégias de sensibilização, comunicação, fiscalização e prevenção e combate a incêndios florestais	97
4.14.	03 campanhas em conjunto com órgãos de fiscalização que atuam no município e região	97
4.15.	03 ações de manutenção de aceiros e das estradas de acesso ao Parque.....	97
4.16.	01 Brigada de Incêndio fortalecida para combate a incêndios florestais no Parque e seu entorno	98
4.17.	03 ações de prevenção de incêndios florestais no Parque e seu entorno.....	98
4.18.	01 revisão de Plano de Manejo do PNMGF realizada com plena participação do conselho consultivo	98
4.19.	24 postagens publicadas nas redes da OSCIP e PEA do município e região	99
4.20.	04 lives realizadas sobre o parque e temas correlatos	99
4.21.	01 documentário sobre a Festa de Sto. Antônio realizado	99
4.22.	Manejo para erradicação de Pinus sp. e restauração de áreas manejadas realizado	99
4.23.	Outorga e ou dispensa de outorga obtida(s) para travessia, barramento e dessassoreamento de cursos d'água do parque.....	99
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101
	ANEXOS	102
	ANEXO I – Termo de Responsabilidade.....	102
	ANEXO II – Questionário de Visitação do Parque Natural Municipal da Grota Funda	103
	ANEXO III – Termos e questionários de visitação preenchidos entre fevereiro e maio de 2022 ...	104
	ANEXO IV – Dados brutos de visitação levantados a partir dos questionários aplicados entre fevereiro e maio de 2022	105
	ANEXO V – Plano de Comunicação para o Parque Natural Municipal da Grota Funda	106
	ANEXO VI – Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais	107
	ANEXO VII – Incêndios combatidos entre fevereiro e maio de 2022.....	108
	ANEXO VIII – Protocolos de acompanhamento das denúncias de incêndios combatidos entre fevereiro e maio de 2022	109
	ANEXO IX – Abordagens preventivas realizadas entre fevereiro e maio de 2022	110
	ANEXO X – Protocolo de acompanhamento das denúncias de abordagem preventiva realizadas entre fevereiro e maio de 2022	111
	ANEXO XI – Protocolo 14.849/2022: acompanhamento da denúncia e Relatório de Vistoria de Captação Irregular realizadas em março de 2022.....	112
	ANEXO XII – Protocolo 24.866/2022: acompanhamento da denúncia e Relatório de Vistoria de Captação Irregular realizadas em maio de 2022.....	113
	ANEXO XIII – Protocolo 14.848/2022: acompanhamento da denúncia e Relatório de Vistoria do Plantio Compensatório realizadas em maio de 2022	114
	ANEXO XIV – Plano de Trabalho de Mapeamento de Matrizes do Parque Natural Municipal da Grota Funda.....	115
	ANEXO XV – Protocolo 20.133/2022: relatório de atividade técnica sobre capacitação realizada em abril de 2022.....	116



ANEXO XVI – Protocolo 26.211/2022: relatório de atividade técnica sobre capacitação realizada em abril de 2022.....	117
ANEXO XVII – Plano de Trabalho para execução da Revisão do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Grota Funda.....	118
ANEXO XVIII – Revisão bibliográfica dos dados de fauna para execução da Revisão do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Grota Funda.....	119
ANEXO XIX – Revisão bibliográfica dos dados de flora para execução da Revisão do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Grota Funda.....	120
ANEXO XX – Sumário base para execução da Revisão do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Grota Funda.....	121
ANEXO XXI – Protocolo 26.211/2022: relatório de atividade técnica sobre capacitação realizada em abril de 2022.....	122



1. INTRODUÇÃO

Esse relatório compõe um dos produtos obrigatórios do Termo de Parceria nº 016/2022, conforme Edital de Concurso de Projeto nº 003/2021 item 14.1. alínea h “*apresentar Relatório Técnico Final, explicitando as repercussões do projeto objeto deste certame, prestando-lhes todas e quaisquer informações solicitadas*” e Anexo I – Termo de Referência item 5. dos Indicadores Qualitativos e Quantitativos do Projeto “*03 Relatórios técnicos e 03 relatórios financeiros que comprovem adequadamente a execução do Projeto*”, firmado entre a Associação Serra do Itapetinga Movimento Pela Biodiversidade e Organização dos Setores Ecológicos (SIMBIOSE) e a Prefeitura da Estância de Atibaia, com o título “*Conservação e Restauração do Parque Natural Municipal da Grota Funda*”.

Com 7 metas e 25 atividades e indicadores a serem atingidos e executados em um prazo de 12 meses, o projeto possui um escopo que será apresentado nesse relatório de forma sucinta e objetiva. Para tal, utilizou-se a estrutura do Plano de Trabalho (SIMBIOSE, 2022) como referência na elaboração do documento onde são apresentadas as metas, atividades, etapas e prazos para sua realização (item 2), a descrição das realizações e execuções das atividades (item 3), as considerações finais (item 4), de acordo com o item 5. do Anexo I – Termo de Referência (Indicadores Qualitativos e Quantitativos do Projeto), as referências bibliográficas (item 5) e, por fim, os anexos (item 6).

O período de execução das metas e atividades descritas neste 1º Relatório Quadrimestral é referente ao 1º ciclo do Termo de Parceria nº 016/2022, realizado entre os dias 02 de fevereiro e 30 maio de 2022.

2. CONTEÚDO DE REFERÊNCIA

O conteúdo de referência apresentado corresponde ao quadro de metas, atividades, etapas e prazos de realização apresentados e aprovados pela PEA no Plano de Trabalho do Termo de Parceria nº 016/2022 (SIMBIOSE, 2022), em consonância com seus objetivos específicos.

Metas	Objetivos Específicos	Atividades	Etapas	Comprovação	Produtos	Qtde	Início	Término
Uso do Centro de Apoio ao Visitante da Grotta Funda (CAVGF)	a, b, c, d, e, f, p, q, r	Utilizar CAVGF para atividades de EA e outras	1, 2 e 3	Registro fotográfico	Relatórios	3	Mês 1	Mês 12
	b, c	Inventariar e organizar os equipamentos e materiais	1	Registro fotográfico e lista dos equipamentos e materiais	Relatório	1	Mês 1	Mês 4
Educação Ambiental e Visitação	b, p, r	Implantar e aplicar sistema de controle de visitação	1, 2 e 3	Registro diário do número de visitantes e aplicação de questionário (perfil dos visitantes, disponibilidade a pagar por serviços de alimentação, estacionamento, realização de eventos, sessões fotocinematográficas, disponibilidade a pagar por taxa ambiental na entrada do parque, serviços e estruturas que gostaria que houvesse e que não houvesse no parque e no seu entorno - Pedrinha)	Relatórios	3	Mês 1	Mês 12
	b, p, q, r	Implantar Plano de Uso Público para da Grotta Funda (PUPGF)	1, 2 e 3	Abertura e funcionamento do parque realizados conforme PUPGF e capacidade de recebimento de pessoas	Relatório	3	Mês 1	Mês 12
	e, f, n, p, q	Ordenamento socioambiental da festa de Santo Antônio	A depender da data de assinaturas do contrato	Registro fotográfico e descrição das ações	Relatório	1	Mês anterior à festa	Mês da festa após sua realização
	b, l, p, r	Atendimento a entidades, escolas e instituições de ensino	1, 2 e 3	Registro fotográfico e lista de presença	Alunos	500	Mês 1	Mês 12
	b, l, p, r	Cadastramento e capacitação de guias habilitados para trabalhar na Grotta Funda	1, 2 e 3	Número de guias cadastrados	Relatórios	3	Mês 1	Mês 12
	k, l, m	Elaboração e divulgação por postagem de	1, 2 e 3	Publicações realizadas	Publicações	24	Mês 1	Mês 12

		conteúdos educativos sobre o parque, sobre prevenção e combate a incêndios e outros temas socioambientais						
	k, l, m	Elaboração e divulgação por Live de conteúdos educativos sobre o parque, sobre prevenção e combate a incêndios e outros temas socioambientais	1, 2 e 3	Lives realizadas	Lives	4	Mês 1	Mês 12
	n,q	Elaboração e divulgação por documentário de conteúdos que registrem a história ambiental da Festa de Sto.Antônio	1 e 2	Documentário realizado	Documentário	1	Mês 1	Mês 7
Prevenção e Combate a Incêndios Florestais	e, f, g, h, i, j, k, l, m	Fortalecer atuação da Brigada de prevenção e combate incêndios florestais local	1, 2 e 3	Registro fotográfico e descrição das ações	Relatório	3	Mês 1	Mês 12
	e, f, g, h, i, j, k, l, m	Efetuar ações de prevenção e combate a incêndios florestais	1, 2 e 3	Registro fotográfico e descrição das ações	Relatórios	3	Mês 1	Mês 12
	e, f, g, h, i, j, k, l, m	Realizar visitas técnicas a propriedades (sítios e fazendas) para abordagens preventivas e cadastramento de proprietários interessados em receber possíveis futuros projetos socioambientais	1, 2 e 3	Registro fotográfico e descrição das Ações	Relatórios	3	Mês 1	Mês 12
Manejo e Monitoramento Ambiental	a, c, d, e, f,	Planejar e implementar monitoramento periódico de evidências de impacto no PNMGF, considerando áreas mais propícias à visitação	1, 2 e 3	Registro fotográfico, descrição das ações e sistemas de monitoramento	Relatórios	3	Mês 1	Mês 12
Fiscalização Ambiental	a, c, d, e, f, j, q	Planejar e executar estratégias de fiscalização	1, 2 e 3	Registro fotográfico e descrição das ações	Relatórios	3	Mês 1	Mês 12
	a, c, d, e, f, j, q	Manutenção de agenda conjunta com órgãos de fiscalização	1, 2 e 3	Registro fotográfico, ofícios enviados e descrição das ações	Campanhas de fiscalização	3	Mês 1	Mês 12

	a, c, d, e, f, j, q	Coibir caça, coleta de plantas, vandalismo, consumo de entorpecentes e bebidas alcoólicas, especulação imobiliária	1, 2 e 3	Registro fotográfico e descrição das ações realizadas	Relatórios	3	Mês 1	Mês 12
Restauração e Manutenção	a, c, d, e, f	Manutenção permanentes das trilhas	1, 2 e 3	Registro fotográfico e relatórios	Percurso das trilhas	3 km	Mês 1	Mês 12
	a, c, d, e, f	Contenção e manutenção de cursos d'água	1, 2 e 3	Registro fotográfico e descrição das ações realizadas	Relatórios	3	Mês 1	Mês 12
	a, c, d, e, f, j	Manutenção de aceiros e das estradas	1, 2 e 3	Registro fotográfico e descrição das ações realizadas	Relatórios	3	Mês 1	Mês 12
	b, c, d, l, o	Mapeamento de matrizes, coleta e reprodução de propágulos	1, 2 e 3	Registro fotográfico e descrição das ações realizadas	Relatórios	3	Mês 1	Mês 12
	b, c, d, l, o	Resgate de plantas epífitas e outras formas de vida a partir de troncos caídos, recuperação dos indivíduos, cadastramento e reintrodução na floresta	1, 2 e 3	Registro fotográfico e descrição das ações realizadas	Relatórios	3	Mês 1	Mês 12
	c, o, t	Manejo dos indivíduos de <i>Pinus</i> sp. previamente identificados na Zona de Uso Intensivo, Zona de Uso Extensivo e Zona de Recuperação próximas ao CAVGF e respectiva estrada interna de acesso.	1, 2 e 3	Registro fotográfico e descrição das ações realizadas	Relatórios	3	Mês 1	Mês 12
Estudos ambientais	e, p, s	Revisão do Plano de Manejo da unidade de conservação	1, 2 e 3	Registro fotográfico e relatórios	Estudo realizado	3	Mês 1	Mês 12
	u	Com estudo prévio realizado, solicitação e obtenção de outorga e ou dispensa de outorga para intervenção em travessia, barramento e desassoreamento de cursos d'água no PNMGF	1 e 2	Registro fotográfico e relatórios	Autorizações (outorga e ou dispensa) obtidas	2	Mês 1	Mês 7



3. RESULTADOS E DISCUSSÕES DAS METAS E ATIVIDADES EM EXECUÇÃO

META	Uso do Centro de Apoio ao Visitante da Grota Funda (CAVGF)
-------------	---

3.1. Utilizar o CAVGF para atividades de Educação Ambiental

A) Apresentação e Metodologia

O CAVGF (Centro de Apoio ao Visitante da Grota Funda), conhecido também como Sede Ambiental, é o local de apoio a recepção dos visitantes e base para a realização da parte administrativa da UC. O local foi vandalizado e roubado no período em que a UC ficou fechada, sua estrutura, desgastada pelas ações das intempéries e pouco restou dos materiais e equipamentos que estavam instalados em sua área predial. Atualmente, sua reforma está em execução, e independente de seu estado, está sendo utilizada pela equipe GF – SIMBIOSE para a execução das atividades e ações pertinentes a gestão da UC PNMGF.

Neste período de cumprimento de contrato, a equipe GF – SIMBIOSE, acompanha os procedimentos que estão sendo realizados na reforma do local, bem como, nas obras de novas estruturas que estão sendo implantadas, através das verbas DADE, realizando repasses de informações e auxiliando a SEMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Atibaia na finalização das obras.

B) Descrição e relato

A reforma e obras destinadas a área denominada CAV-GF e seu entorno, estão sendo efetuadas, devido a situações externas (pandemia COVID-19 e a elevação dos preços das mercadorias, circunstâncias de clima chuvoso e estradas que por ocasião de alta pluviosidade em alguns momentos, prejudicam o desenvolver das ações), além destas, as adversidades de logística de materiais para a entrega na UC, alegada pelos fornecedores, são impasses que resultam em atrasos e continuidade dos projetos.

É observada muita dedicação dos colaboradores encarregados da reforma e obras, buscando sempre solucionar em tempo hábil as aplicações necessárias ao andamento das operações. Cabe também ressaltar que o projeto das obras que estão sendo implantadas, apesar de não completamente assistidas pela Secretaria de Obras, estão sendo acompanhadas constantemente pelos proprietários da empresa contratada (HEBROM), SEMA, membros da equipe

GF – SIMBIOSE. Sempre que necessário, são apontadas ocorrências sobre o progresso e quando preciso, reuniões são feitas para contribuição a solução de contratempos.

Durante o 1º ciclo de execução do Termo de Parceria nº 016/2022, que compreendeu os meses de fevereiro a maio de 2022, o CAVGF foi utilizado pela equipe para a realização de reuniões institucionais da SIMBIOSE e interinstitucionais (Figuras 1), sessões fotocinematográficas (Figura 2) e para ações de fiscalização e monitoramento envolvendo voluntários, sempre com a devida autorização da SEMA, e em alguns casos sendo protocolados via 1Doc os Termos de Responsabilidade e Relatório de Atividades, conforme a Tabela 1.



Figura 1 – Reunião interinstitucional realizada entre SIMBIOSE e PEA no CAVGF em 10/03/2022.



Figura 2 – Sessão fotocinematográfica realizada pela SIMBIOSE no CAVGF em 23/04/2022.

Tabela 1 – Controle de uso do CAVGF durante os meses de fevereiro a maio de 2022.

Nº	Data	Horário	Qtd.	Equipe	Instituição	Objetivo	Locais utilizados	Observações
1	26/02/2022	09:00 - 12:00	2	3	Abitta	Reunião interinstitucional	CAVGF, Capela e Milho Vermelho	-
2	10/03/2022	09:00 - 12:00	2	7	PEA - Secretaria de Meio Ambiente	Reunião interinstitucional	CAVGF	Protocolo 14.846/2022
3	18/03/2022	09:00 - 12:00	3	2	PEA - Secretaria de Meio Ambiente, Fundação Florestal e Paula Britto	Reunião interinstitucional	CAVGF	-



Continuação...								
Nº	Data	Horário	Qtd.	Equipe	Instituição	Objetivo	Locais utilizados	Observações
4	15/04/2022	14:00 - 17:00	7	2	SIMBIOSE	Sessão Fotocinematográfica	CAVGF, Lajeado da Sede, Mirante do Lago, Milho Vermelho e Lajeado	Protocolo 17.339/2022
5	16/04/2022	14:00 - 17:00	2	4	SIMBIOSE	Reunião institucional	CAVGF	Protocolo 24.837/2022
6	23/04/2022	06:00 - 18:00	15	4	SIMBIOSE	Sessão Fotocinematográfica	CAVGF	Protocolo 17.339/2022; Protocolo 24.735/2022
7	01/05/2022	00:00 - 08:00	4	7	SIMBIOSE	Voluntário - Fiscalização e Monitoramento	CAVGF	Protocolo 22.626/2022
8	28/05/2022	14:00 - 19:00	4	4	SIMBIOSE	Voluntário - Fiscalização e Monitoramento	CAVGF	Protocolo 28.218/2022
Total de visitantes						39		

C) Considerações Finais

Apesar dos esforços empreendidos pelos atores envolvidos (HEBROM, SEMA e equipe GF – SIMBIOSE), poderiam ser considerados outros empenhos de demais pastas públicas em consonância as ações e ocorrências que podem ou não influenciar direta ou indiretamente nos processos. Aproveitando a narrativa, vale ressaltar, que muitos dos processos para a abertura da UC PNM-GF, necessitarão desta combinação para o exercício operacional e frequente de suas dinâmicas, que se bem equalizadas, proporcionarão qualidades significativas ao seu desempenho e incumbências.

3.2. Inventariar e organizar os equipamentos e materiais

A) Apresentação e Metodologia

Para realizar a organização e inventário do PNM Grota Funda, foram levados em considerações todos os equipamentos e materiais adquiridos em contratos anteriores, Termos de Parceria nº 149/2017 e nº 134/2019, assim como no Plano de Trabalho que compreende o Termo de Parceria nº 016/2022.

B) Descrição e relato

O inventário de equipamentos e materiais foi separado em Inventário Geral, que compreende aqueles materiais utilizados no dia-a-dia da equipe do Termo de Parceria nº 016/2022 e muitas vezes permanecem nos veículos, e Centro de Apoio ao Visitante da Grota Funda (CAVGF), como sendo os materiais que fazem parte da rotina de escritório e operação dentro das adjacências do PNM Grota Funda. De modo geral, todo o inventário foi realizado considerando-se cada item,



sua quantidade e natureza do material (Consumo ou Permanente), assim como também algumas categorias para facilitar a organização dos materiais e equipamentos.

Para o Inventário Geral foram estabelecidas as categorias: Bombas costais e abafadores, Reparo bomba costal, Equipamentos de combate a combustão, Combustíveis, fluídos e lubrificantes para combate e Ferramentas. Dentre essas categorias, para o Inventário Geral foram contabilizados um total de cento e noventa e seis (196) materiais, sendo cento e oitenta e nove (189) definidos como material de consumo e outros sete (7) como material permanente, conforme Tabela 2.

Tabela 2 – Inventário dos materiais disponíveis nos veículos da equipe para atividades rotineiras.

Inventário Geral		
Quantidade	Itens	Natureza dos materiais
Bomba Costais e Abafadores		
3	Abafadores de chapa	Material de Consumo
5	Abafadores vassoura de bruxa	Material de Consumo
8	Bomba costal	Material de Consumo
8	Pistões	Material de Consumo
Reparo Bomba Costal		
2	Engate mangueira (macho)	Material de Consumo
1	Bico de metal	Material de Consumo
2	Rosca pistão	Material de Consumo
2	Tampa protetor de mola pistão	Material de Consumo
1	Kit válvula completa	Material de Consumo
1	Oring pistão	Material de Consumo
1	Tampa de vedação bomba costal	Material de Consumo
1	Cola de vinil	Material de Consumo
Equipamentos de Combate a Combustão		
2	Roçadeira Husqvarna 143RII	Material Permanente
2	Protetor de Ombro	Material Permanente
2	Aventais	Material de Consumo
2	Protetor de Lâmina	Material de Consumo
2	Protetores auricular fone	Material de Consumo
2	Par de luvas	Material de Consumo
2	Porca de Fixação da Lâmina	Material de Consumo
2	Eixo de Saida	Material de Consumo
2	Flange de Apoio	Material de Consumo
2	Chave de boca 8 e 10	Material de Consumo
2	Protetor Guarda	Material de Consumo
2	Parafuso do Sup protetor Guarda	Material de Consumo
2	Chave Ellen	Material de Consumo
2	Pino de Freio	Material de Consumo
2	Chave de aperto	Material de Consumo
3	Lâmina reta	Material de Consumo
2	Lâmina 3 pás chata	Material de Consumo
1	Carretel 2,5 mm de nylon	Material de Consumo
1	Carretel de 3 mm de nylon	Material de Consumo
2	Cabeço de Recorte	Material de Consumo
Combustíveis, Fluídos, Lubrificantes para Combate		
1	Vaselina	Material de Consumo
4	Galão de gasolina comum	Material de Consumo
3	Dosadores do galão	Material de Consumo
2	Misturadores still	Material de Consumo
1	Misturador husqvarna	Material de Consumo
1	Funil	Material de Consumo
1	Oléo 2 tempos husqvarna	Material de Consumo
1	Graxa para roçadeira	Material de Consumo



Continuação...		
Quantidade	Itens	Natureza dos materiais
Ferramentas de Combate		
8	Enxada	Material de Consumo
2	Enxadão	Material de Consumo
2	Rastelos de Combate	Material de Consumo
1	Machadão	Material de Consumo
1	Alicates eletrícista	Material de Consumo
1	Alicates de corte GD	Material de Consumo
1	Alicate corta vergalhão	Material de Consumo
2	Lima enxada nº 8	Material de Consumo
Ferramentas		
4	Chave Phillips verde	Material de Consumo
1	Chave Phillips Amarela	Material de Consumo
3	Chave fenda	Material de Consumo
5	Lima enxada nº 8	Material de Consumo
1	Alicates eletrícista	Material de Consumo
1	Alicates de corte GD	Material de Consumo
1	Alicate de corte pq	Material de Consumo
3	Alicates de bico	Material de Consumo
1	Turquesa	Material de Consumo
1	Alicate de pressão	Material de Consumo
1	Jogo de chave de boca	Material de Consumo
1	Escova de dente	Material de Consumo
1	Jogo de chave Ellen	Material de Consumo
1	Jogo de chave torx	Material de Consumo
1	Chave ajustável	Material de Consumo
1	Broca de Mourão	Material de Consumo
1	Jogo de reparo pneu	Material de Consumo
1	Grampeador marceneiro	Material de Consumo
1	Serrote de arco pq/com 2 refis	Material de Consumo
1	Serra de arco c/ 1 refil	Material de Consumo
1	Martelo	Material de Consumo
1	Serrote carpinteiro PQ	Material de Consumo
1	Faca de poda	Material de Consumo
1	Trena 3m	Material de Consumo
1	Trena 50m	Material de Consumo
5	Mosquetões	Material de Consumo
1	Corrente	Material de Consumo
2	Catracas	Material de Consumo
2	Sargento	Material de Consumo
3	Corda elástica aranha	Material de Consumo
1	Corda 3mm	Material de Consumo
1	Corda 10 mm	Material de Consumo
1	Fita adesiva zebra	Material de Consumo
1	Mangueira com emenda de ½	Material de Consumo
1	Pé de cabra	Material de Consumo
3	Elásticos aranha	Material de Consumo
1	Compressor	Material Permanente
1	Parafusadeira	Material Permanente
1	Conjunto de ponteira e brocas	Material Permanente
1	Alicates eletrícista	Material de Consumo
1	Alicates de corte GD	Material de Consumo
1	Alicate corta vergalhão	Material de Consumo
2	Lima enxada nº 8	Material de Consumo
2	Ultra lub	Material de Consumo
2	Tesoura de poda com serrote	Material de Consumo
1	Marreta 2 kg	Material de Consumo
1	Marreta 1kg	Material de Consumo
2	Serrote poda canivete Wonder	Material de Consumo
2	Serrote poda canivete vermelho	Material de Consumo
2	Tesoura poda verde	Material de Consumo
1	Tesoura poda Tramontina	Material de Consumo

Continuação...		
Quantidade	Itens	Natureza dos materiais
1	Ponteira de ferro	Material de Consumo
2	Despenadeira	Material de Consumo
1	Pincel de manutenção	Material de Consumo
2	Pá de pedreiro	Material de Consumo
2	Balde	Material de Consumo
2	Concha de cereal	Material de Consumo
2	Cavadeira reta	Material de Consumo
Total de Itens		196

Para o inventário do CAVGF, foram estabelecidas as categorias: Bombas costais e abafadores, Material para confecção de abafadores, Utensílios de Limpeza, Mobiliário, Itens de papelaria, Itens de primeiros socorros, Ferramentas, Outros, Elétrica e Sistema de alarme. Dentre essas categorias, para o inventário do CAVGF foram contabilizados um total de 205 materiais, sendo 170 definidos como material de consumo e outros 35 como material permanente, conforme Tabela 3.

Tabela 3 – Inventário dos materiais disponíveis CAVGF.

Centro de Apoio Ao Visitante Grotta Funda		
Quantidade	Itens	Natureza dos materiais
Bomba Costais e Abafadores		
5	Bombas Costais	Material de Consumo
5	Abafadores de chapa	Material de Consumo
10	Abafadores vassoura de bruxa	Material de Consumo
2	Pistões completos	Material de Consumo
Material para Confecção de Abafadores		
3	Rolos de arame 16	Material de Consumo
2	Rolos de arame 14	Material de Consumo
1	Rolo de mangueira preta	Material de Consumo
3	Rolo de mangueira branca	Material de Consumo
7	Tiras de mangueira preta 70 cm	Material de Consumo
11	Tiras de mangueira branca 90 cm	Material de Consumo
30	Tiras de mangueira branca 120 cm	Material de Consumo
3	Câmaras de Caminhão	Material de Consumo
Utensílios de Limpeza		
2	Vassouras piaçava	Material de Consumo
1	Vassoura de Pelo	Material de Consumo
1	Pá de Lixo	Material de Consumo
2	Lixeiras	Material de Consumo
1	Borrifador	Material de Consumo
1	Rodo	Material de Consumo
Mobiliário		
4	Cadeiras estofadas	Material Permanente
1	Banco 3 lugares	Material Permanente
1	Mesa plástica	Material Permanente
1	Folha de porta 210x65	Material Permanente
1	Mesa 202x60	Material Permanente
1	Mesa 150x60	Material Permanente
1	Mesa escritório 133x53	Material Permanente
1	Quadro Branco 123x93	Material Permanente
Itens de Papelaria		
1	Caixa Grampo	Material Permanente
1	Saca Grampo	Material Permanente
1	Apagador	Material Permanente
1	Pincel atômico preto	Material Permanente
1	Pincel atômico Vermelho	Material Permanente



Continuação...		
Quantidade	Itens	Natureza dos materiais
1	Tesoura	Material Permanente
Itens de Primeiros Socorros		
1	Pacote de Bandagem Triangular P	Material Permanente
1	Pacote de Bandagem Triangular g	Material Permanente
1	Termômetro	Material Permanente
1	Pinça Cirúrgica	Material Permanente
1	Tesoura Ponta Romba	Material Permanente
2	Atadura Elástica	Material Permanente
1	Esparadrapo 1,2cm x 4,5m	Material Permanente
1	Esparadrapo 2,5cm x 4,5m	Material Permanente
1	Pacote de Gase 7,5x7,5	Material Permanente
1	Dexpantol 50mg/g	Material Permanente
1	Sulfato de neomicina +bacitracina Zíncica	
1	5mg/g = 250ul/g	Material Permanente
1	Digliconato de clorexidina 2%	Material Permanente
1	Soro fisiológico	Material Permanente
1	Tala moldável resgate	Material Permanente
1	Recipiente c/ água e sabão	Material Permanente
Ferramentas		
1	Nível	Material de Consumo
1	Regador	Material de Consumo
1	Alavanca	Material de Consumo
1	Tesourão de Poda	Material de Consumo
1	Vanga	Material de Consumo
1	Pá sem Cabo	Material de Consumo
2	Chibancas	Material de Consumo
1	Trado	Material de Consumo
1	Extensor Trado 90 cm	Material de Consumo
2	Enxada	Material de Consumo
1	Enxada	Material de Consumo
1	Pá	Material de Consumo
1	Foice	Material de Consumo
1	Foice Meia Lua	Material de Consumo
1	Cavadeira reta	Material de Consumo
2	Cavadeira boca de lobo	Material de Consumo
2	Serrote de poda c/ tesoura	Material de Consumo
2	Cabo cabos extensores	Material de Consumo
1	Maçarico	Material de Consumo
Outros		
1	Corda 10 mm	Material de Consumo
3	Corrente plástico elo pequeno (8,6 metros)	Material de Consumo
2	Corrente plástico elo Grande (2,5 metros)	Material de Consumo
1	Paquímetro	Material de Consumo
1	Multímetro	Material de Consumo
2	Ponta de prova multímetro	Material de Consumo
2	Mochilas	Material de Consumo
1	Bateria 9v	Material de Consumo
1	Escada 4 m	Material Permanente
1	Chave teste de energia	Material de Consumo
1	Formão	Material de Consumo
1	Espátula	Material de Consumo
1	Machado (cabo de ferro)	Material de Consumo
1	Serrote de poda fixo	Material de Consumo
1	Turquesa	Material de Consumo
3	Ponteira	Material de Consumo
1	Pá de jardim	Material de Consumo
1	Enxadinha de jardim	Material de Consumo
1	Martelo	Material de Consumo
1	Marreta (cabo de madeira)	Material de Consumo
1	Marreta (cabo de ferro)	Material de Consumo
1	Facão 20" c/ bainha	Material de Consumo

Continuação...	Quantidade	Itens	Natureza dos materiais
	1	Tesoura de jardim	Material de Consumo
	1	Ferro de solda	Material de Consumo
	1	Estanho	Material de Consumo
	1	Punção alfabético 8 mm	Material de Consumo
	1	Punção numérico 8 mm	Material de Consumo
	1	Arame nº 20 (1 kg)	Material de Consumo
	1	Tesoura para chapa 250 mm	Material de Consumo
Elétrica			
	3	Lâmpada led 110 w	Material de Consumo
	1	Lâmpada Led 25 w	Material de Consumo
	3	Acionamento liga/desliga	Material de Consumo
	4	Tomadas	Material de Consumo
	1	Extensão 30 metros	Material Permanente
	1	Extensão 5 entradas	Material de Consumo
	1	Extensão 8 entradas	Material de Consumo
	1	Extensão 3 entradas	Material de Consumo
Sistema de Alarme			
	3	Sensores de presença	Material Permanente
	2	Sirenas	Material Permanente
	1	Controladora de alarme	Material Permanente
	1	Painel numérico	Material Permanente
Total			205

C) Considerações Finais

Com a execução das ações e inventário dos equipamentos permanentes e materiais de consumo utilizados pela equipe do Termo de Parceria nº 016/2022, encaminhado para apreciação da SEMA junto a este 1º Relatório Quadrimestral, espera-se facilitar a organização de trabalho e cogestão do PNM Grota Funda junto da Prefeitura da Estância de Atibaia.

META	Educação Ambiental e Visitação
-------------	---------------------------------------

3.3. Implantar e aplicar sistema de controle de visitação

A) Apresentação e Metodologia

Devido a reforma, ainda não finalizada, a capacidade de visitação do PNM Grota Funda está limitada a 30 pessoas por dia, entre essas os funcionários do parque e visitantes, devido as questões de falta de infraestrutura necessária para o atendimento de grupos escolares e visitação na área do CAVGF. No momento estão sendo utilizadas as estruturas do pátio da Capela de Santo Antônio, onde é possível utilizar os banheiros e fazer uma breve abordagem do contexto histórico local, e os demais roteiros internos ao PNM Grota Funda, entre eles: a Trilha do Lajeado, a Trilha da Nascente (ou Córrego do Milho Vermelho) e a Trilha da Antiga Barragem de Tratamento de Água, além desses roteiros internos também se utiliza como roteiro o Mirante da Pedrinha.



Para executar a implantação e aplicação de um sistema de controle de visitação durante o 1º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022, que compreendeu os meses de fevereiro a maio de 2022, foram aprimorados os Termos de Responsabilidade e questionários (Anexos I e II), aplicados para o PNMGF com o objetivo de facilitar a sistematização e levantamento de dados de visitação. Assim, para análise dos dados levantados de visitação foram consideradas as visitas realizadas por grupos, escolas e instituições de ensino, e para sessões fotocinematográficas.

B) Descrição e relato

Entre os meses de fevereiro a maio de 2022 foram realizadas visitas pilotos no PNMGF com grupos particulares e escolas de Atibaia-SP, com o intuito de levantar dados e aprimorar a rotina de visitação. Durante esse período foram recebidas 6 turmas – sendo 3 grupos particulares, 2 turmas da Escola Terra-Brasil e 1 visita técnica da SIMBIOSE para sessão fotocinematográfica – em um total de 44 visitantes, dois quais foram preenchidos os Termos de Responsabilidade e os questionários (Anexo III), sendo que, apenas no grupo do dia 24/03/2022 não houve o preenchimento devido à falta de questionário na época de realização da visita (Tabela 4).

Tabela 4 – Lista de controle de visitação e uso público.

Nº	Data	Horário	Qtde.	Equipe	Instituição	Objetivo	Locais utilizados	Observações
1	13/03/2022	14:00 - 16:00	2	1	Grupo	Contemplação	Lajeado, Milho Vermelho e Antiga Captação	
2	24/03/2022	10:00 - 12:00	4	2	Grupo	Contemplação	Lajeado e Milho vermelho	Sem preenchimento de questionário
3	25/03/2022	09:30 - 11:30	18	3	Escola Terra-Brasil	Educação Ambiental	Milho Vermelho e Capela	
4	02/04/2022	09:30 - 12:00	3	2	Grupo	Contemplação	Lajeado e Milho vermelho	
5	04/04/2022	14:00 - 16:30	10	2	Escola Terra-Brasil	Educação Ambiental	Milho Vermelho e Capela	
6	15/04/2022	14:00 - 17:00	7	2	SIMBIOSE	Visita Técnica para sessão fotocinematográfica	CAVGF, Lajeado da Sede, Mirante do Lago, Milho Vermelho e Lajeado	
Total de visitantes						44		

A partir dos questionários aplicados para as turmas de visitantes recebidos, em um total de 5 questionários, foi possível avaliar o perfil dos visitantes e a percepção sobre o PNMGF, a disponibilidade a pagar por taxa ambiental na entrada do parque e pagar por serviço de sessões fotocinematográficas, conforme Anexo IV que contém os dados brutos de visitação utilizados na análise. Entre o perfil dos visitantes analisados percebe-se que 60% dos entrevistados procuraram o PNMGF para atividades de Educação Ambiental e sessões fotocinematográficas enquanto os 40% restantes procuraram para contemplação e bem estar (Gráfico 1), igualmente o meio de transporte utilizado por 60% dos entrevistados foi o Automóvel de passeio enquanto os 40% restantes utilizaram Van para o transporte coletivo (Gráfico 2).

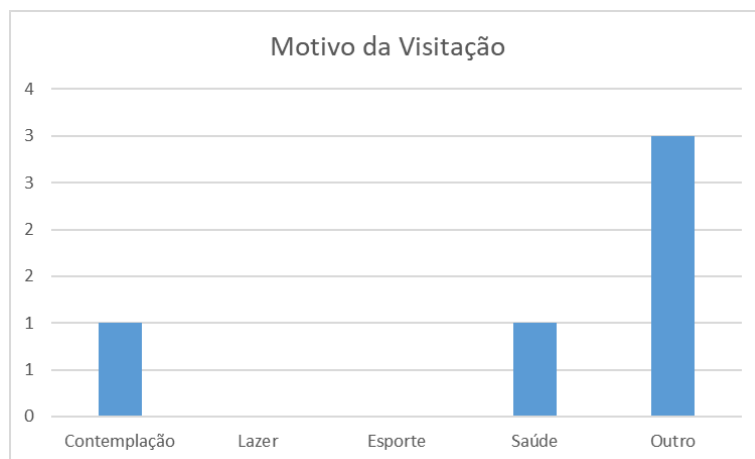


Gráfico 1 – Motivação em procurar o PNMGF dos visitantes entrevistados entre fevereiro e maio de 2022.

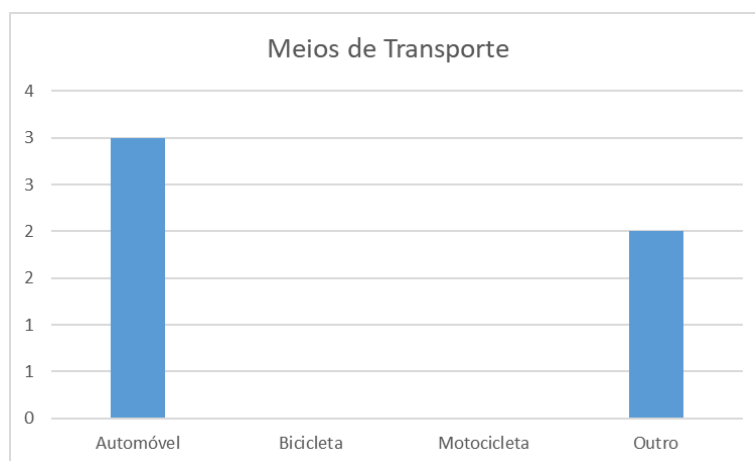


Gráfico 2 – Meio de transporte utilizado pelos visitantes entrevistados entre fevereiro e maio de 2022.

Com relação a percepção dos visitantes em relação ao PNMGF 100% dos entrevistados afirmou ter conhecimento de que o Parque é uma Unidade de Conservação Municipal (Gráfico 3), dessas 5 turmas entrevistadas 80% disseram ter conhecido o PNMGF por moradores locais enquanto os 20% restantes conheceram através de conhecidos ou já haviam visitado anteriormente (Gráfico 4). Do mesmo, com relação a percepção sobre a visitação em UCs 60% dos entrevistados frequenta pelo menos 1 (uma) vez ao ano enquanto os 40% restantes frequenta UCs 5 (cinco) vezes ou mais durante um ano (Gráfico 5), sendo que 100% permanece mais de 1 (uma) hora em visitação (Gráfico 6).

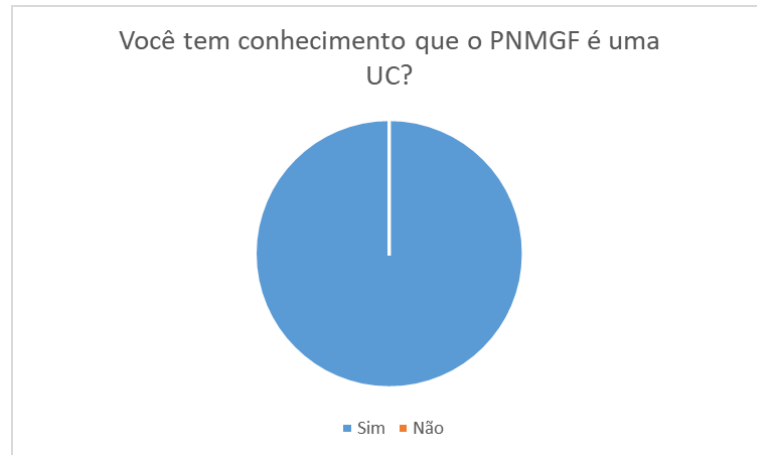


Gráfico 3 –Conhecimento de que o PNMGF é uma UC pelos visitantes entrevistados entre fevereiro e maio de 2022.

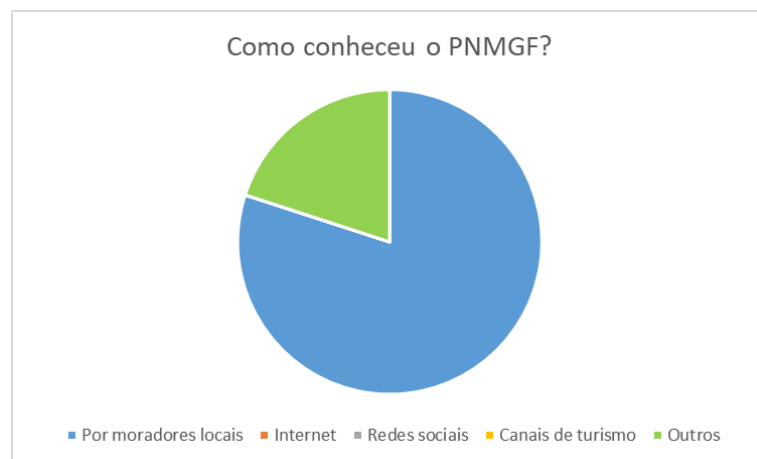


Gráfico 4 – Meio como conheceu o PNMGF pelos visitantes entrevistados entre fevereiro e maio de 2022.

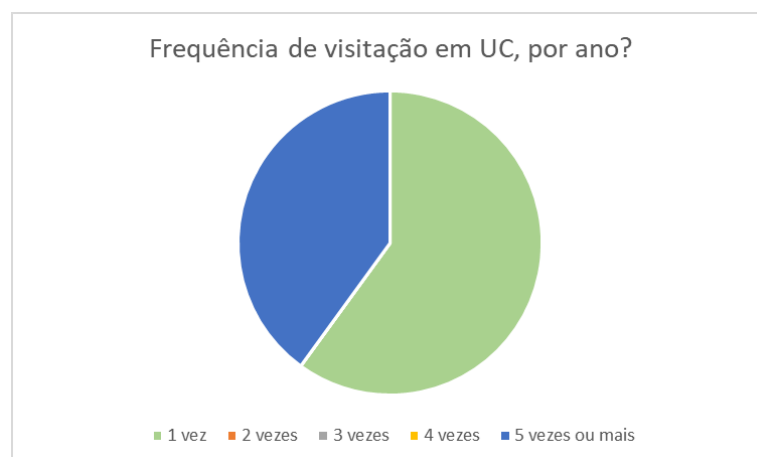


Gráfico 5 – Frequência de visitação em UCs dos visitantes entrevistados entre fevereiro e maio de 2022.



Gráfico 6 – Tempo médio de permanência dos visitantes entrevistados entre fevereiro e maio de 2022.

Em relação ao pagamento de taxa ambiental para entrada no PNMGF 100% dos entrevistados se colocaram favoráveis ao pagamento e informaram que estariam dispostos a pagar até R\$ 10,00 (Gráfico 7), alguns desses ainda acrescentaram que são a favor do pagamento para manter a preservação do Parque, mas que seja acessível à população socialmente vulnerável e de baixa renda. Do mesmo modo, para a realização de sessões fotocinematográficas houve adesão ao pagamento de taxa ambiental e contrapartida para conservação do PNMGF, principalmente, devido a dificuldade e crescente necessidade de áreas naturais com infraestrutura para suportar atividades ligadas à fotografia e ao audiovisual.

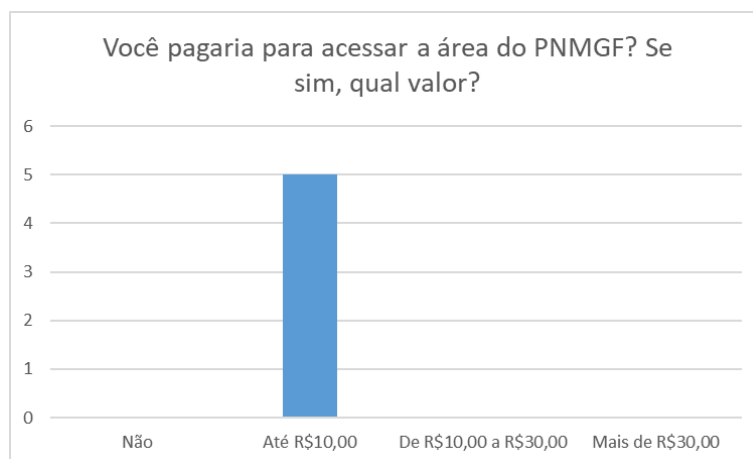


Gráfico 7 – Adesão ao pagamento de taxa ambiental pelos visitantes entrevistados entre fevereiro e maio de 2022.

C) Considerações Finais

A partir do levantamento de informações acerca da visita realizada no PNMGF, ainda que de forma experimental devido as reformas de infraestrutura, e da análise dos dados, apresentados nesse 1º Relatório Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022, espera-se



aprimorar os Termos de Responsabilidade e os Questionários aplicados para gerar informações relevantes à gestão do Parque, assim como auxiliar na elaboração dos Planos de Visitação e de Uso Público que abranjam diretrizes e procedimentos para cada tipo de visitação (grupos de contemplação, instituições de ensino e sessões fotocinematográficas).

3.4. Implantar Plano de Uso Público para a Grota Funda (PUPGF)

A) Apresentação e Metodologia

Neste ano de 2022, com a possibilidade de abertura e fim das obras e reformas das áreas receptivas, com a ampliação e implantação de infraestruturas necessárias a utilização do espaço para atender a visitação de Pesquisas, Educação Ambiental e Turísticas, será possível e essencial a aplicação do Plano de Uso Público realizado para UC PNMGF que, neste momento, se adequa como Unidade de Conservação nos termos cabíveis a Lei. Este documento técnico vem a servir quanto a prioridade das ações, podendo ser revisado e adequado sempre que a gestão julgar apropriado e/ou indispensável ao seu gerenciamento.

B) Descrição e relato

No ano de 2020, foi elaborado o Plano de Uso Público da UC PNMGF, mas desde antes mesmo de sua preparação, a UC, aguarda, igualmente a finalização de processos correspondentes a sua efetivação e o executar do término de suas obras e reformas. Todas essas circunstâncias também afetam a dinâmica de implantação e uso da área, que necessita de preparos básicos para serem instituídos e mantidos.

Neste período, estão acelerados os processos para a entrega das infraestruturas, a efetivação da UC em seu cadastro no CNUC, (que agora está a depender da revisão e adequação do Plano de Manejo, contemplados a esse Termo de Parceria nº 016/22, e que de cinco em cinco anos, e que se faz necessário, como também a reabertura da UC para atendimento a visitação turística, sendo essa, uma novidade a seu atendimento e gestão.

Desde o início deste Termo de Parceria atual, estamos desenvolvendo atividades/ações piloto para auxiliar nos ajustes a todas as demandas relativas a UC. Muitos processos necessitam ser definidos e estabelecidos, para que no decorrer das operações, lacunas não sejam tão discrepantes, servindo já de experimentos a implantação do Plano de Uso Público e oferecendo oportunidades de análises para seu aprimoramento e adequação.

É natural que ao iniciar um processo, sejam necessárias experiências sobre as mais variadas situações para compreendermos melhor se as aplicações essenciais estão sendo previstas, não corrompendo seu andamento e resultados. Desta maneira, todas as ações pertinentes a essa demanda são muito válidas a seu desenvolvimento e estabelecimento.



C) Considerações Finais

Para que a implantação seja bem efetivada, muitos processos a essas questões da implantação do PUP, precisam ser assistidos, analisados e compatíveis com as dinâmicas comuns a gestão de uma UC. Não ponderar sobre os mais variados assuntos que permeiam esse meio é um risco a execução plena de suas atividades/ações.

Por neste período estarmos a iniciar a abertura da UC e a disponibilização de seu uso, devemos nos atentar a causas que impliquem em provações as atividades/ações em cumprimento, examinando seus resultados a fim de melhor desempenharmos o Plano de Uso Público e sabendo quais são as lacunas identificadas nos resultados, retrabalha-las, para atingirem modelos desejados. Muitos processos entrelaçam-se a essa demanda de implantação, todos, por alguma razão, fazem parte do levantamento e podem ir ajustando o desempenho das atividades/ações se bem observados. Não considerar os conflitos que tendem a surgirem em suas atuações e/ou, posterga-los, poderá a vir expor fragilidades na programação e estabelecimento de seus sistemas.

3.5. Ordenamento socioambiental da festa de Santo Antônio

A) Apresentação e Metodologia

A Festa de Santo Antônio é um evento que ocorria até o ano de 2018, na gleba interna particular, Capela de Santo Antônio, de propriedade da Mitra Diocesana de Bragança Paulista. Desde a data referida, (2018), a festa deixou de ocorrer devido a decisão da Igreja, por haver necessidade de reajustes em sua formatação. Neste período, a OCSIP SIMBIOSE, através dos Termo de Parceria 149/17 e 016/22, vem buscando auxiliar nas tratativas para reordenar e estabelecer as dinâmicas necessárias para sua execução.

B) Descrição e relato

A equipe GF – SIMBIOSE, está realizando tratativas com a Mitra Diocesana de Bragança Paulista, proprietária da área denominada, Capela de Santo Antônio. Em conversas com o PE. Antônio Medrado, explicamos sobre restaurar o evento da Festa de Santo Antônio, em consonância com os princípios religiosos e as normas de conduta da UC PNMGF.

A Festa de Santo Antônio, ganhou uma grande procura a partir do instante que a mesma foi inclusa no calendário de festas juninas do município, (mesmo está sendo realizada, de costume, na segunda semana de julho). Nesta ocasião, a Festa acabou tornando-se um evento com envolvimento político, em alguns momentos até, perdendo seu foco e histórico, de mais a mais, desta maneira a Festa passou a ter sua capacidade de carga, elevada, podendo ser considerado estes fatores como promoções invertidas a seu contexto e expectativa.



Outro ponto observado é, a venda de bebidas alcoólicas, (não propriamente o Quentão e o Vinho Quente), a venda de cervejas, empreendeu a vinda de outros visitantes, que muitas vezes só estavam participando do evento por esta ocasião, gerando desconforto e problemas, devido ao exagero e embriagues. Este fato também, contribuiu a alguns destes visitantes a trazerem consigo, em veículos, esse e outros tipos de bebidas alcoólicas. Algumas vezes também, foram percebidos pela equipe GF o uso de outras substâncias ilícitas.

Desta forma, com o reconhecimento da Igreja sobre esses fatores negativos a execução da Festa e o contrastar dessas ações, o evento foi suspenso, mas com a possibilidade de retorno, desde que as condições sobre sua execução sejam pautadas no contexto religioso, seguindo as normas de condutas estabelecidas pela UC PNMGF. Nos foi relatado pelo PE. Antônio Medrado, que nós fomos os únicos neste tempo de paralisação que os procuraram para a realização de conversas, que não houve da própria comunidade religiosa (fiéis), buscas para o retorno da comemoração da Festa de Santo Antônio, bem como, de outras ações que eram realizadas além da própria Festa (reza do terço e/ou outros eventos, como casamentos e batizados). Sendo muito dificultoso a Igreja, o mantimento desta área em relação ao seu bom uso, já que a comunidade não está em contato sobre essas possibilidades, seja da Festa ou de outros eventos que possam ser solicitados a Igreja.

Na atualidade, a equipe GF – SIMBIOSE, realiza manutenções básicas de roçagem e pequenas manutenções, limpeza e ordenamento da área, auxiliando a Igreja a manter sua área. Conjuntamente, realizamos repasses sobre as condições prediais das áreas físicas, observando as necessidades de reparos e outras manutenções que mantenham as estruturas bem cuidadas.

C) Considerações Finais

Agora que retomadas as tratativas sobre o retorno do evento Festa de Santo Antônio, aguardamos as devolutivas destas conversas iniciais, para darmos sequência a elaboração de documento e formato do novo evento, que será então construído pelas partes, Mitra Diocesana de Bragança Paulista, OSCIP SIMBIOSE e SEMA, representando o Poder Público Municipal.

3.6. Atendimento a entidades, escolas e instituições de ensino

A) Apresentação e Metodologia

Para executar o atendimento a entidades, escolas e instituições de ensino durante o 1º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022, que compreendeu os meses de fevereiro a maio de 2022, e considerando a atual restrição de uso público devido as reformas de infraestrutura, foram realizadas visitas pilotos com escolas e instituições de ensino utilizando as trilhas e atrativos da Capela de Santo Antônio, onde é possível utilizar os banheiros e fazer uma breve abordagem do contexto histórico local, a Trilha do Lajeado, a Trilha da Nascente (ou Córrego do Milho Vermelho)

e a Trilha da Antiga Barragem de Tratamento de Água, além desses roteiros internos também se utiliza como roteiro o Mirante da Pedrinha.

B) Descrição e relato

Entre os meses de fevereiro a maio de 2022 foram realizadas visitas pilotos no PNMGF com escolas de Atibaia-SP, com o intuito de levantar dados e aprimorar a rotina de visitação com fins de educação ambiental. Durante esse período foram recebidas 2 turmas de crianças de 5º ano da Escola Terra-Brasil, nos dias 25 de março e 04 de abril de 2022 (Figuras 3 e 4), em um total de 24 alunos (Tabela 5), dois quais foram preenchidos os Termos de Responsabilidade de professores responsáveis e alunos (com a devida autorização de seus pais e/ou responsáveis) e os questionários por turma, conforme apresentado no Anexo III.



Figura 3 – Visita escolar realizada pelo Terra-Brasil no PNMGF em 25/03/2022.



Figura 4 – Visita escolar realizada pelo Terra-Brasil no PNMGF em 04/04/2022.



Tabela 5 – Lista de controle de atendimento a entidades, escolas e instituições de ensino.

Nº	Data	Horário	Qtd.	Equipe	Instituição	Objetivo	Locais utilizados	Observações
1	25/03/2022	09:30 - 11:30	16	3	Escola Terra-Brasil	Educação Ambiental	Milho Vermelho e Capela	Alunos do 5º ano
2	04/04/2022	14:00 - 16:30	8	2	Escola Terra-Brasil	Educação Ambiental	Milho Vermelho e Capela	Alunos do 5º ano
Total de alunos						24		

C) Considerações Finais

A partir do levantamento de informações acerca da visitação a entidades, escolas e instituições de ensino realizada no PNMGF, ainda que de forma experimental devido as reformas de infraestrutura, apresentados nesse 1º Relatório Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022, recebeu-se um total de 28 alunos. Espera-se com as visitas voltadas à educação ambiental de alunos disseminar maiores informações ambientais referentes ao Parque, bem como alcançar a meta dessa atividade de atingir 500 alunos atendidos.

3.7. Cadastramento e capacitação de guias habilitados para trabalhar na Grota Funda

A) Apresentação e Metodologia

Para este ano, após os términos de obras e reforma da Sede Ambiental – CAVGF, iniciaremos a atividade de recebimento de visitas turísticas na UC PNMGF, de tal maneira, necessitaremos de guias/condutores (monitores ambientais), aptos a conduzirem visitantes desta modalidade de visitação, pelos acessos, trilhas e áreas da UC.

Estamos elaborando materiais contendo diversos temas pertinentes a condução, comportamento, histórico da UC PNMGF, entre outros, que somadas as aulas práticas, no desenvolver de algumas atividades/ações na UC, auxiliarão a habilitar aqueles que se dispõem a querer contribuir com esta nova atribuição e experiência. Igualmente cuidamos de observar que os atores a serem instruídos para essa capacitação, possuam um olhar não tão comercial, tenham alguma base sobre a ação de conduzir e de ser um guia/condutor/monitor ambiental. Necessitamos de profissionais ligados a proteção, conservação e preservação ambiental, que possam explicar sobre a UC e seus contextos, compreendendo o território e aptos a manter a implantação dos regramentos e condutas do PNMGF.

O estabelecimento dos regramentos e condutas e suas integridades, estão atreladas a todas as ações/atividades que poderão vir a ser consideradas a UC. Somente o seguimento verdadeiro de suas regras e condutas virão em benefício total ao mantimento integral de seu uso e respeito a sua categoria e suas características únicas, estes é que farão resultados e cuidados expressivos a abertura e a nova vivência.

Diante do cenário atual do nosso município e dos atores que operam o trade turístico, decidimos primeiramente capacitar os alunos que estão no último semestre do curso e também, os recém formados em Guia de Turismo. Assim podemos prepará-los para um novo seguimento turístico e conseqüentemente, abrir o leque de atuação e profissionalismo, para que, no final do processo possamos criar profissionais capacitados para atuarem no seguimento do ecoturismo com total segurança e conhecimento de suas ações em campo.

O treinamento foi estimado para acontecer com, no máximo, 12 pessoas de Atibaia e região para prepará-los para atuar no PNMGF. A divulgação será realizada por meio de um banner elaborado (Figura 5) e ocorrerá nos finais de semana dentro da UC, com aulas práticas e teóricas e abordarão os seguintes temas, conforme encaminhado via 1Doc no protocolo nº 22.144/2022.

1. Introdução a Unidade Conservação e seus regramentos;
2. Vestimentas e equipamentos básicos;
3. Comportamento em ambientes naturais;
4. Noções básicas de navegação;
5. Animais peçonhentos e venenosos;
6. Primeiro socorros;
7. Protocolos de emergência;
8. Manutenção e manejo de trilhas;
9. Histórico local.



Figura 5 – Banner elaborado para a divulgação e cadastramento de guias interessados em realizar a capacitação e habilitação para trabalhar no PNMGF.



As documentações foram anexadas ao protocolo nº 22.144/2022 através do sistema 1DOC da Prefeitura da Estância de Atibaia.

B) Descrição e relato

Nosso primeiro treinamento será realizado com os alunos do curso de tecnólogo em Guia de Turismo, do Grupo de Estudo de Educação à Distância do Centro Paula Souza, orientado pela Profª Camila Pelicci. Em conversa com a orientadora explicamos sobre pontos que abrangiam a crescente demanda do turismo ecológico na região e a sua deficiência em relação ao preparo dos guias para essa área de atuação e a falta de mão obra qualificada.

Após o alinhamento das conversas, a orientadora encaminhou e-mail aos alunos divulgando o treinamento e os temas que seriam abordados, mas a mesma, acabou errando na nomenclatura do objeto, trocando treinamento por estágio, conforme Figura 6. Recebemos vários e-mails mencionado a palavra “estágio”, realizamos a correção aos interessados e estamos esperando a devolutiva, entretanto, até presente momento, poucos entraram em contato interessados na atividade/ação e também já observando outros atores que possam vir a somar ao desenvolvimento desta demanda.



Figura 6 – Banner elaborado para a divulgação e cadastramento de guias interessados em realizar a capacitação e habilitação para trabalhar no PNMGF.



C) Considerações Finais

A UC PNMGF possui enorme potencial para o desenvolvimento de diversos tipos de atividades, desde que as mesmas estejam orientadas e pautadas em seus regramentos e condutas. A realização de visitas turísticas a UC é um novo cenário que surge, necessitando de muita atenção e adequação, já que o local dispunha de atendimentos de visitas de pesquisas e educação ambiental que diferem da visita turística, uma mescla de perfis e anseios diferentes das outras cidades, já que as anteriores possuem um direcionamento e expectativa objetiva.

O maior desafio da visita turística é perceber se os interessados estão realmente dispostos ao conhecimento e uso adequado dos roteiros ofertados, se compreendem a fragilidade do bioma e seu ecossistema e se, suas expectativas, como visitante, são as de absorção de experiências ou apenas uso dos atrativos e infraestruturas.

O uso inadequado e/ou mal-uso realizado pela prática do turismo desordenado, apenas vem a prejudicar toda a dinâmica de uma UC, comprometer processos e interromper estabelecimentos necessários a proteção, preservação e conservação. A princípio, não parecem interferir intensamente e diretamente a UC, mas com a sequência de práticas indevidas e/ou não assistidas corretamente, evidenciam fragilidades e quebra de continuidade em procedimentos que servem para conter e efetivar a seguridade do ambiente.

Se bem administrados e coerentes com os regramentos e condutas de uma UC, podem vir a ser uma ferramenta muito útil aos processos de estabelecimento de uma UC e auxiliar na divulgação e conhecimento sobre o local. Por fim, estamos nos organizando e buscando parceiros para nos auxiliar no treinamento e pretendemos iniciarmos as atividades em setembro de 2022.

3.8. Elaboração e divulgação por postagem de conteúdos educativos sobre o parque, sobre prevenção e combate a incêndios e outros temas socioambientais

A) Apresentação e Metodologia

A comunicação sobre o PNM Grota Funda, de suas diretrizes e informações socioambientais, carecem de informações qualificadas para gerar o entendimento sobre seu histórico cultural, ambiental e seus regramentos de modo a criar o bom uso e o pertencimento da sociedade. Para a elaboração e divulgação de conteúdos por meio de postagens foi produzido um PLANO DE COMUNICAÇÃO (Anexo V), para sistematizar as diretrizes e procedimentos que serão seguidas para o desenvolvimento desta atividade ao longo do Termo de Parceria nº 016/2022, do qual foi realizado um diagnóstico de comunicação do PNM Grota Funda e uma proposta orientadora para a produção de conteúdos nas redes sociais e site, audiovisual, releases e integração com a PEA, representada pelas Secretarias de Meio Ambiente e Comunicação.

B) Descrição e relato

Para delineamento dos assuntos inerentes à Comunicação, foram realizadas reuniões e conversas com a PEA, no dia 10 de março, para alinhamento dos procedimentos internos relacionados a publicações e divulgações relacionadas ao PNM Grota Funda, conforme relatório encaminhado via 1Doc no protocolo 14.846/2022. Da mesma maneira, também foi realizada uma reunião institucional entre a equipe integrante do Termo de Parceria nº 016/2022 e voluntárias da área de Comunicação e Educação Ambiental, no dia 16 de abril, conforme Relatório de Atividade Técnica encaminhado via 1Doc no protocolo 24.837/2022.

Durante o ciclo que compreende esse 1º Relatório Quadrimestral, foram elaborados e divulgados um total de 14 postagens (Tabela 6) nas redes sociais (Instagram e Facebook) da SIMBIOSE, contendo conteúdos educativos sobre o parque, sobre prevenção e combate a incêndios e outros temas socioambientais, conforme Figuras 7 a 20.

Tabela 6 – Síntese das postagens realizadas entre fevereiro e maio de 2022.

Nº	Título	Publicado	Instagram	Alcance	Facebook	Alcance
1	Brigada Voluntária Itapetinga combate (ainda em fevereiro) o primeiro incêndio do ano	24/02/2022	https://www.instagram.com/p/CaYJPKdgYVG/	950	https://web.facebook.com/ngsimbiose/posts/4675441389248888	259
2	Número de incêndios florestais aumentará em 50% até 2100	11/03/2022	https://www.instagram.com/p/Ca-nGJJgqb4/	420	https://web.facebook.com/ngsimbiose/posts/4716738835119143	155
3	21 de março - Dia Internacional das Florestas e da Árvore	21/03/2022	https://www.instagram.com/p/CbYVa5tLfBu/	400	https://web.facebook.com/ngsimbiose/posts/4742916732501353	175
4	22 de março - Dia Mundial da Água	22/03/2022	https://www.instagram.com/p/CbbJURLOglFq/	401	-	162
5	SIMBIOSE firma parceria com a Prefeitura e começa novo projeto no Parque Natural Municipal da Grota Funda (PNMGF)	31/03/2022	https://www.instagram.com/p/Cbx972DLWiw/	987	https://web.facebook.com/ngsimbiose/posts/4768676339925392	219
6	SIMBIOSE realiza atividades de educação ambiental na escola Terra Brasil	01/04/2022	https://www.instagram.com/p/Cb0hW57r8Uu/	867	https://web.facebook.com/ngsimbiose/posts/4771468196312873	535
7	Brigada Florestal Itapetinga participou do treinamento teórico sobre os Efeitos do Fogo	04/04/2022	https://www.instagram.com/p/Cb8SQxTLefj/	480	https://web.facebook.com/ngsimbiose/posts/4779257418867284	331
8	SIMBIOSE promove Capacitação de Resgate e Reintrodução de Epífitas	27/04/2022	https://www.instagram.com/p/Cc3nmVyg44W/	716	https://web.facebook.com/ngsimbiose/posts/4839035116222847	717
9	1º de maio no MONA Pedra Grande e Parque Estadual do Itapetinga	28/04/2022	https://www.instagram.com/p/Cc6Kgrvg4ff/	565	https://web.facebook.com/ngsimbiose/posts/4841699319289760	249
10	Treinamento de Combate a Incêndios Florestais - ICMBio	04/05/2022	https://www.instagram.com/p/CdJ4yPCMpon/	488	https://web.facebook.com/ngsimbiose/posts/4857946447665047	337
11	Treinamento de Combate a Incêndios Florestais (Corta-Fogo)	06/05/2022	https://www.instagram.com/p/CdO3_fOgqAA/	515	https://web.facebook.com/ngsimbiose/posts/4863439430449082	365

Continuação...						
Nº	Título	Publicado	Instagram	Alcance	Facebook	Alcance
12	Educação Ambiental sobre incêndios florestais	13/05/2022	https://www.instagram.com/p/CdgzWS9L_I/	480	https://web.facebook.com/ongsimbiose/posts/4882859038507121	348
13	Veja o que rolou na última reunião do Conselho Consultivo do Parque Natural Municipal da Grota Funda	26/05/2022	https://www.instagram.com/p/CeCSKXDAfrc/	587	https://www.facebook.com/ongsimbiose/posts/4921351781324513	226
14	Dia Nacional da Mata Atlântica	27/05/2022	https://www.instagram.com/p/CeE8ivfIA_6/	412	https://www.facebook.com/ongsimbiose/posts/4924369051022786	103
Média de alcance				591		299



Figura 7 – Postagem “Brigada Voluntária Itapetinga combate (ainda em fevereiro) o primeiro incêndio do ano”.



Figura 8 – Postagem “Número de incêndios florestais aumentará em 50% até 2100”.



Figura 9 – Postagem “21 de março - Dia Internacional das Florestas e da Árvore”.



Figura 10 – Postagem “22 de março - Dia Mundial da Água”.



Figura 11 – Postagem “SIMBIOSE firma parceria com a Prefeitura e começa novo projeto no Parque Natural Municipal da Grota Funda (PNMGF)”.



Figura 12 – Postagem “SIMBiOSE realiza atividades de educação ambiental na escola Terra Brasil”.



Figura 13 – Postagem “Brigada Florestal Itapetinga participou do treinamento teórico sobre os Efeitos do Fogo”.



Figura 14 – Postagem “SIMBiOSE promove Capacitação de Resgate e Reintrodução de Epífitas”.



Figura 15 – Postagem “1º de maio no MONA Pedra Grande e Parque Estadual do Itapetinga”.



Figura 16 – Postagem “Treinamento de Combate a Incêndios Florestais - ICMBio”.



Figura 17 – Postagem “Treinamento de Combate a Incêndios Florestais (Corta-Fogo)”.



Figura 18 – Postagem “Educação Ambiental sobre incêndios florestais”.



Figura 19 – Postagem “Veja o que rolou na última reunião do Conselho Consultivo do Parque Natural Municipal da Grotta Funda”.



Figura 20 – Postagem “27 de maio – Dia Nacional da Mata Atlântica”.



Com base na análise dos dados de publicação, verificou-se que houve um alcance média de 591 e 299 pessoas, para Instagram e Facebook, respectivamente, e que o Instagram se mostrou a rede social com a maior efetividade de alcance. Dentre os conteúdos publicados, aquele que apresentou o maior alcance foi o “SIMBIOSE firma parceria com a Prefeitura e começa novo projeto no Parque Natural Municipal da Grota Funda (PNMGF)”, lançado em 31/03/2022, com 987 pessoas alcançadas no Instagram e 219 pessoas alcançadas no Facebook.

C) Considerações Finais

Com a execução das ações e procedimentos descritos no PLANO DE COMUNICAÇÃO, encaminhado para apreciação da SEMA junto a este 1º Relatório Quadrimestral, espera-se gerar conteúdos educativos, sobre prevenção e combate a incêndios florestais e outros temas socioambientais para garantir uma comunicação mais efetiva e maior alcance com o público em geral e a sociedade.

3.9. Elaboração e divulgação por Live de conteúdos educativos sobre o parque, sobre prevenção e combate a incêndios e outros temas socioambientais

A) Apresentação e Metodologia

A comunicação sobre o PNM Grota Funda, de suas diretrizes e informações socioambientais, carecem de informações qualificadas para gerar o entendimento sobre seu histórico cultural, ambiental e seus regramentos de modo a criar o bom uso e o pertencimento da sociedade. Para a elaboração e divulgação de conteúdos por meio de Lives foi produzido o PLANO DE COMUNICAÇÃO, conforme Anexo V citado no item 3.8, para sistematizar as diretrizes e procedimentos que serão seguidas para o desenvolvimento desta atividade ao longo do Termo de Parceria nº 016/2022, do qual foi realizado um diagnóstico de comunicação do PNM Grota Funda e uma proposta orientadora e escopo para a produção das Lives em integração com a PEA, representada pela Secretaria de Meio Ambiente.

B) Descrição e relato

Para delineamento dos assuntos inerentes à Comunicação, foram realizadas reuniões e conversas com a PEA, no dia 10 de março, para alinhamento dos procedimentos internos relacionados as divulgações por Live relacionadas ao PNM Grota Funda, conforme relatório encaminhado via 1Doc no protocolo 14.846/2022. Da mesma maneira, também foi realizada uma reunião institucional entre a equipe integrante do Termo de Parceria nº 016/2022 e o Instituto Caminhos na Mata, representada pela Helena Ueno, no dia 23 de maio, para firmar auxílio no planejamento e execução das Lives.



A elaboração e divulgação por Lives será iniciada a partir do 4º mês de projeto, conforme o escopo apresentado no Anexo 1 do PLANO DE COMUNICAÇÃO, encaminhado nesse 1º Relatório Quadrimestral para apreciação da SEMA.

C) Considerações Finais

Com a execução das ações e procedimentos descritos no PLANO DE COMUNICAÇÃO para as Lives, encaminhado para apreciação da SEMA junto a este 1º Relatório Quadrimestral, espera-se gerar conteúdos e discussões educativas, sobre prevenção e combate a incêndios florestais e outros temas socioambientais para garantir uma comunicação mais efetiva e maior alcance com o público em geral e a sociedade.

3.10. Elaboração e divulgação por documentário de conteúdos que registrem a história ambiental da Festa de Santo Antônio

A) Apresentação e Metodologia

A Festa de Santo Antônio é uma tradicional manifestação religiosa que envolvia os moradores locais para um momento de confraternização, devoção e fé. Por decisão da Paróquia de Nossa Senhora Aparecida e São João Paulo II, na época sob a responsabilidade do Pe. Ricieli e hoje ao encargo do Pe. Antônio Medrado, a festa não ocorre mais desde o ano de 2019.

Para o 1º ciclo de atividades, entre os meses de fevereiro e maio de 2022, que compreende esse 1º Relatório Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022, foram realizadas reuniões interinstitucionais que envolveram a SIMBIOSE, a Prefeitura da Estância de Atibaia e Mitre Diocesana de Bragança Paulista para entendimento acerca da realização da Festa de Santo Antônio no ano de 2021, conforme Relatório de Encaminhamentos a SEMA via 1Doc na tramitação do Protocolo nº 14.846/2022.

B) Descrição e relato

Em 01 de abril de 2022, realizou-se uma reunião com a Mitra Diocesana de Bragança Paulista, realizada na Cúria Diocesana de Bragança Paulista com o Pe. Antônio Medrado e a representante do Setor de Patrimônio, com o objetivo de discutir a possibilidade de retorno dos festejos de Santo Antônio. Em conversa, os representantes da Mitra se posicionaram de que para ocorrer o retorno da Festa seria necessário que a comunidade local estivesse ativa, pois para eles juntar fiéis que possam auxiliar na elaboração da festa, trabalhar e até realizar o deslocamento de pessoas até a área da Capela é a primeira e mais importante etapa, e que até o momento não houve, outro ponto levantado foi sobre a utilização festa, em momento que a comunidade está reunida, para divulgação e finalidades políticas que acabam por descaracterizar o real motivo dos festejos.



Um dos dados levantados nesse ciclo de atividades, segundo a Aquino (1987), é de que há um vídeo que registra a Festa de Santo Antônio, em 19 de julho de 1987, e que na época encontrava-se no Departamento de Planejamento da Prefeitura da Estância de Atibaia.

C) Considerações Finais

A decisão da Mitra por não realizar da Festa de Santo Antônio no ano de 2022, influencia diretamente na possibilidade de realizar filmagens atuais sobre a festa, entretanto, com as reuniões interinstitucionais realizadas, espera-se levantar mais informações para a elaboração de um roteiro que contenha minimamente um histórico sobre Festa e pessoas que possam contribuir para a construção de um documentário que registre e resgate o histórico ambiental e cultural da Festa de Santo Antônio.

META	Prevenção e Combate a Incêndios Florestais
-------------	---

3.11. Fortalecer atuação da Brigada de prevenção e combate incêndios florestais local

A) Apresentação e Metodologia

Para realizar o fortalecimento da Brigada Florestal Itapetinga - BFI, inicialmente foi construído o PLANO DE PREVENÇÃO E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS – PPCIF para o ano de 2022, encaminhado para conhecimento e apreciação da Secretaria de Meio Ambiente neste 1º Relatório Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022, firmado em SIMBIOSE e a Prefeitura da Estância de Atibaia para a Conservação e Restauração do PNM Grota Funda, conforme Anexo VI.

No PPCIF estão sistematizados as diretrizes e procedimentos que serão seguidos para o desenvolvimento das atividades da BFI, assim como das atividades de prevenção e combate inerentes ao Termo de Parceria nº 016/2022, do qual foi realizado um diagnóstico do cenário de risco, que abrange os anos de 2017 a 2021, um mapeamento de risco, considerando as áreas de maior vulnerabilidade aos incêndios florestais, a proposta de Áreas de Responsabilidade Administrativa (ARA), de Atuação Direta (AAD) e de Atuação Indireta (AAI), utilizadas para a execução das atividades pela equipe do Projeto Grota Funda e BFI, e todos os procedimentos que envolvem a prevenção e combate aos incêndios florestais.

B) Descrição e relato

Durante o primeiro ciclo do Termo de Parceria nº 016/2022, que compreendeu os meses de fevereiro a maio de 2022 e este 1º Relatório Quadrimestral, além da produção do PPCIF foram realizadas atividades de fortalecimento da BFI que dizem respeito as articulações

institucionais e o treinamento dos brigadistas da equipe do Projeto Grotta Funda e brigadistas voluntários nas diversas esferas de governança de combate aos incêndios florestais.

Em 18 de março de 2022, a equipe participou do primeiro treinamento e aproximação institucional, com a Fundação Florestal e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), no Parque Estadual do Juquery com o objetivo de discutir sobre o Manejo Integrado do Fogo para a manutenção de ecossistemas dependentes e prevenção em ecossistemas sensíveis ao fogo (Figura 21).



Figura 21 – Treinamento sobre os Efeitos do Fogo do ICMBio e FF, realizado em 18 de março de 2022.

Em 20 de abril de 2022, foi realizada uma reunião com Tenente Rangel, do Posto de Bombeiros de Bragança Paulista, do qual estiveram presentes o gestor de projeto Mateus Queiroz, o Coordenador de Operações Marcelo Silva, ambos do Termo de Parceria nº 016/2022, e o voluntário Christian Berlinck. Nessa ocasião, foram discutidas as atuações da Sociedade Civil na cadeira de comando de combate aos incêndios florestais e ações de integração com a Operação Corta-Fogo.

Em relação aos treinamentos, em 22 de abril e 06 de maio de 2022, foram realizadas as etapas teóricas do treinamento para combate aos incêndios florestais e capacitação para o Programa Voluntários do ICMBio, ministrado pelo analista do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros (CENAP) Christian Berlinck (Figura 22). Na ocasião foram realizadas discussões sobre equipamentos, técnicas de combate direto e sistemas de comando de incidentes, além de atividades para entrosamento e fortalecimento do corpo de equipe. Ainda estão em andamento as articulações para a realização das etapas práticas e a prova de conhecimentos, necessárias para a conclusão e certificação, tanto quanto a formalização dos membros da Brigada Florestal Itapetinga no Programa de Voluntários do CENAP/ICMBio.



Figura 22 – Treinamento de combate aos incêndios florestais do ICMBio, realizado em 22 de abril de 2022.

Da mesma forma, em 25 de abril de 2022, foi realizado o Treinamento de Combate aos Incêndios Florestais da Operação Corta-Fogo, com horas teóricas e práticas, realizados em parceria com o Corpo de Bombeiros e a Fundação Florestal no Condomínio Clube da Montanha (Figura 23). Na ocasião, foram realizadas apresentações de resultados da temporada de 2021 da Operação Corta-Fogo na Região Metropolitana e Microrregião Bragantina, assim como o planejamento e alinhamento para temporada de 2022.



Figura 23 – Treinamento de combate aos incêndios florestais da Operação Corta-Fogo, realizado em 25 de abril de 2022.

Já em 06 de maio de 2022, foi realizado o apoio à Oficina de Abafadores, organizado pela Fundação Florestal no Condomínio Clube da Montanha (Figura 24). Na ocasião, foi realizada uma apresentação sobre o uso do equipamento, assim como foram produzidas uma boa quantidade

de abafadores para ajudar a suprir as necessidades dos grupos organizados e moradores do Condomínio e região para a temporada de incêndios de 2022.



Figura 24 – Oficina de abafadores em parceria com a Fundação Florestal, realizado em 06 de maio de 2022.

C) Considerações Finais

Com a execução das ações de fortalecimento descritas anteriormente e as descritas no PPCIF, encaminhado para apreciação da SEMA junto a este 1º Relatório Quadrimestral, esperasse garantir a eficiência da Brigada Florestal Itapetinga e de seus voluntários, assim como melhorar a articulação entre a sociedade civil organizada, o poder público e as demais instituições parceiras.

3.12. Efetuar ações de prevenção e combate a incêndios florestais

A) Apresentação e Metodologia

Para efetuar ações de prevenção e combate da Brigada Florestal Itapetinga - BFI levou-se em consideração o PLANO DE PREVENÇÃO E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS – PPCIF (Anexo VI – item 3.11.) para o ano de 2022, nele estão sistematizadas as diretrizes e procedimentos orientadores para o desenvolvimento das ações de prevenção e combate inerentes ao Termo de Parceria nº 016/2022, encaminhado para conhecimento e apreciação da Secretaria de Meio Ambiente, conforme citado também no item 3.11.



Em deslocamentos para o início dos trabalhos de cogestão do PNMGF, já são iniciados os procedimentos de monitoria do território de atuação, lembrando que para essa questão dos incêndios, também possuímos grupos específicos, onde seus componentes são voluntários que nos auxiliam com avisos de possíveis focos nestas áreas.

B) Descrição e relato

Durante o primeiro ciclo do Termo de Parceria nº 016/2022, que compreendeu os meses de fevereiro a maio de 2022 e este 1º Relatório Quadrimestral, foram realizadas atividades de prevenção e combate aos incêndios florestais por meio das articulações institucionais e o treinamento dos brigadistas da equipe do Projeto Grota Funda e brigadistas voluntários nas diversas esferas de governança do combate aos incêndios florestais. Os treinamentos e interações dos brigadistas com demais atores do poder público aconteceram em momentos distintos, durante os meses de abril e maio, conforme mencionado no item 3.11., e que além de ações de prevenção e combate consistem no fortalecimento da Brigada Florestal Itapetinga.

Em caráter prático de combate aos incêndios florestais, são realizadas buscas ativas por meio da identificação de possíveis focos de incêndio, e por meio de avisos comandos pelos grupos de WhatsApp da Brigada Voluntária, que conta com brigadistas, moradores locais e atores locais. Durante o ciclo que compreende este 1º Relatório Quadrimestral, no período entre fevereiro a maio, a Brigada Florestal Itapetinga registrou 17 incêndios combatidos que somam 13,65 hectares queimados com um tempo de resposta média de 38 minutos e 25 segundos, conforme Anexo VII.

Os dados coletados em campo, após a ocorrência dos incêndios, são base para a elaboração de denúncias de queimada irregular no município, caracterizando infração ambiental segundo a Lei Municipal nº 4.606 de 2018. Entre o período de fevereiro a maio, do total de 17 incêndios combatidos, a SIMBIOSE registrou 17 denúncias no sistema 1Doc da Prefeitura da Estância de Atibaia, sendo os protocolos de acompanhamento das denúncias apresentados no Anexo VIII.

Embora em Atibaia haja uma lei que pondera sobre as questões relacionadas ao uso do fogo e a utilizarmos para nossas operações de prevenção e combate, faz-se indispensável o debate sobre outras possibilidades que se relacionam com esta demanda. No artigo 16, Capítulo IV – Das Disposições Finais, há a citação da possibilidade do uso do fogo:

O uso do fogo somente será permitido quando:

I - realizado pelo Corpo de Bombeiros ou Brigadas de Incêndio devidamente capacitadas, ao utilizar-se, em caráter de emergência, como técnica de combate a incêndio;

II - nos casos permitidos pela legislação, de forma controlada, desde que sejam obedecidas as normas técnicas e com o devido licenciamento ambiental;

III - realizado em empreendimentos ou atividades que usem para a queima de combustível sólido ou líquido e possuam o devido licenciamento ambiental.



Nesta situação, consideramos a viabilidade de em conjunto, iniciar aplicações técnicas para redução do uso descomedido do fogo nas áreas de zoneamento urbano e já, igualmente, junto aos órgãos competentes a essas demandas e ações, elaborar estratégias para aplicações de ordenamento e controle destas situações que agravam o cenário, igualmente, nas áreas rurais, revertendo e colaborando com a diminuição de riscos. Para tanto, é essencial o estabelecimento de mecanismos que estimulem a sociedade a busca desta ação/atividade com o amparo legal e bem intencionados. A possibilidade a redução de focos realizados para a limpeza e/ou queima indevida, só será evitada, assim como, desastres, se houver contribuições em diversos aspectos com esta polêmica e realidade evidente

C) Considerações Finais

Com a execução das ações de prevenção e combate aos incêndios florestais descritas anteriormente e as descritas no PPCIF, encaminhado para apreciação da SEMA, conforme consta também no item 3.11., esperasse garantir melhores resultados para a Brigada Florestal Itapetinga e de seus voluntários, assim como atingir parâmetros melhores que os alcançados em 2021, ou seja, área total queimada abaixo de 217,88 hectares, número de incêndios combatidos abaixo de 89 ocorrências e tempo de resposta abaixo de 40:00 minutos.

Com a viabilidade de geração de novos procedimentos amparados a lei e a redução destes impactos e demandas, obteremos melhores desempenhos de soluções, estas poderão serem o estabelecimento de um novo marco a novas aplicações para áreas já identificadas com elevado potencial de risco, que em geral, estão “abandonadas” e/ou malcuidadas por seus proprietários.

Um passo importante a gestão e ordenamento territorial, a qual, trabalhando os dados adquiridos e conhecendo o território de atuação e cada setor do mesmo, poderemos estudar as ocorrências (e suas reincidências), determinando quais são os fatores que levam ao uso indiscriminado do fogo e a potencialidade da transformação deste uso indevido para outras formas de ações e cuidados com estas áreas.

3.13. Realizar visitas técnicas a propriedades (sítios e fazendas) para abordagens preventivas e cadastramento de proprietários interessados em receber possíveis futuros projetos socioambientais

A) Apresentação e Metodologia

Para efetuar ações de prevenção e combate da Brigada Florestal Itapetinga - BFI levou-se em consideração o PLANO DE PREVENÇÃO E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS – PPCIF (Anexo VI – item 3.11.) para o ano de 2022, nele estão sistematizadas as diretrizes e procedimentos orientadores para o desenvolvimento das ações de prevenção e combate inerentes ao Termo de

Parceria n° 016/2022, encaminhado para conhecimento e apreciação da Secretaria de Meio Ambiente, conforme citado também no item 3.11.

Em relação as abordagens preventivas, são realizadas campanhas de visitas técnicas e orientação da população e proprietários rurais que estejam usando a prática de fogo para queimas de resíduos, informando sobre a ilicitude desta e de outras práticas, regidas pela Lei Municipal n° 4.606/2018, que “dispõe sobre a realização de queimadas e os procedimentos de fiscalização e imposição de sanções administrativas”, sendo executada em paralelo ao mecanismo de detecção móvel, por meio de rondas para averiguação de focos de incêndio pelos membros do Termo de Parceria n° 016/2022.

Para atingir resultados efetivos, o diálogo e a possibilidade de percepção das informações essenciais as atuações relacionadas a essa atividade, é relevante instruir a sociedade sobre procedimentos, leis e seu exercício de cidadania. Igualmente, soma-se a eventualidade da aproximação e conhecimento dos proprietários e suas áreas, reduzindo as probabilidades de vetores de pressão negativos a UC e sua ZA.

B) Descrição e relato

Durante o período de fevereiro a maio de 2022, foram realizadas 10 orientações, conforme Anexo IX e Figura 25, sobre as práticas de uso do fogo, do qual 1 (uma) das propriedades apresentou recorrência e por isso foi gerada denúncia na Ouvidoria Geral da Prefeitura da Estância de Atibaia sob o código Ouvidoria 4.683/2022 (Anexo X).



Figura 25 – Abordagem orientativa realizada na Av. Santana n° 7300 em 26/02/2022.

Salienta-se que a presença de uma UC e sua equipe de trabalho nesta região, auxilia a promoção do ordenamento territorial no que se refere ao uso indiscriminado de ações/atividades nocivas ao meio natural, da mesma maneira que pode contribuir com a sociedade no



desenvolvimento de estratégias para assegurar o empreendimento de bons usos de seus proprietários em pretensão de condutas com suas áreas. Além destes, há a obtenção de noções de condições que o território de atuação se encontra, sejam estas em qualidades ou danos ambientais promovidos ou não por agentes diretos e/ou indiretos desta região.

Com essas interações junto à comunidade, foram identificadas desconformidades que podem gerar conflitos socioambientais, que com a progressividade do adensamento urbano e populacional, trará reflexos nocivos e/ou incompatíveis a ambos os lados (ambiente natural – no caso a UC e seus fragmentos florestais relevantes, (corredores ecológicos) e a ocupação territorial e seu uso.

C) Considerações Finais

Com a execução das ações de prevenção e combate aos incêndios florestais descritas anteriormente e as descritas no PPCIF, encaminhado para apreciação da SEMA, conforme consta também no item 3.11., esperasse garantir melhores resultados para a Brigada Florestal Itapetinga e de seus voluntários, assim como atingir parâmetros melhores que os alcançados em 2021, como vem sendo realizado com a sistematização das abordagens orientativas.

Muitas vezes é observado que a falta de uma presença institucional em auxílio a comunidade e a não integração destes com a realidade dos procedimentos que envolvem estar e/ou ser vizinho a uma UC, podem implicar em considerável aumento dos vetores de pressão a unidade e seu entorno. Se bem orientados e compreendidas as viabilidades de uso do território segundo seu zoneamento em plano diretor, respeitadas e atendidas as leis vigentes a legislação ambiental, oportunidades podem ser produzidas em colaboração as atividades e ações da UC no território.

Com essa aproximação sendo realizada junto à comunidade e sua participação em contribuição as informações que são repassadas, estamos a reduzir alguns dos impactos negativos relacionados a falta de conhecimento da comunidade sobre a UC e seus regramentos.

META	Manejo e Monitoramento Ambiental
-------------	---

3.14. Planejar e implementar monitoramento periódico de evidências de impacto no PNMGF, considerando áreas mais propícias à visitação

A) Apresentação e Metodologia

Para a estimativa correspondente, a equipe GF – SIMBIOSE, solicitou a SEMA, visitas pilotos para a realização de levantamentos de dados, onde poderemos, através de alguns pontos já



identificados, (capacidade de carga segundo capacidade de suporte do biodigestor, utilização dos banheiros da área da Capela de Santo Antônio, mediante acordo de utilização com a Igreja, proprietária da gleba, chegada e deslocamento a UC – se ônibus, van, carros, etc.), termos melhores condições de análises, que serão fundamentais a instrução para a visitação e ao apontamento de evidências ou não de impactos, e estes serão apreciados e moderados mediante esses planejamentos e monitoramentos, para então gerar resultados que balizem a ação/atividade e assegurem ao ambiente natural o mantimento de seu equilíbrio e saúde.

O planejamento e implementação de monitoramento de evidências de impacto no PNMGF há princípio será dividido em fases, apresentados nos relatórios quadrimestrais conforme o Termo de Parceria nº 016/2022. Neste primeiro momento, estão sendo levantados os vários tipos de impactos encontrados no parque de forma que consigamos compreender as causas, analisar e posteriormente buscar maneiras para mitigar esses impactos.

Para esse levantamento nossa equipe realizou monitoramentos e vistorias periódicos em toda a área do PNMGF (trilhas, estradas, aceiros, e acessos ao parque) com a finalidade de compreender “de onde vem esses impactos” e como eles estão atrelados aos tipos de visitação. Nessa busca são levantados dados de localização geográfica e registro fotográficos que auxiliam na interpretação dos impactos ambientais gerados, para posteriormente tomarmos medidas e ações cabíveis com o objetivo de mitigar os impactos levantados.

É importante ressaltar que a visitação pública dentro do PNMGF está momentaneamente suspensa pois o parque está passando por obras de melhorias na infraestrutura, sendo permitido apenas visitas pilotos com escolas realizadas pontualmente com foco na educação ambiental, mesmo assim encontramos impactos decorrentes tanto de ações antrópicas quanto de processos naturais.

B) Descrição e relato

Durante o 1º ciclo do Termo de Parceria nº 016/2022, que compreendeu os meses de fevereiro a maio, a equipe se desdobrou para analisar, fiscalizar e ordenar as atividades realizadas dentro e fora do parque. Dentre os diversos impactos encontrados os mais recorrentes são: o descarte inadequado de resíduos de todos os tipos no mirante da pedrinha (recolhidos pela nossa equipe sempre que possível); captação irregular de água; uso de defensivos químicos no plantio próximo à sede do CAVGF; fogueiras pontuais realizadas no mirante da pedrinha (após o horário de funcionamento do parque); descarte inadequado de resíduos sólidos despejados pela empresa que realizou a manutenção das estradas; erosões e assoreamento nas canaletas e estradas do parque (provenientes da má execução feita pela empresa que realizou a manutenção da estrada); erosão nas trilhas provenientes de processos naturais na época das chuvas; pisoteamento e compactação

do solo causado pelo gado que invadiu o parque pela propriedade vizinha e prática de evento esportivo não regulamentado.

Mirante da Pedrinha

O mirante da pedrinha é um dos lugares que funciona como vetor de pressão, localizado na estrada de acesso a Grotta Funda, não está dentro do PNMGF porem está dentro do Parque Estadual do Itapetinga, portanto nossa equipe realiza o ordenamento do local com a permissão dos proprietários da área. A “Pedrinha” como popularmente e chamado e um local de visitaçao muito procurado pelas pessoas pela sua beleza cênica, conseqüentemente sofre com impactos negativos.

O impacto mais comum observado pela nossa equipe no local, e o descarte de vários resíduos (Figura 26 e 27) tanto sólidos quanto líquidos provenientes de pessoas que visitam o mirante (latas, garrafas, sacolas plásticas, bebidas, oferendas religiosas, etc.). A pratica de visita noturna geralmente acarreta a realização de fogueiras no local (Figura 28), causando incêndios florestais que podem queimar tanto o capim braquiária quanto a vegetação nativa. Esse fogo pode se alastrar para outras áreas colocando em risco toda a integridade da UC como já aconteceu em outros anos, representando um risco enorme para o ecossistema e toda a biodiversidade da região. Após o começo de nosso projeto realizamos periodicamente o ordenamento do local, conversando e orientando os visitantes com a finalidade de terem boas práticas e coibir o mau uso nesta área.



Figura 26 – Resíduos plásticos de sacolas encontrados no Mirante da Pedrinha.



Figura 27 – Resíduo de papel higiênico encontrado no Mirante da Pedrinha.



Figura 28 – Resíduo de papel higiênico encontrado no Mirante da Pedrinha.

Captações irregulares

No dia 07 de março de 2022, foi realizada uma vistoria de campo no córrego do Guará, nas proximidades do CAVGF, no local foi encontrada uma captação irregular de água composta por uma barragem no curso d'água, feito de pedras e sacos de areia, que represava parte do córrego (Figura 29), após esse ponto notamos uma grande quantidade de canos e mangueiras descendo o córrego sentido o loteamento Vale das Pedras (Figura 30).

Esse tipo de intervenção sem a devida outorga e autorização pode trazer grandes danos ao ecossistema como a perda da vazão do curso d'água, poluição físico-química tanto da flora quanto da fauna de toda a região, além do impacto visual causado pelas instalações “improvisadas” no local. Após esta vistoria encaminhamos um Relatório de Vistoria (Anexo XI), protocolado via 1doc no Protocolo 14.849/2022, para a SEMA relatando o acontecido para serem tomadas as devidas providências.



Figura 29 – Barragem construída para captação de água no Córrego do Guará, interior no PNMGF.



Figura 30 – Mangueiras utilizadas para a captação de água do Córrego do Guará.

Em expedição realizada em 05 de maio de 2022, para estudo de uma trilha saindo da CAVGF que ligue as Três Marias, foi encontrada uma trilha paralela que leva a uma gruta, na qual achamos mangueiras e canos de uma captação irregular de água dentro da UC, conforme encaminhado no Relatório de Vistoria via 1Doc no Protocolo nº 24.866/2022 (Anexo XII). Esses canos vão em direção ao Sítio Itapetinga, localizado na gleba particular interna ao PNMGF.

Os impactos encontrados no local foram a abertura e manutenção dessa trilha de acesso a captação, onde em alguns trechos é possível visualizar as tubulações (Figura 31) e segui-las até um decantador (Figura 32) e uma barragem de captação (Figura 33). No local da captação, foram encontrados restos de materiais de construção (canos, baldes, mangueiras e tijolos), assim como a construção da barragem diminuindo a vazão natural do curso água.



Figura 31 – Vista da tubulação em trecho da trilha à captação irregular.



Figura 32 – Vista do decantador de sedimentos instalado a jusante da barragem.



Figura 33 – Barragem de captação encontrada no local.

Plantio de restauração

Em monitoramento, realizado no dia 07 de março de 2022, na área do plantio de reflorestamento próximo ao CAVGF, foram levantados possíveis impactos relacionados ao manejo de espécies invasoras utilizando defensivos químicos ou agrotóxicos, conforme encaminhado via 1Doc no Protocolo 14.848/2022 (Anexo XIII).

Observou-se a presença de braquiária (espécie invasora) morta e algumas sobreviventes, e mesmo na época das chuvas o crescimento não ocorreu da maneira natural podendo ser um indicativo da presença do uso de agrotóxico para retardar o crescimento da mesma (Figura 34). Outro indicativo avaliado foi a coloração esbranquiçada da vegetação suprimida no local onde foi utilizado esse tipo de defensivo, a diferença da área onde foi utilizado é nítida, deixando um aspecto seco no local, outro fato observado foi a falta de cobertura vegetal formando ilhas de terra exposta (Figura 35).

Assim, além do uso do defensivo químico dentro da UC afetar diretamente a vegetação, causando exposição do solo e erosão, toda a área do vale a jusante desse local corre riscos de ter seus cursos d'água comprometidos pelos agrotóxicos provenientes do plantio.



Figura 34 – Braquiária com o crescimento retardado pela aplicação de defensivos químicos.



Figura 35 – Mangueiras utilizadas para a captação de água do Córrego do Guará.

Erosão no córrego do milho vermelho

Uma das primeiras ações de manejo em trilhas realizadas, pela equipe integrante do Termo de Parceria n° 016/2022, em fevereiro de 2022, foi no córrego do milho vermelho, localizado na zona de preservação do PNMGF, próximo a capela de Santo Antônio. As ações de manejo consistiram em roçagem da vegetação, desassoreamento do córrego, desobstrução dos dutos das pontes e estabilização das margens, o que exigiu vários dias de trabalho por conta da quantidade de matéria orgânica acumulada.

Após um mês da realização do manejo no córrego, observamos que havia um processo erosivo causado pela água das chuvas em uma das margens (Figura 36), o motivo dessa erosão foi a falta de cobertura vegetal que havia sido retirada no manejo e substituída por areia do leito do córrego. Após constatarmos esse impacto, realizamos a instalação de três escadas hidráulicas no local (Figura 37), que tem a função tanto de talude, quanto de caixa de contenção retendo os sedimentos e água da chuva, minimizando os efeitos erosivos provenientes dos intemperismos físicos naturais e antrópicos no local.



Figura 36 – Processo erosivo resultante do manejo realizado no córrego do milho vermelho.



Figura 37 – Instalação de escada hidráulica para diminuir os efeitos do escoamento superficial e o avanço de processos erosivos.

Estradas

No dia 8 de março as estradas e acessos do PNMGF receberam manutenção, pela empresa A3 terceirizada da Prefeitura da Estância de Atibaia sob supervisão da Secretaria de Obras e Serviços (Figura 38), que teve como objetivo reparar buracos e erosões que impossibilitavam o acesso a parte baixa do parque e ao CAVGF. Para tal ação, foram usados maquinários pesados (retroescavadeiras, caminhão, rolo compressor, patrol, etc.) e processo constatamos que ocorreu o

despejo de brita, terra vermelha e resíduos de construção civil (azulejo, tijolo, plásticos, resto de obras, etc.) para cobrir os buracos e nivelar a estrada (Figura 39).

Se tratando de uma UC (Unidade de Conservação) não poderia ter sido utilizado nenhum resíduo desta natureza dentro do parque, pois além de ser um impacto visual traz riscos para as pessoas que podem tropeçarem e se acidentarem com os entulhos, também danificar os pneus dos veículos que circulam pelas estradas de acesso, atrapalhar na compactação da terra devido a granulometria dos entulhos não ser compatível com o restante do material utilizado, causar erosões (Figura 40), após chuvas esses materiais podem deslizar e acabar desembocando em córregos causando contaminação em cursos d'água, há a possibilidade de animais serem intoxicados ao ingerir esses resíduos e causar sedimentação e obstrução no sistema de drenagem da estrada de acesso ao CAVGF (Figura 41).

Outro impacto identificado pela nossa equipe após a realização dessa manutenção foi a falta de atenção por parte da empresa (A3) em relação as canaletas e saídas de água da estrada, pois mesmo após a manutenção encontramos alguns pontos de erosões tanto na estrada quanto nas saídas d'água, intensificando o processo erosivo e de assoreamento em alguns trechos que se intensificaram e comprometeram o estado de conservação das estradas e acessos ao parque, sendo necessário refazer novamente a manutenção das mesmas. Após a identificação desses impactos fizemos registros fotográficos, notificamos a SEMA e conversamos com os funcionários da empresa para explicar a situação, solicitando que esse tipo de ações incompatíveis com a UC não se repita novamente no PNMGF.



Figura 38 – Manutenção na estrada de acesso ao CAVGF, realizada em 08/03/2022.



Figura 39 – Registro dos resíduos de construção civil utilizados na manutenção da estrada de acesso ao CAVGF.



Figura 40 – Erosão na estrada de acesso resultante da manutenção.



Figura 41 – Sedimentação e obstrução dos canais de drenagem resultantes da manutenção na estrada de acesso.

Invasão de Gado

O PNMGF se localiza em uma zona rural da cidade, portanto algumas propriedades vizinhas criam gado para ordenha, consumo e manutenção das pastagens. Notamos que o gado da propriedade vizinha, da família dos Ribeiro, está adentrando o parque por um acesso próximo a trilha do saci (Figura 42).

Após constataremos a invasão por esses animais no parque, notamos a presença de alguns impactos negativos como a compactação do solo, comprometendo o escoamento e absorção superficial de água (Figura 43). A presença de fezes nas trilhas que além do impacto visual pode trazer zoonoses para os animais silvestres (Figura 44), assim como impactos negativos tanto na cobertura vegetal das trilhas quanto nos cursos d'água, causado pelo pisoteamento desses animais pesados que aceleram processos erosivos e de assoreamento nas margens dos cursos hídricos.

Assim, verificado esses fatos foi realizada a orientação ao caseiro da propriedade, Sr. Pedro, para consertar a cerca por onde o gado estava adentrando o parque, evitando que esses impactos voltem a acontecer. O mesmo, Sr. Pedro, realizou as manutenções na cerca, entretanto, o gado passou a invadir o parque pelo lajeado a oeste do PNMGF, próximo ao CAVGF.



Figura 42 – Gados pastando na área próxima ao CAVGF, no mês de maio de 2022.



Figura 43 – Pisoteamento das margens do curso d’água pelo gado invasor, em maio de 2022.



Figura 44 – Fezes do gado encontradas no percurso da Trilha da Gruta do Saci, em maio de 2022.

Práticas esportivas

No dia 28 de maio de 2022, ocorreu o evento Corrida de Montanha – Ultra Trail Challenge Pedra Grande 2022, realizado empresa Pedra Grande Trail Runner, que utilizou algumas das trilhas do PNMGF. O organizador do evento, Sr. Arthur Ronaldo Vianna Junior, não iniciou nenhuma tratativa para a solicitação de permissão do evento em questão, – no caso a SEMA, órgão gestor do PNMGF – procurando apenas conversar sobre a permissão do uso da área do MONA Pedra Grande subsidiado pela Fundação Florestal, sob a representação de gestão do Sr. César Alves, o que não dá a autorização de utilizar as trilhas no interior da Grota Funda.

O trajeto da prova previa que os corredores utilizassem a Trilha das Três Marias e a estrada de acesso ao PNMGF, que passa pela CAVGF (Centro de Apoio ao Visitante da Grotta Funda). Ao sermos informados, notificou-se a SEMA apontando os fatos ocorridos, nos posicionando contra a realização do evento no parque sem a devida autorização. Porém, o evento aconteceu mesmo indo contra as diretrizes do parque, prevista no Relatório Técnico do IPT - Instituto de Pesquisa Tecnológicas (2015), onde todo evento dentro da UC requer previa autorização pelo órgão gestor.

Antes da realização do evento, foi realizada uma vistoria no trajeto do parque, onde foi prevista a passagem dos corredores, e observamos que as trilhas continham marcações, com fitas sinalizadoras, e barreiras de acesso removidas, sem as devidas autorizações para tal (Figura 45). Após o evento também foi realizada uma vistoria, onde constatou-se que as trilhas continuavam demarcadas e as barreiras de acessos à parte alta das trilhas (Três Marias) continuavam abertas, mesmo com o organizador tendo se comprometido a realizar esses fechamentos e a retirada das sinalizações. Vale ressaltar que todo evento realizado dentro do PNMGF é bem-vindo desde que sigam as normas, protocolos de visitação e que tragam impactos positivos a UC.



Figura 45 – Sinalização na Trilha das Três Marias antes da realização do evento, em maio de 2022.

Temos observado e trabalhado com ações/atividades que possam nos demonstrar e orientar sobre os diversos cenários que poderemos vivenciar no desempenho de visitação a área natural PNM-GF, (Visitação Educacional; Visitação de Pesquisa; Visitação Turística), para todas, devemos nos atentar a condição dos resultados de impactos que podem ser gerados se não bem



elaboradas as estratégias, revertendo em danos ao meio natural e descaracterizando gradativamente a UC nos aspectos que tangem a proteção, preservação e conservação.

Além dos vetores de pressão internos a UC PNMGF, há os vetores de pressão externos, ligados a ZA das UCs. Estes, igualmente, se não bem percebidos, geram inconformidades, podendo virem a ser delicados seus efeitos e afetarem desde o bom uso das áreas, como haver impactos negativos de escalas expressivas, das quais, se não assimiladas em tempo hábil de sua descontinuação, iniciam a incorporação de mais fatores negativos ao território. Fato é que, com a implantação do projeto GF já pudemos observar que diversos tipos de impactos negativos foram reduzidos e/ou cessados e, para esse período, estamos em busca de elaboração de uma metodologia que nos auxilie na coleta destes dados e na implantação.

C) Considerações Finais

O desenvolvimento do projeto GF, com suas ações e produções de dados, vem nos revelando a certificação de que as operações de gestão de uma UC e seu entorno, precisam estar muito bem alinhadas, qualquer efeito nessas áreas podem e irão influenciar imensamente resultados na integridade e mantimento desses tipos de territórios. Observamos que, para a sociedade em grande parte, a compreensão dos serviços, ações e resultados de trabalhos alcançados e/ou em fase de introdução, não evidencia todos os processos e razões pelas quais esses princípios necessitam estar estabelecidos e implantados. Igualmente, não observamos dos membros do Conselho Consultivo da UC Grota Funda, aprofundamento nos relatórios prestados para a geração das informações e dados a serem trabalhados nesse conjunto, o que potencializaria o aprendizado e nos traria maior fluidez e percepção destes métodos.

Existem muitos fatores que permeiam essas circunstâncias e embaralham da mesma forma a dinâmica dessas ações se não acompanhadas na linha de tempo em que são realizadas. O Poder Público Municipal, no que se refere a suas diversas pastas e o Poder Público Estadual, representado em nosso município pela Fundação Florestal, se não ajustadas, tendem a instaurar lacunas ao desenvolvimento das ações pretendidas tanto pelo Plano de Trabalho a ser efetuado, quanto as próprias atividades comuns a gestão destes territórios.

Com a execução das ações periódicas de monitoramento de evidências de impacto no PMNGF, realizadas nesse 1º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022 por meio de levantamentos de dados sistemáticos das zonas de visitação e arredores, que serve de subsídio e ferramenta de auxílio às medidas de manejo necessárias para mitigar os impactos negativos e maximizar os positivos. Para o próximo ciclo de atividades, que compreenderá o 2º Relatório Quadrimestral, está em planejamento e elaboração uma metodologia para monitoramento de



evidências de impactos de visitação, conforme adaptação do Roteiro Metodológico para Manejo de Impacto da Visitação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBIO (2011).

Esperasse com as ações já realizadas e a elaboração de um método aplicado, atingir os resultados esperados para esta atividade do Plano de Trabalho e deixar uma bagagem técnica de subsídio a gestão, assim como melhorar as condições ambientais do PNMGF, tanto para os visitantes quanto para moradores e funcionários.

META	Fiscalização Ambiental
-------------	-------------------------------

3.15. Planejar e executar estratégias de fiscalização

A) Apresentação e Metodologia

Fiscalizações são partes essenciais para percepção do território de atuação, nestas ações, identificamos as circunstâncias, as quais, apresentam diversos tipos de ocorrências. Estas podem estar atreladas a inúmeras outras condições relacionadas, desde a, pretensão do uso dos territórios das UCs, a até mesmo, as influências que podem haver em suas respectivas ZAs.

Nestes procedimentos, procuramos realizar orientações para a prevenção de impactos negativos, (quando esses estão em fase de pretensão a execução), registrando coordenadas da área e se possível, captação de imagens (fotos). Já nos processos em andamento e/ou de execução finalizada, coletamos a medição da área (polígono), registro de imagens (fotos), descrição do que está sendo registrado e, quando realizável (encontrando o agente executor e/ou responsável), solicitação da autorização e comunicação ao agente executor da ação que, para suas pretensões, são necessárias autorizações (se cabíveis) e formas menos drásticas de sua operação.

B) Descrição e relato

No exercício de nossas atividades/ações, nos deparamos quase que sempre com situações adversas ao que se deveriam ser empregadas por seus infratores. Grande parte destes, não procuram informações e/ou pretendem seguir as leis e as formas de aplicarem suas intervenções devidamente, desta maneira, gerando impactos negativos em seu exercício.

Alguns outros infratores, utilizam-se de “carona” em áreas que estão realizando ações autorizadas, para “camuflar” suas infrações, quando não, ultrapassam as autorizações obtidas para outros empregos não referentes a essas autorizações. Uma prática muito recorrente e que sem a fiscalização, por estar “camuflada” e/ou além do permitido, passa despercebido pelo olhar da sociedade.



O que mais se observa nestas fiscalizações são: supressão de vegetação nativa; corte e/ou podas drásticas em indivíduos arbóreos; bosqueamento de floresta para impedir regeneração; movimentações de solo para construção civil e/ou realização de barramentos; intervenções em APP; lançamento de lixo doméstico nas estradas, terrenos e saídas d'água; uso do fogo para queima de podas, lixo e limpeza de áreas.

Em questão de mau comportamento e uso das áreas ao entorno da UC, em sua ZA, também são observadas ações, onde cabem a orientação e informação para a redução de impactos negativos. Tarefa contínua e árdua para o ordenamento e instituição de melhores condutas com as ações nestas áreas.

C) Considerações Finais

As fiscalizações cumprem papel essencial ao mantimento do ordenamento, reconhecimento do território, aproximação de proprietários e moradores, turistas e visitantes. Através de seu exercício, podemos reduzir os conflitos e elaborar estratégias que nutram a população de informações e entendimentos necessários a suas ações para com o meio ambiente.

3.16. Manutenção de agenda conjunta com órgãos de fiscalização

A) Apresentação e Metodologia

A agenda conjunta de ações/atividades com órgãos de fiscalização enriquece e amplia as operações para ambos. Além disto, sua eficácia passa a ser otimizada, informações colhidas em tempo real são disponibilizadas e atuações tornam-se quase que imediatas, a depender dos trâmites processuais. Nestas integrações, os trabalhos são desempenhados em característica do que apresenta o cenário (invasões a UC; supressão de vegetação nativa; movimentações de solo; realização de podas e queima; incêndios florestais e outros que possam a vir a essa competência).

Realizamos a identificação da ocorrência e seu impacto, rapidamente, em ação de campo, coletamos as informações e se possível, fazemos as orientações cabíveis, que são repassadas aos setores do Poder Público e suas diversas representatividades. Ininterruptamente, nossas ações são mais conectadas a SEMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Atibaia. Já com demais órgãos pertinentes a esta função, realizamos ações/atividades mais específicas, colaborativas e com outros tipos de estruturação, a depender das circunstâncias apercebidas nas mais diferenciadas ações/atividades exercidas.

B) Descrição e relato

Durante procedimentos de fiscalizações e a coleta de informações de ocorrências no território de atuação, realizamos relatórios, conversas e operações que tencionam a reduzir

impactos e tempo de resposta a situações delicadas. É perceptível que estas ações/atividades vêm resultando em maior compreensão das práticas indevidas ocorridas nestas áreas de atuação e que as somas de cooperações trazem resultados mais expandidos, adequados e envolventes. Desta maneira, a incorporação dos diversos atores a execução destas dinâmicas de fiscalização (órgãos públicos competentes e OSCIP SIMBIOSE), potencializam o exercício e seus resultados.

É fato que estamos fornecendo informações e materiais (imagens; coordenadas; polígonos e conhecimento territorial), com maior regularidade do que outros modos (via sociedade civil e suas denúncias) e estes, alinhados a todo sistema cabido, se bem debatidos, tornam-se corrente contínua de efeito. Muitos pontos ainda podem ser aperfeiçoados e postos a robustecer essa dinâmica. Para tanto, as lacunas destes momentos necessitam do prolongamento de discernimentos sobre essas ações/atividades. Os exercícios estão sendo aplicados e demonstrando eficiências acertadas e contribuintes a novos passos e processamentos.

Em 26 de abril de 2022 foi realizada uma reunião interinstitucional para planejamento das atividades de fiscalização para o evento de 1º de maio, que contou com a presença da SIMBIOSE, a Polícia Militar do Estado de São Paulo, a Guarda Civil Municipal de Atibaia, a Secretaria de Meio Ambiente e a Fundação Florestal. No 1º de maio de 2022, a equipe de Termo de Parceria nº 016/2022 e voluntários, realizaram fiscalização durante todo o período noturno de fechamento das UCs (MONA Pedra Grande, PE Itapetinga e PNM Grota Funda), das 18h00 às 08h00 em turnos (figura 46), principalmente no PNMGF e Mirante da Pedrinha, orientando os visitantes sobre o horário e regramentos (Figuras 47 e 48).



Figura 46 – Equipe do Termo de Parceria nº 016/2022 em atividade de fiscalização noturna durante o 1 de maio.



Figura 47 – Equipe de Bombeiros Civis da FF em atividade de fiscalização na Laje da Pedra Grande, em 1º de maio.



Figura 48 – Viatura da GCM Em ronda diurna no Mirante da Pedrinha, em 1º de maio.

C) Considerações Finais

A OSCIP SIMBIOSE em seu exercício, via Termo de Parceria 016/22 e outros já desenvolvidos (Termos de Parceria 149/17 e 134/19), vem buscando através destes, fortalecer, ampliar e estabelecer métodos que contribuam e permanecerão continuamente a conceber, conhecimento e gerenciamento de operações relativos a gestão da UC e sua ZA.



Nos relatórios prestados, inerentes aos Planos de Trabalho que veem sendo cumpridos, estamos também fornecendo a sustentação para implantação de procedimentos e as análises para seus mantimentos. Mais do que apenas bater metas, atividades e ações, são também fundamentais a percepção e a sucessiva prática do exercício da gestão perseverante e vinculada aos mais diferenciados atores que influem sobre o poder de resultados e impactos para sua estabilidade. O trabalho conjunto e alinhado, suscita com maior regularidade as evoluções essenciais para a fixação destes meios.

3.17. Coibir caça, coleta de plantas, vandalismo, consumo de entorpecentes e bebidas alcoólicas, especulação imobiliária

A) Apresentação e Metodologia

Podemos considerar que as fiscalizações cumprem com esse papel. Infelizmente, sabemos que esses fatores negativos, são corriqueiros e se não assistidos, tendem a propagar e se estabelecerem. Utilizamos de rondas e pontos de mirantes para compreender quais são os vetores de pressão que estão há ocorrer no território de atuação, dentro da UC, percorremos acessos e trilhas para coibir estas ações. Os procedimentos são básicos e muito claros, rondas, monitoramento e coleta de informações, promovem a efetuação apurada desta ação/atividade.

B) Descrição e relato

São ações/atividades cotidianas e contínuas a verificação de acessos, trilhas e áreas que possam, através de nosso conhecimento territorial, possuir e/ou apresentar suspeitas de usos indevidos, impactos e crimes ambientais. Ainda há o contratempo para melhor atender essa demanda a parte alta da UC PNMGF, devido as circunstâncias já citadas numerosas vezes sobre esta porção territorial que não possui descomplicado acesso e rápido deslocamento, somado a outros fatores relevantes como, a falta de sinal de telefonia, operacionalidade de amplitude via rádio, condições da topografia do terreno e distâncias, esta é uma área que exige maior elaboração estratégica para sua cobertura e somado a época de estiagem, (momento de maior ocorrência de incêndios florestais), e a execução de novo acesso por trilha (trilha antiga de acesso percorrendo área particular e praticamente fechada), limita nosso contínuo poder de estabelecimento de fiscalização diária.

Nesse período contratual, já estamos trabalhando essa demanda, porém com a sobreposição das demandas de incêndios e outras rotineiras, devido a estas adversidades, este contratempo precisa de muita ponderação para sua execução.

C) Considerações Finais



Estas coibições, algumas vezes, para sua efetividade, necessitam de parcerias para seu estabelecimento. Averiguações e levantamentos, são práticas mais comuns e básicas a esse exercício, já o estabelecimento contínuo, necessita do conjunto de parceiros para

META	Restauração e Manutenção
-------------	---------------------------------

3.18. Manutenção permanentes das trilhas

A) Apresentação e Metodologia

O manejo e manutenção das trilhas do PNMGF, consiste em realizar ações de manejo com finalidade de minimizar os impactos negativos provenientes tanto de intemperismos naturais quanto dos impactos antrópicos, causados por pessoas que frequentam o parque (funcionários, moradores e visitantes). As trilhas do PNMGF somam um total de 700 metros de percurso distribuídos em cinco atrativos, sendo eles a Trilha do Milho Vermelho, Trilha da Antiga Captação, Trilha do Lajeado, Trilha do Mirante do Lago e Trilha da Gruta do Saci.

Antes de realizar o manejo das trilhas, de fato, foram feitas vistorias prévias para levantar os tipos de intervenção necessárias para cada trilha e analisar as características de cada local, tanto pelo tipo de solo, pedras e os diferentes tipos de escoamento de água, exigindo variar as técnicas utilizadas nas diferentes situações encontradas em campo. Após análise, selecionou-se os tipos de ferramentas necessárias para cada trabalho com o objetivo de maximizar o rendimento das ações executadas na hora do manejo, levando em conta também a periodicidade de manutenção que cada trilha vai precisar após o manejo.

B) Descrição e relato

A primeira trilha manejada pela equipe durante a execução do 1º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022, foi a **Trilha do Milho Vermelho**, com 80 metros de extensão, situada na zona de recuperação do PNMGF onde se encontra o curso d'água conhecido com o nome de "Córrego do Milho Vermelho", fica bem no meio do vale ou grota e possui o aspecto histórico por ter sido um dos pontos onde era feita a captação e canalização de água para o bairro do Itapetinga, hoje em dia é uma das trilhas mais utilizadas para educação ambiental nas visitas guiadas no PNMGF.

Por se tratar de uma trilha na beira do riacho, o solo possui características hidromórficas (com alta saturação), constantemente ocorrem impactos decorrentes do aumento na vazão, causando alagamentos e processos erosivos que demandam manutenções periódicas (Figura

49). O manejo consistiu em fazer a limpeza no leito da trilha retirando o lodo e matéria orgânica acumulada (carregado pelas chuvas de verão), estabilização no leito da trilha, reutilizando areia do próprio local, realização de podas e retirada de troncos e galhos que caem recorrentemente na trilha (Figuras 50 e 51).



Figura 49 – Trecho da trilha que sofreu alagamento e queda de galhos.



Figura 50 – Vista a jusante do trecho da trilha que sofreu alagamento e queda de galhos após a manutenção.



Figura 51 – Vista a montante do trecho da trilha que sofreu alagamento e queda de galhos após a manutenção.

A **Trilha Gruta do Saci**, manejada no início de março de 2022, que possui 150 metros de extensão, inserida na Zona de Recuperação do PNMGF. A trilha tem como principais atrativos a escadaria que levam até o Castelinho (Figura 52 e 53), construído pela Prefeitura da Estância de Atibaia nos anos 80, e no final da Trilha a Gruta do Saci (afloramento rochoso de granito que forma uma gruta de 4 metros de altura com passagem permanente de água do córrego do guará), conforme Figura 54.



Figura 52 – Escadaria que leva ao Castelinho após manutenções de limpeza e poda do caminho e entorno.



Figura 53 – Castelinho localizado no início da Trilha Gruta do Saci.



Figura 54 – Gruta do Saci ao final da trilha, com parapeito para a segurança dos visitantes.

Antes de iniciar o manejo na trilha, foi realizada a roçagem na estrada de acesso que leva ao ponto de início da trilha (Figuras 55 e 56). Na trilha, o manejo na consistiu em realizar manutenções básicas na trilha que já é consolidada, e recebe manutenções periodicamente, por meio da limpeza da área de passagem da trilha (Figura 57), fazendo podas, retirando galhos e

plantas que ficavam no caminho (Figura 58) e desobstruindo as saídas d'água superficiais, que entopem ao longo do tempo com o acúmulo de matéria orgânica. Para este manejo foram necessárias ferramentas básicas como enxada, facão, tesoura de poda e serrote, não sendo necessário o uso de ferramentas motorizadas como roçadeira ou motosserra.



Figura 55 – Estrada de acesso que leva ao início da Trilha da Gruta do Saci antes da manutenção.



Figura 56 – Estrada de acesso que leva ao início da Trilha da Gruta do Saci após a manutenção realizada.



Figura 57 – Limpeza da área de passagem da trilha que leva à Gruta do Saci.



Figura 58 – Indivíduo que passou por poda e limpeza antes da manutenção realizada.

A **Trilha do Mirante do Lago**, manejada em no final de março de 2022, localizada na zona de uso intensivo do PNMGF com 50 metros de extensão, tem como atrativo principal o mirante do lago (Figura 59) que conta com uma gruta de granito, com 3 metros de altura, e bancos rústicos servindo como área de descanso e contemplação da paisagem.

As ações de manejo nessa trilha consistiram basicamente na roçagem do acesso da trilha usando roçadeira (predominantemente composto por braquiária), conforme Figura 60, o que além de dar bastante trabalho na hora do manejo demanda uma manutenção periódica devido a

velocidade de rebrota da vegetação, além disso foram feitas podas nas árvores do acesso e na área de contemplação do atrativo.



Figura 59 – Vista do Mirante do Lago.



Figura 60 – Ação de roçagem realizada no acesso ao Mirante do Lago.

A **Trilha da Antiga Captação**, com 20 metros de extensão, manejada no início de abril de 2022, foi outro atrativo do PNMGF que recebeu manutenções, localizada na zona de recuperação

é de grande importância histórica pois também fazia parte do sistema de captação e tratamento de água que abastecia grande parte dos bairros da região. Hoje em dia a barragem serve como local de conscientização e instrumento de educação ambiental pra os visitantes.

Os trabalhos de manutenção nela começaram pela desobstrução dos seus filtros, canos e dutos, assim como a roçagem da vegetação em toda a trilha de acesso à antiga captação (Figuras 61 e 62), poda e retirada de galhos que frequentemente caem no meio da trilha, e limpeza na área de observação da antiga captação (Figuras 63 e 64).



Figura 61 – Área da trilha de acesso à antiga captação antes da manutenção.



Figura 62 – Área da trilha de acesso à antiga captação após a manutenção realizada.



Figura 63 – Área de observação da antiga captação antes da manutenção.



Figura 64 – Área de observação da antiga captação após a manutenção realizada.

A **Trilha do Lajeado**, manejada no final de abril de 2022, tem seu percurso inserido na Zona de Uso Extensivo e o lajeado na Zona de Recuperação, com extensão de aproximadamente 400 metros, é a segunda trilha mais longa do PNMGF, tem como principal atrativo o lajeado (Figura 65) formado por um afloramento rochoso de granito que possui vista para a pedra grande e cidade de Atibaia-SP.

Os trabalhos nesta trilha consistiram em realizar podas, limpar e desobstruir as canaletas d'água e refazer alguns degraus e escadas hidráulicas que soltaram com a decomposição dos materiais de *Pinus* sp. utilizados (Figuras 66 e 67). As ferramentas utilizadas nesta trilha foram enxada, facão, serrote, tesoura de poda, martelo, madeiras e estacas para reinstalar as escadas hidráulicas.



Figura 65 – Principal atrativo o Lajeado ao final da Trilha do Lajeado.



Figura 66 – Degrau decomposto antes da manutenção.



Figura 67 – Degrau restaurado após a manutenção realizada.

C) Considerações Finais

Essas trilhas exigiram técnicas básicas de manejo, as manutenções realizadas foram pontuais e utilizaram apenas ferramentas de corte (enxada, facão, serrote, tesoura de poda, pá e martelo) e ferramenta motorizada (roçadeira com lâmina de aço e náilon) em alguns locais e atrativos já consolidados, não sendo necessário fazer grandes intervenções. Por mais que estas trilhas já estejam consolidadas elas exigem uma manutenção periódica pois a vegetação cresce rapidamente, principalmente, no período das chuvas.

O manejo das trilhas no PMNGF apresentou bons resultados até o momento, mesmo após um período de chuvas o escoamento de água e as manutenções das trilhas funcionaram perfeitamente, o solo assentou da forma esperada, e os locais que encontramos processos erosivos já foram manejados e corrigidos.

3.19. Contenção e manutenção de cursos d'água

A) Apresentação e Metodologia

Os cursos d'água que percorrem a UC PNMGF, já foram em outros períodos fonte de abastecimentos de áreas do município de Atibaia, desta maneira, manutenções e cuidados estavam atrelados ao departamento de saneamento e distribuição de água desta cidade (SAAE), enquanto



em operação deste antigo sistema. Após esse período, estes cursos d'água que percorrem e abastecem parte destas áreas do município, foram descontinuadas de uso (por fatores ligados a vida útil das tubulações utilizadas e a expansão e ligação da rede, as áreas que antes eram atendidas por este antigo sistema de abastecimento), permanecendo por um período significativo, sem as devidas manutenções pertinentes. Por esta ocasião e por tratar-se de percursos que, de algum modo, foram influenciados pelas ações humanas, (modificações que podem gerar consequências a sua vazão e configuração), manutenções e monitoramentos são indispensáveis até encontrarmos um equilíbrio natural que estabeleça sua dinâmica e que seus processos comuns a suas ações, não estejam tão mais ligadas a estas influências anteriores.

Desta maneira, recorreremos a processos que venham a recuperar suas calhas e bordas, retirando bancos de areia, troncos, galhos e outros materiais que estejam a influenciar negativamente a sua reconfiguração natural. Carreamentos de sedimentos e desmoronamento de suas bordas, são constantemente monitorados e estudados na interferência direta a sua recuperação e se necessário, balizados para que possuam maior resiliência as ameaças que impedem seu estabelecimento.

Possuímos o cuidado de realizarmos intervenções severas, apenas quando a ocorrência de impacto é alta e requer imediata paralização do processo que a estimula. No geral, após continua efetividade de manutenções e as primeiras intervenções realizadas em início de Termos de Parcerias anteriores, na atualidade, requeremos de pouco ou quase mínimas ações de intervenções severas, sendo a manutenção básica e rotineira a mais demandada e somente em situações de interferências naturais mais drásticas e pontuais realizamos intervenções drásticas.

B) Descrição e relato

Para a realização das manutenções nos cursos d'águas existentes na UC PNMGF, faz-se preciso a observação e análise das circunstâncias as quais se apresentam as mais variadas situações de impactos, sejam estes, oriundos de ações antrópicas ou naturais (por força das intempéries), para então iniciarmos as implementações que irão alterar e aliviar estas pressões, compreendendo em escala e grau, a proporção do empenho a ter que ser aplicado, atentando-se a não necessitar empregar intervenções severas (ações que são algumas vezes implantadas para atingir-se a paralização de processos avançados de impactos). Geralmente, intervenções, são o primeiro passo de todo o processo de contenção e estabelecimento das ações a serem desempenhadas, que então levarão ao passo seguinte, o mantimento de apenas manutenções, as quais, igualmente irão variar conforme as ocorrências de fatores humanos e/ou naturais a dependerem de sua origem.

O primeiro curso d'água a receber ações de manutenção dentro do escopo de Plano de Trabalho do Termo de Parceria nº 016/2022, logo no início de fevereiro de 2022, foi o **Córrego do**



Milho Vermelho localizado na Zona de Preservação do PNMGF. Essa área se encontrava em más condições de conservação, devido aos processos erosivos que causaram deposição de sedimentos e acúmulo de matéria orgânica, que ao longo do tempo vão comprometendo a dinâmica hídrica e consequentemente a vazão no curso d'água.

No local tanto as margens quanto o leito do córrego apresentavam muita vegetação e matéria orgânica (areia, lodo, galhos, bulbos de inhame-bravo, trapoeraba e outros tipos de vegetações características de área de úmidas). Assim, para o manejo deste córrego, devido à complexidade do trabalho, no local foi necessário dividirmos a área a ser manejada em três setores: I) “Trecho a montante - “Árvore da mangueira”; II) Trecho intermediário - “Curva do S” e III) “Trecho a jusante”.

A primeira ação de manejo no curso d'água ocorreu no setor III, com início da roçagem das margens e ações para desassorear o seu leito comprometido pelos processos naturais das chuvas que carregam matéria orgânica por todo o percurso do córrego, sendo realizada a retirada desses materiais (Figura 68), principalmente, areia e lodo que logo após serviu como matéria-prima para a estabilização das próprias margens. Nesse trecho foi necessário realizar a retificação do curso devido ao espraçamento que ocasionou a formação de um brejo no local (Figura 69).

O setor II foi a área com maior extensão dos três, onde repetimos o processo de roçagem das margens e retirada de matéria orgânica do leito (demandando mais dedicação devido a quantidade de vegetação que se acumulou no local), logo após começou a ser executado o processo de estabilização das margens, com retirada do lodo do leito e utilização da própria areia da calha do córrego para a estabilização das margens (Figura 70).

O último setor a ser manejado foi o I, “Trecho a montante”, que também passou por roçagem das margens e ações para desassorear o leito comprometido pelos processos de sedimentação, acabando por obstruir as manilhas, sendo necessário fazer a retirada dos materiais, principalmente, areia e lodo que logo após serviram como matéria-prima para a estabilização das margens. Após alguns meses observamos que este trecho da trilha começou a sofrer erosões na margem estabilizada (Figura 71), conforme descrito anteriormente no item 3.14., comprometendo o trabalho realizado e necessitando de nova manutenção, do qual foram instaladas três escadas hidráulicas que serviram como caixa de contenção de sedimentos para minimizar os efeitos erosivos decorrentes das chuvas, servindo também como talude para contenção de solo (Figura 72).

Outro impacto observado no local foi a obstrução de três manilhas d'água localizadas abaixo da estrada, que servem para fazer a ligação entre os três trechos, que passam próximo à Capela de Santo Antônio (obstrução essa que impedia a passagem da água causando alagamentos e diminuía a vazão dos trechos à jusante). A manutenção nessas manilhas foi feita basicamente com

enxadas e varas de bambu que possibilitaram a desobstrução das manilhas, entupidas ao longo do tempo pela junção de matéria orgânica, principalmente, lodo, galhos e plantas aquáticas.



Figura 68 – Área do setor III à jusante do Córrego do Milho Vermelho durante as ações de manutenção.



Figura 69 – Área do setor III à jusante do Córrego do Milho Vermelho após as ações de manutenção.



Figura 70 – Área do setor II do Córrego do Milho Vermelho durante as ações de manutenção.



Figura 71 – Setor I do Córrego do Milho Vermelho com processos erosivos após as ações de manutenção.



Figura 72 – Setor I do Córrego do Milho Vermelho com contenção de processos erosivos instalados.

C) Considerações Finais

Processos naturais que ocorrem em cursos d'água são comuns e parte espontânea destas ações, carecem de monitoramento para acompanhar e compreender sua dinâmica e quando interrompidos e/ou afetados de alguma forma, intervenções e/ou manutenções são aplicadas. O que não é comum e não pode ser tolerado, são as ações referentes a processos antrópicos. Estes modificam e afetam a dinâmica, configuração e saúde dos cursos d'água, provocam e estimulam invasões e usos indevidos que comprometem toda a estrutura implantada e corroboram a enfraquecer toda fixação das regras e condutas relevantes as UCs.

Esses vetores de pressão, comumente, tornam-se aberturas para estimularem rupturas da estabilização indispensável ao ordenamento, evidenciam com maior potencialidade sua



vulnerabilidade territorial e impedem processos regenerativos e ecossistêmicos. Da mesma maneira, acabam provocando a necessidade de constantes intervenções e/ou manutenções, que se fossem apenas pautadas as ações de dinâmicas naturais, não seriam tão contínuas e massivas.

Para a plenitude de todos os processos, sejam estes de manutenções ou quaisquer outros relacionados a gestão do território, faz-se necessário a aplicação de métodos cada vez mais avançados de planejamentos, implantações e ordenamentos. Processos, que na atualidade estão sendo, desenvolvidos e salientados em relatórios e conversas com a SEMA e demais parceiros comuns a mesma situação de enfrentamento.

3.20. Manutenção de aceiros e das estradas

A) Apresentação e Metodologia

Estradas, se bem cuidadas e mantidas as manutenções que envolvem o leito carroçável e suas bordas, com questões relacionadas a drenagem e a roçagem, podemos considerar que este efeito venha a somar para a contribuição de não propagação do fogo e o rápido deslocamento dos brigadistas para o combate. Muitas vezes as bordas de estradas são tomadas de capim exótico (como *Brachiaria* e *Melinis minutiflora* – Capim braquiária e Capim Gordura) que na estiagem auxilia a propagação do fogo, devido a sua densidade e a formação de touceiras muito próximas umas das outras, nestes casos, o ideal é realizar a roçagem das margens (bordas) das estradas, evitando que o fogo venha a pular de um perímetro a outro, assim as estradas se tornam barreiras contra a propagação e conseqüentemente aceiros.

Igualmente, faz parte da estratégia, ter as estradas bem conservadas e com manutenções adequadas, pois irão influenciar no deslocamento e tempo de resposta da equipe de combate. Esta parte, cabe mais ao Poder Público Municipal, na pasta de Obras e Serviços, os quais podem estar realizando manutenções periódicas para tentar obter melhores condições de uso. Sabemos que por se tratarem de vias de uso contínuo (estradas), muitas vezes, os próprios usuários, por não deterem de habilidades competentes ao terreno, acabam que “desgastando” o leito carroçável, em pouco tempo, buracos e “costelas”, surgem e o deslocamento passa a ficar delicado e com risco de quebras e acidentes aos usuários.

A equipe GF em sua rotina de trabalhos, procura manter informada a SEMA sobre as condições das estradas, informando quando necessário a manutenção, inclusive realizando relatórios sobre as condições das estradas, com coleta de imagens e demarcação de pontos. Já os aceiros de segurança contra a propagação de focos de incêndio, são realizados de tempos em tempos (a depender do crescimento do capim exótico), na área interna da UC PNM-GF e também na área limdeira, conhecida como Mirante da Pedrinha, ZA desta UC.

B) Descrição e relato

Devido aos altos índices pluviométricos durante o verão, algumas áreas do PNMGF apresentaram um crescimento acelerado de material vegetal, principalmente por conta das gramíneas exóticas, como a braquiária. O CAVGF, localizado na Zona de Uso Intensivo, recebeu manutenção no seu entorno com o objetivo de melhorar a experiência dos visitantes e servir como aceiro em caso de incêndio no local. O manejo abrangeu um total de 2.036m² (Figura 73) e consistiu em roçagem e manejo da vegetação (Figura 74), principalmente espécies gramíneas (como a *Brachiaria*) e espécies arbóreas como a *Leucaena* (Figura 75), ambas espécies exóticas e invasoras que disputam espaço com a flora nativa. Para esse trabalho foram necessárias ferramentas como a roçadeira, chibanca para remoção das leucenas, e enxadas para a retirada de raízes.



Figura 73 – Mapa de localização da área roçada e aceirada próxima ao CAVGF.



Figura 74 – Roçagem no entorno do CAVGF durante os meses de março e abril de 2022.



Figura 75 – Manejo de *Leucaena* no entorno do CAVGF durante os meses de março e abril de 2022.

Próximo ao CAVGF existe uma área em zona de transição de campo antrópico para uma vegetação em estágio inicial de Floresta Semidecidual, onde a SIMBIOSE realizou em 2017 um plantio de 80 mudas nativas, que recebeu manutenção no mês de maio de 2022 (Figura 76). O manejo consistiu em roçagem de uma área de 2632.46m², onde mesmo com o plantio de mudas nativas havia uma grande quantidade do capim invasor (Braquiária), exigindo cuidado para não suprimir as mudas do plantio e outras regenerantes, também foram realizadas podas e retirada de galhos e troncos em decomposição que atrapalhavam o acesso e o manejo no local.



Figura 76 – Mapa de localização da área de plantio roçada em maio de 2022.

As estradas do PNMGF também receberam manutenção pela empresa A3 (terceirizada da Prefeitura da Estância de Atibaia) na primeira quinzena de março, sendo realizada com maquinário pesado, despejo de pedrisco e resíduos de entulhos (Figuras 77 e 78). De acordo com o IPT (2015), não poderia ter sido utilizado o resíduo de construção civil para a manutenção das estradas de acesso internas a UC, uma vez que qualquer tipo de intervenção precisa ter o mínimo de impacto possível para não descaracterizar o local, visual e ambientalmente, além e não comprometer o estado de conservação dos acessos e da UC, conforme descrito anteriormente no item 3.14.

A realização das manutenções das estradas cabe a PEA – Prefeitura da Estância de Atibaia, setor de Obras e Serviços, manter as boas condições das vias e estradas. Nos últimos anos, temos percebido e relatado um grande uso e fluxo da área do Mirante da Pedrinha, como também vale considerar que hoje, existe outros locais próximos que atraem os visitantes, como o receptivo de Morango Orgânico, localizado no Vale das Pedras; o Bike Park, que atrai amantes do ciclismo e a Fazenda Raiz, que possui passeio a cavalo, café da manhã, cervejas artesanais. Todos estes atrativos, vem produzindo maior fluxo a região, que nestes últimos dois (02) anos, passou a ter maior aumento de compra de terrenos e construções.

Com essas novas atividades ocorrendo no entorno da UC, as estradas acabam por ficarem mais deterioradas, suas manutenções realizadas em períodos de tempo maiores, agora, precisam ser reavaliadas e seu calendário ajustado. É fato que as estradas possuem péssimo e/ou

nenhum sistema adequado de drenagem, que em épocas de chuvas torrenciais, lavam o leito carroçável e deterioram as áreas de maior aclive e todas as suas laterais.

Obras e manutenções realizadas de forma rápida e sem a aplicação de trabalhos técnicos, não auxiliam, na verdade, comprometem ainda mais as estradas. A não compactação correta, o uso desnecessário de britas soltas e/ou uso de restos de entulho não triados de maneira a retirar materiais contaminantes e cortantes, comprometem a natureza e os veículos que percorrerão estes trechos.



Figura 77 – Estrada de acesso ao PNMGF próximo à Pedrinha após a manutenção da estrada.



Figura 78 – Resíduos de construção civil utilizados para a manutenção das estradas de acesso ao PNMGF.

O Mirante da Pedrinha, localizado no entorno do PNMGF, é um dos atrativos naturais mais visitados na região por ser um lugar de contemplação da paisagem com formações rochosas que exaltam a beleza cênica da região, essa área possui uma vegetação formada predominantemente por braquiária e algumas árvores nativas resilientes ao ambiente e as ações antrópicas na área. As manutenções realizadas no local foram de roçagem em toda a área de visitação (Figuras 79 e 80), aproximadamente 2.000 m², suscetível a propagação de incêndios

florestais, além de podas nas árvores que constantemente sofrem quebra de galhos por conta do vento.



Figura 79 – Monitores da equipe realizando roçagem no Mirante da Pedrinha em maio de 2022.



Figura 80 – Área de visitação do Mirante da Pedrinha após as manutenções em maio de 2022.

As porteiros de acesso ao PNMGF e de acesso à Capela de Santo Antônio passaram por manutenção, devido ao intemperismo que causou o desgaste e enferrujamento das dobradiças além de depredação por visitantes que fazem o mau uso das áreas naturais, como aconteceu com a porteira de acesso localizada no Mirante da Pedrinha.

A porteira em pior estado de conservação foi a da Capela, onde foi necessário substituir uma das dobradiças de um lado (Figura 81), que se encontrava totalmente trincada, e realizar a limpeza e lubrificação da outra folha da porteira (Figura 82), que estava emperrada. Já a porteira de acesso ao PNMGF estava desalinhada e foi necessário recolocar os parafusos em uma das dobradiças (Figura 83), limpar e lubrificar as dobradiças das duas folhas. Após essas manutenções

as porteiras voltaram a funcionar normalmente, porém após o período das chuvas provavelmente vão necessitar de novas manutenções.



Figura 81 – Dobradiça que foi necessária substituir na porteira de acesso à Capela de Santo Antônio em maio de 2022.



Figura 82 – Dobradiça que foi necessária limpar e lubrificar na porteira de acesso à Capela de Santo Antônio em maio de 2022.



Figura 83 – Dobradiça que precisou ser reforçada na porteira de acesso ao PNMGF em maio de 2022.



C) Considerações Finais

As manutenções de aceiros e estradas no PNMGF exigem vistorias constantes para avaliar o estado de conservação das mesmas, pois se trata de dois aspectos importantes para a conservação do UC, e são realizadas em consonância com o monitoramento de evidências de impactos. Os aceiros protegem áreas suscetíveis a incêndios pois isolam e protegem locais de interesse para a conservação e impedem que queimadas cheguem a causar danos as essas áreas. O bom estado de conservação das estradas e porteiras também é de extrema importância para controle de acesso e fluxo de pessoas e veículos no PNMGF, tanto para o uso dos funcionários quanto para os visitantes e moradores da gleba interna ao Parque.

Faz-se necessário a realização de manutenções periódicas nas estradas que estão localizadas nas áreas de acessos a UC PNM-GF e seu entorno. Da maneira a qual encontram-se, causam muitos prejuízos aos veículos e a segurança, quando não bem cuidadas, reduzem a viabilidade do tempo de resposta a incêndios florestais e outras emergências, podem vir a causar acidentes e/ou quebras dos veículos. Desgastam muito mais os veículos de trabalho, aumentam o consumo de combustível e reduzem o tempo de vida útil de pneus, motores, freios e câmbios.

Estas estradas é que no futuro serão utilizadas pelos visitantes, empresas de ônibus, agências de turismo, podendo refletir diretamente nos serviços e procura para visitas a UC. Seria muito sábio e prudente, considerar a implantação de uma estrada parque em parte das vias que levam a UC PNM-GF, visto que a tendência é o aumento do fluxo e a falta de estabilidade no mantimento do leito carroçável e roçagens.

No que diz respeito às ações de manutenção, os resultados são positivos pois facilitaram o acesso e a visita tanto no CAVGF, no caso das obras em andamento, quanto das pessoas que realizam visita no PNMGF e no Mirante Natural da Pedrinha. Porém a manutenção das estradas feita pela empresa A3 no parque deixaram a desejar, pois além de utilizar resíduos de construção civil para realizar a manutenção da estrada (podendo danificar pneus de veículos ou até de pedestres que adentrem o PNMGF), comprometeram canaletas e saídas d'água da estrada, causando assoreamento e obstrução em alguns pontos da estrada, sendo constatados e repassados esses impactos à SEMA (Secretaria do Meio Ambiente) para tomarem a medidas cabíveis.

3.21. Mapeamento de matrizes, coleta e reprodução de propágulos

A) Apresentação e Metodologia

Para a realização do mapeamento de árvores matrizes, coleta e reprodução de propágulos no período de execução do Termo de Parceria nº 016/2022, inicialmente buscou-se entender a as atividades correlatas e os principais pontos acerca do cumprimento da meta de

Restauração e Manutenção. Para melhor execução da atividade, foi criado o “Plano de Trabalho de Mapeamento de Matrizes do Parque Natural Municipal da Grota Funda” (Anexo XIV), encaminhado para apreciação da SEMA neste 1º Relatório Quadrimestral, com objetivo de estruturar e sistematizar as ações de mapeamento e identificação de plantas arbóreas, herbáceas e epífitas, candidatas a se tornarem exemplares matrizes para coleta de sementes e propágulos.

B) Descrição e relato

As atividades ocorrem concomitantemente com a manutenção de trilhas e aceiros, pois durante os trajetos é possível encontrar agrupamentos arbóreos ou grande frequência de indivíduos de caule morfológicamente similares, que indicam a ocorrência de populações de uma mesma espécie em determinada região ou local, do qual são mapeadas inicialmente as populações de espécies vegetais de interesse. Realizar o mapeamento das populações destas plantas permitirá para que a espécie possa ser encontrada com facilidade e, futuramente se tornará possível conhecer sua distribuição demográfica, possibilitando a realização de estudos para compreender processos ecológicos da UC e até da Serra do Itapetinga.

O processo ideal de mapeamento de matrizes ocorre após o reconhecimento de indivíduos com boas condições fitossanitárias e com a seleção de representantes de uma população existente (Figura 84). A considerar a coleta de sementes destes indivíduos arbóreos, será relevante selecionar os melhores indivíduos entre as populações encontradas, o que envolve a colheita de sementes diretamente da árvore em altura, seguida de testes de germinação e outras características que possam vir a ser de interessante para a reprodução destes indivíduos para uso de projetos de restauração ecológica dentro e fora da UC.



Figura 84 - Equipe ao lado de árvore matriz mapeada.

Assim como o mapeamento das matrizes de indivíduos arbóreos, também estão sendo mapeadas possíveis matrizes de espécies não arbóreas de interesse ornamental, como orquídeas e bromélias, as quais podem servir de matrizes para a reprodução dessas espécies. A reprodução dos propágulos ainda não foi possível devido à falta de infraestrutura no interior do Parque para tal atividade.

O mapeamento dos indivíduos arbóreos de DAP (diâmetro a altura do peito) significativos está sendo realizado, com 26 indivíduos já georreferenciados conforme a Tabela 7 e Figura 85. Para alguns destes, ainda é necessário a identificação a nível de espécie, sendo a maioria de gêneros biológicos conhecidos. A demarcação por plaqueamento destes indivíduos ainda não foi realizada devido às precauções acerca de pregar as placas nas árvores, além da aquisição de materiais necessários para tal atividade (punção, tesoura para corte de chapa e arame) ter sido realizada posteriormente ao mapeamento e demandar confecção manual.

Tabela 7 - Espécies matrizes mapeadas com nome científico, popular e coordenadas de localização.

Nº	Nome científico	Nome popular	Longitude (X)	Latitude (Y)
1	<i>Croton floribundus</i> Spreng.	capixingui	342530.47 m	7435985.65 m
2	<i>Ficus guaranitica</i> Chodat	figueira-branca	342537.34 m	7435984.61 m
3	<i>Erythroxylum argentinum</i> O.E.Schulz	cocão	342540.35 m	7435980.77 m
4	<i>Machaerium</i> sp.	jacarandá	342568.93 m	7435979.19 m
5	<i>Machaerium</i> sp.	jacarandá	342599.82 m	7435982.51 m
6	<i>Machaerium</i> sp.	jacarandá	342605.65 m	7435963.41 m
7	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	copaíba	342903.09 m	7435757.58 m
8	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	jatobá	343314.57 m	7435397.68 m
9	<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez	canela-fogo	343332.52 m	7435393.99 m
10	<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	jabuticaba	343412.56 m	7435357.07 m
11	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	tamboril	343406.86 m	7435363.44 m
12	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	tamboril	343420.49 m	7435353.17 m
13	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	paineira	343938.07 m	7435494.04 m
14	<i>Geonoma schottiana</i> Mart.	geonoma	343967.76 m	7435738.76 m
15	<i>Croton floribundus</i> Spreng.	capixingui	343971.31 m	7435741.67 m
16	<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	jabuticaba	343994.59 m	7435787.10 m
17	<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	jabuticaba	343999.79 m	7435788.48 m
18	<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	jabuticaba	344006.67 m	7435786.67 m
19	<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	jabuticaba	344014.60 m	7435782.66 m
20	<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	jabuticaba	344007.04 m	7435780.92 m
21	<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	jabuticaba	344005.19 m	7435781.12 m
22	<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	jabuticaba	344005.00 m	7435780.34 m
23	<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	jabuticaba	344007.17 m	7435778.37 m
24	<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	jabuticaba	344009.35 m	7435765.66 m
25	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	paineira	343938.07 m	7435494.04 m
26	<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez	canela-fogo	343599.08 m	7435358.37 m
27	<i>Cecropia</i> sp.	embaúba	343688.88 m	7435396.63 m

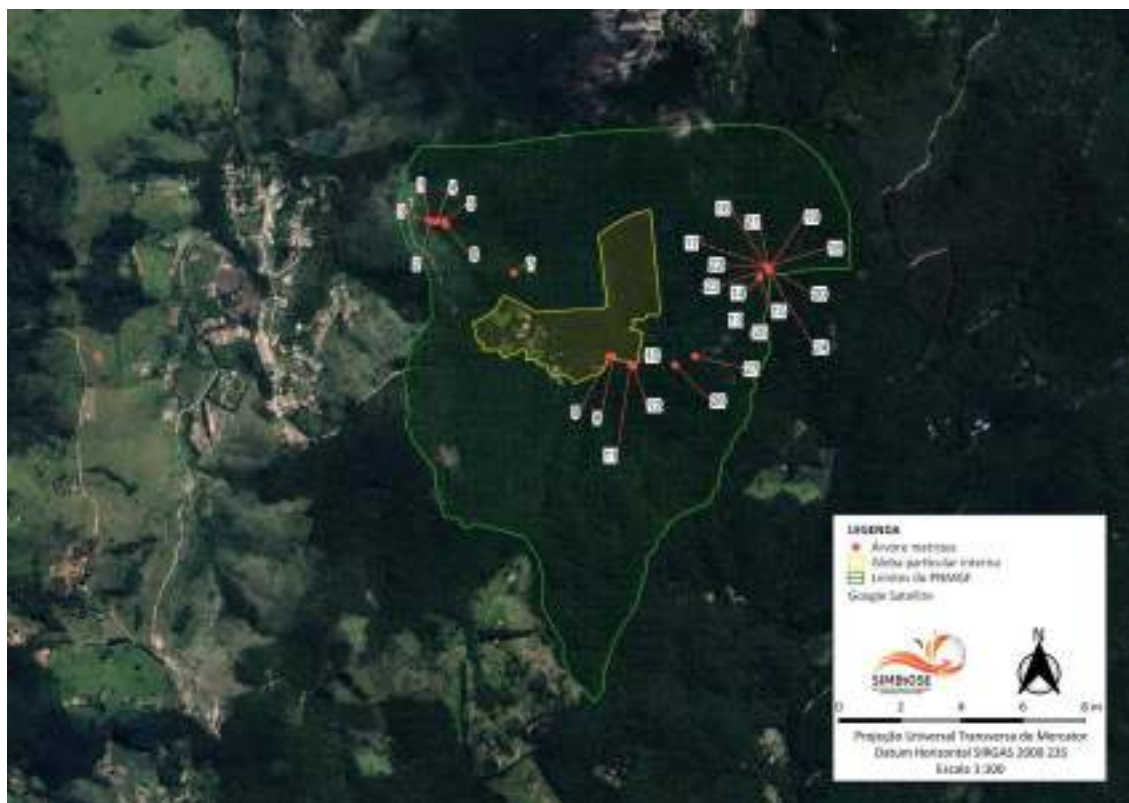


Figura 85 – Mapa de matrizes levantadas e identificadas entre fevereiro e maio de 2022.

C) Considerações Finais

Para o cumprimento desta atividade, é necessário que na área destinada ao viveiro do Parque sejam instaladas estruturas que permitam o cultivo e criação deste tipo de vegetação. Para a área é necessária disponibilidade de água para irrigação, fontes de energia elétrica, estrutura para pendurar suportes e substrato dos propágulos, além de materiais e ferramentas que podem ser adquiridos posteriormente ao preparo da infraestrutura, como insumos agrícolas, tesouras, arames, cordas, entre outros.

Com o Plano de Trabalho de Mapeamento de Matrizes do PNMGF já elaborado e com as experiências obtidas, será possível no 2º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022 realizar a marcação das árvores e, conseqüentemente, o aumento do número de indivíduos mapeados na área do PNMGF.

3.22. Resgate de plantas epífitas e outras formas de vida a partir de troncos caídos, recuperação dos indivíduos, cadastramento e reintrodução na floresta

A) Apresentação e Metodologia

Para a realização do resgate de plantas epífitas e outras formas de vida a partir de troncos caídos, recuperação dos indivíduos, cadastramento e reintrodução na floresta no período



de execução do Termo de Parceria nº 016/2022, inicialmente buscou-se sistematizar as diretrizes e procedimentos por meio do “Plano de Trabalho de Mapeamento de Matrizes do Parque Natural Municipal da Grota Funda”, conforme citado no item 3.21., com objetivo de estruturar as ações de identificação e resgate de plantas epífitas.

B) Descrição e relato

No ciclo que compreende esse 1º Relatório Quadrimestral, entre os meses de fevereiro e maio de 2022, para o melhor entendimento dessa atividade foram realizadas duas capacitações em parceria com a Abitta Engenharia e Consultoria Ambiental para treinamento das ações de mapeamento de matrizes, coleta e reprodução de propágulos, e resgate de plantas epífitas e outras formas de vida a partir de troncos caídos, recuperação dos indivíduos, cadastramento e reintrodução na floresta, que resultaram nas atuações descritas anteriormente no item 3.21.

A recuperação dos indivíduos não foi possível de realizar integralmente devido à ausência de infraestruturas necessárias para o cadastramento das plantas e aplicação dos tratamentos culturais necessários. Com a inconclusão da obra, construção do galpão destinado ao viveiro de mudas e a falta de recursos necessários, conforme apontado no item 3.21., a recuperação dos indivíduos não pôde ser realizada.

Devido as duas capacitações que ocorreram no mês de abril de 2022 (Figura 86) a meta pôde ser melhor desenvolvida e aplicada em campo, conforme apresentado nos dois Relatórios de Atividade Técnica apresentados via 1Doc nos protocolos nº 20.133/2022 e nº 26.211/2022, assim como nos Anexos XV e XVI. Assim como as epífitas, as árvores forófitos foram catalogadas e com o ponto georreferenciado e DAP coletado, conforme Tabelas 8 e Figura 87. Para espécies de hábitos rupícolas, a rocha também foi incluída no mapeamento de matrizes. Até o momento, foram reintroduzidas e cadastradas 62 com placas de numeração (Tabela 9). Foram realizados resgates de plantas em campo onde devido à ausência de material presente no momento não puderam ser mapeadas ou codificadas.



Figura 86 – Atividade prática de capacitação técnica para o manejo de epífitas e outras formas de vida.

Tabela 8 - Espécies epífitas introduzidas no PNMGF de fevereiro a maio de 2022.

Nº	Espécie (nome científico)	Forófito
G0001	<i>Grobya amherstiae</i> Lindl.	F001
G0002	<i>Vriesea friburgensis</i> Mez	F001
G0003	<i>Hatiora salicornioides</i> (Haw.) Britton & Rose	R001
G0004	<i>Gomesa varicosa</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams	F001
G0005	<i>Gomesa praetexta</i> (Rchb.f.) M. W. Chase & N. H. Williams	F001
G0006	<i>Bulbophyllum napellii</i> Lindl.	F001
G0007	<i>Vanilla</i> sp.	F001
G0008	<i>Acianthera saurocephala</i> (Lodd.) Pridgeon & M. W. Chase	F005
G0009	<i>Maxillaria picta</i> Hook.	F006
G0010	<i>Bulbophyllum napellii</i> Lindl.	F011
G0011	<i>Cattleya loddigesii</i> Lindl.	F002
G0012	<i>Tillandsia pohliana</i> Mez	F007
G0013	<i>Tillandsia pohliana</i> Mez	F010
G0014	<i>Tillandsia geminiflora</i> Brongn.	F004
G0015	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	F013
G0016	<i>Gomesa ramosa</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams	R001
G0017	<i>Catasetum cernuum</i> Rchb.f.	F002
G0018	<i>Billbergia zebrina</i> (Herb.) Lindl.	F001
G0019	<i>Vriesea bituminosa</i> Wawra	R001
G0020	<i>Gomesa recurva</i> R. Br.	F011
G0021	<i>Epidendrum secundum</i> Jacq.	R001
G0022	<i>Bifrenaria harrisoniae</i> (Hook.)	F011
G0023	<i>Hippeastrum aulicum</i> (Ker Gawl.) Herb.	R002
G0024	<i>Zygopetalum maculatum</i> (Kunth) Garay.	R001
G0025	<i>Acianthera saurocephala</i> (Lodd.) Pridgeon & M. W. Chase	F004
G0026	<i>Gomesa pubes</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams	F013
G0027	<i>Cyrtopodium flavum</i> Link & Otto ex Rchb.f.	R001
G0028	<i>Encyclia patens</i> Hook.	F014
G0029	<i>Polystachya foliosa</i> (Hook.) Rchb.f.	F010

Continuação...		
Nº	Espécie (nome científico)	Forófito
G0030	<i>Billbergia zebrina</i> (Herb.) Lindl.	F009
G0031	<i>Billbergia zebrina</i> (Herb.) Lindl.	F013
G0033	<i>Epidendrum pseudodiforme</i> Hoehne & Schltr.	F009
G0034	<i>Prosthechea bulbosa</i> (Vell.) W.E.Higgins	F008
G0035	<i>Trichocentrum pumilum</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams	F010
G0036	<i>Encyclia patens</i> Hook.	F005
G0037	<i>Philodendron bipinnatifidum</i>	R001
G0038	<i>Isochilus linearis</i> (Jacq.) R.Br.	F002
G0039	<i>Bulbophyllum napellii</i> Lindl.	F010
G0040	<i>Hippeastrum aulicum</i> (Ker Gawl.) Herb.	R001
G0042	<i>Rhipsalis neves-armondii</i>	F001
G0043	<i>Lepismium cruciforme</i> (Vell.) Miq.	F003
G0044	<i>Gomesa varicosa</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams	F012
G0045	<i>Gomesa flexuosa</i> (Lodd.) M.W.Chase & N.H.Williams	F010
G0046	<i>Rhipsalis neves-armondii</i>	R002
G0047	<i>Rhipsalis neves-armondii</i>	R001
G0048	Cf <i>Rhipsalis neves-armondii</i>	R002
G0049	<i>Lepismium houlettianum</i> (Lem.) Barthlott	F004
G0050	<i>Gomesa varicosa</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams	A confirmar
G0051	<i>Gomesa praetexta</i> (Rchb.f.) M. W. Chase & N. H. Williams	F002
G0052	<i>Tillandsia geminiflora</i> Brongn.	F002
G0054	A confirmar	R001
G0055	<i>Rhipsalis neves-armondii</i>	F010
G0056	<i>Billbergia distachia</i> (Vell.) Mez	F008
G0057	<i>Rhipsalis neves-armondii</i>	R001
G0058	<i>Aechmea distichantha</i> Lem.	R002
G0059	<i>Aechmea nudicaulis</i> (L.) Griseb.	F014
G0061	<i>Vriesea bituminosa</i> Wawra	R002
G0062	<i>Tillandsia loliacea</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	F005

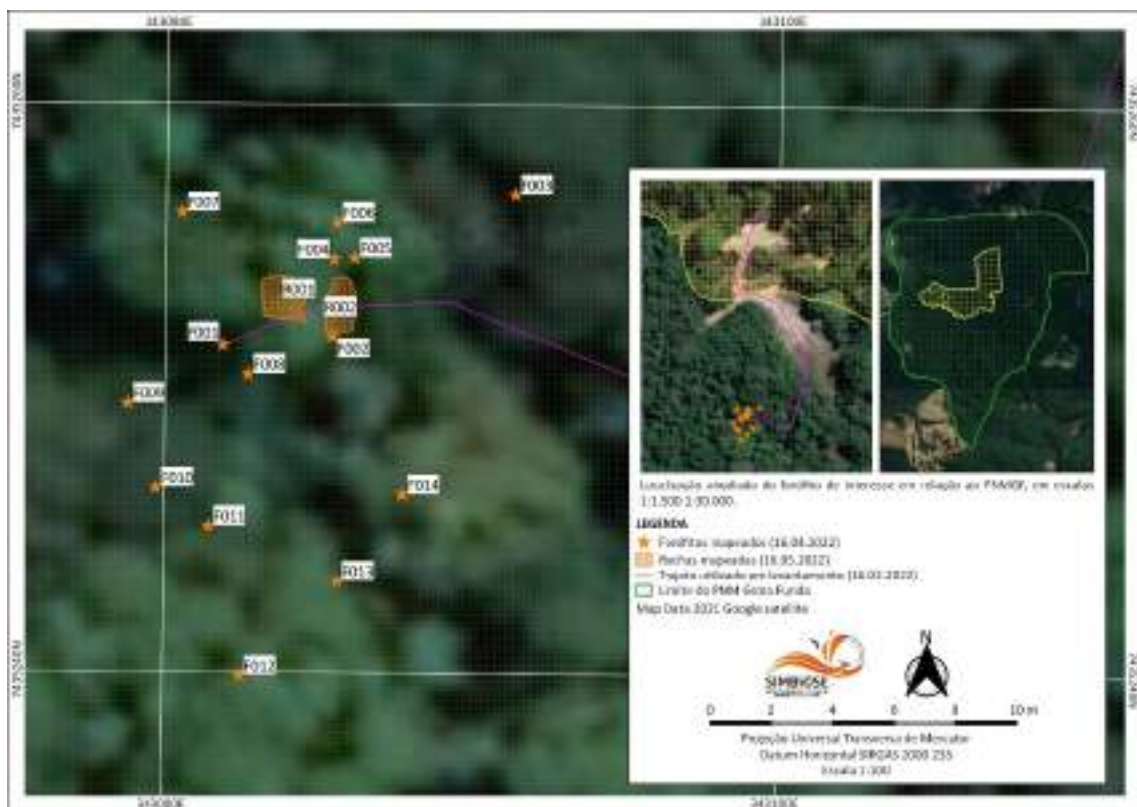


Figura 87 – Mapa dos forófitos mapeados entre fevereiro e maio de 2022.

Tabela 9 - Indivíduos e afloramentos forófitos mapeados com nome científico, popular e coordenadas.

N°	Longitude (X)	Latitude (Y)	Nome científico	Nome Popular
F001	343081.86 m	7435251.49 m	n id	n id
F002	343081.95 m	7435253.15 m	Rubiaceae	-
F003	343094.19 m	7435257.38 m	<i>Erythroxylum argentinum</i> O.E.Schulz	Cocão
F004	343080.42 m	7435252.03 m	Rubiaceae	-
F005	343082.05 m	7435252.93 m	Rubiaceae	-
F006	343085.71 m	7435255.40 m	<i>Monteverdia ilicifolia</i> (Mart. ex Reissek) Biral	Espinheira-Santa
F007	343077.99 m	7435259.64 m	<i>Machaerium</i> cf	-
F008	343084.53 m	7435250.63 m	<i>Myrsia</i> cf <i>neoclusif</i>	-
F009	343082.83 m	7435246.85 m	Rubiaceae	-
F010	343080.01 m	7435242.72 m	Rubiaceae	-
F011	343085.63 m	7435243.67 m	<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	Uvaia
F012	343082.50 m	7435239.87 m	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Camboatã
F013	343082.82 m	7435248.18 m	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Camboatã
F014	343080.88 m	7435247.27 m	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Camboatã
R001	343083.78 m	7435253.16 m	Afloramento rochoso	Área = 1.84 m ²
R002	343085.68 m	7435252.88 m	Afloramento rochoso	Área = 1.67 m ²

C) Considerações Finais

Com a realização das capacitações e o início das atividades nesse 1° quadrimestre do Termo de Parceria n° 016/2022, espera-se um aumento no número de indivíduos recadastrados e reintroduzidos, assim como novos forófitos, e monitoramento dos resultados e processos reintrodução.

3.23. Manejo dos indivíduos de *Pinus* sp. previamente identificados na Zona de Uso Intensivo, Zona de Uso Extensivo e Zona de Recuperação próximas ao CAVGF e respectiva estrada interna de acesso

A) Apresentação e Metodologia

No primeiro ciclo de atividades, que compreende esse 1° Relatório Quadrimestral, foi tomado como base o estudo realizado anteriormente, denominado “Solicitação de Supressão de Vegetação Exótica Isolada no Parque Natural Municipal da Grota Funda”, para iniciar as tratativas e o planejamento metodológico e operacional para a retirada dos indivíduos de *Pinus* sp.

B) Descrição e relato

Para delineamento dos assuntos inerentes ao manejo dos indivíduos de *Pinus* sp., foi realizada uma reunião inicial com a PEA, no dia 10 de março, para planejamento, conforme relatório encaminhado via 1Doc no protocolo 14.846/2022. Do mesmo modo, foram realizadas outras reuniões com a participação do responsável técnico pelo Termo de Parceria n° 016/2022, Vinicius Gaburro de Zorzi, e representantes da PEA, Liv Domingo e Adriano Andreo Dantas da Silva, no dia 29 de abril de 2022, com o objetivo de vistoria para análise das possibilidades de supressão dos indivíduos de *Pinus* sp. e execução de colheita visando o mínimo impacto.



Observou-se que a maior parte dos indivíduos poderiam ser suprimidos, cortados, colhidos e transportados para fora do parque aproveitando-se a rede viária existente, contudo, na região do barramento do lago assoreado seria importante realizar o monitoramento das condições de trecho alagado caso opte-se por escoar a o volume de madeira cortado através da servidão de passagem localizada na propriedade do Sr. René Ribeiro. Existe um povoamento distante, mais de 30 metros lineares, da estrada interna o qual a equipe envolvida da SIMBIOSE precisa discutir se vale a pena ela mesma realizar a supressão e deixar a madeira para posteriormente monitorar e manejar rebrotas e germinação de plântulas de espécies indesejáveis. A erradicação por anelamento pareceu custosa e não aplicável a indivíduos com maior diâmetro de tronco.

Posteriormente, no dia 06 de maio de 2022, houve outra reunião com o Responsável Técnico, Vinícius Gaburro De Zorzi, com um profissional que trabalha com corte e venda de madeira de *Pinus* sp. O objetivo foi verificar se sua empresa teria interesse em cortar e colher os pinus de forma autorizada. A empresa não manifestou interesse considerando a distância e volume existente, mas informou que eventual colheita poderia ser feita pelo acesso principal do PNMGF (Pedrinha), sem intensificar o trânsito de veículos pesados sobre o barramento do lago.

C) Considerações Finais

Com a realização das reuniões entre a equipe, seu Responsável Técnico, representantes da PEA e empresas interessadas, neste primeiro ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022, foram elencadas algumas possibilidades para o manejo dos indivíduos de *Pinus* sp. no PNMGF de maneira a gerar o mínimo impacto e investimento. Assim, espera-se que novas tratativas sejam realizadas para o 2º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022 e sua execução colocada em prática a partir do 5º mês de projeto.

META	Estudos ambientais
-------------	---------------------------

3.24. Revisão do Plano de Manejo da unidade de conservação

A) Apresentação e Metodologia

Plano de manejo é um documento técnico, elaborado com base nos objetivos da UC, que estabelece o zoneamento e as normas que devem orientar o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade.



Em 1987, Criseida Martins da Costa Aquino realizou o primeiro “Estudo de Manejo, Implantação e Desenvolvimento” para então, converter a Fazenda Grota Funda pertencente a Prefeitura da Estância de Atibaia, em Parque Municipal.

Em 2014, a Prefeitura da Estância de Atibaia contratou a empresa IPT para realizar a execução do Plano de Manejo do Parque Florestal Itapetinga, conhecido como Parque Natural Municipal da Grota Funda, tendo como objetivo adequação do zoneamento existente e ao estabelecimento de objetivos específicos de manejo e diretrizes de uso. para realizar a execução.

B) Descrição e relato

Segundo o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA (2002), devesse realizar a revisão do Plano de Manejo a cada cinco anos. Para enquadramento do PNMGF e oficialização como UC dentro Sistema Nacional de Unidade de Conservação – SNUC, tanto quanto para o cumprimento desta atividade, vinculada a revisão, realizamos orçamentos com a empresa **Abitta**, que apresentou a proposta de **R\$ 83.999,08** (oitenta e três mil, novecentos e noventa e nove reais e oito centavos), com a empresa **HidroSan** com a proposta de **R\$ 130.000,00** (cento e trinta mil reais) e com a empresa **Lopes Arquitetura e Domótica** que apresentou a proposta de **R\$ 150.000,00** (cento e cinquenta mil reais). Como resultado do menor preço apresentado, a empresa Abitta foi contratada para a execução do serviço e assinou o contrato no dia no dia 20 de maio de 2022.

No dia 25 de maio a empresa Abitta encaminhou o “Plano de Trabalho – Revisão do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Grota Funda”, contendo o cronograma geral das atividades e ações que serão desenvolvidas na unidade, e vem atualizando conforme a execução das atividades e a necessidade de ajuste de sua equipe em campo, conforme Anexo XVII.

Após a entrega deste cronograma, a empresa solicitou a SEMA as devidas autorizações necessárias para que pudessem realizar saídas a campo, afim de, coletarem dados de fauna por meio de 9 câmeras traps instaladas, 10 parcelas para análises de solo e flora, 7 análises de parâmetros de água e 5 medições de temperatura e unidade relativa do ar. Até o momento, foram entregues duas revisões bibliográficas, referentes à fauna e flora, e um “Sumário” de base para as revisões necessárias ao Plano de Manejo o PNMGF (Anexos XVIII, XIX e XX).

C) Considerações Finais

É importante salientar que, será de suma importância reuniões entre a Abitta, a Sec. De Meio Ambiente e a SIMBIOSE, para que possamos elencar e definir pontos relevantes que poderão ou deverão constar nessa revisão do Plano de Manejo, afim de fortalecer a conservação e valorizar mais a riqueza do Parque Natural Municipal da Grota Funda. Do mesmo modo, faz-se



importante a realização das oficinas consultivas à sociedade, como uma ferramenta de participação social e transparência do processo de revisão do Plano de Manejo do PNMGF.

3.25. Com estudo prévio realizado, solicitação e obtenção de outorga e ou dispensa de outorga para intervenção em travessia, barramento e desassoreamento de cursos d'água no PNMGF

A) Apresentação e Metodologia

Em reunião realizada no dia 01 de março de 2022, foi discutido que seria solicitado à empresa que elaborou o estudo de “Solicitação de Supressão de Vegetação em Estágio Pioneiro e/ou Inicial no Parque Natural Municipal da Grotta Funda”, entregue no decorrer do Termo de Parceria nº 134/2019, um Parecer sobre a dispensa de outorga para intervenção em barramento, conforme encaminhado via 1Doc no protocolo 14.846/2022 em 16 de março de 2022.

B) Descrição e relato

Em conversas realizadas com a Abitta Engenharia e Consultoria Ambiental foi informado que seria viabilizado a dispensa de outorga pelo Via Rápida da CETESB, do qual recebemos em 18 de abril de 2022 um Parecer Técnico junto da autorização de dispensa de outorga para intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), conforme encaminhado via 1Doc no protocolo 21.004/2022 em 19 de abril de 2022 (Anexo XXI).

C) Considerações Finais

Conforme relatado, aguardamos uma resposta ao protocolo nº 21.004/2022 para um melhor entendimento sobre a necessidade de outros documentos e autorizações, no caso do DAEE, para obtenção de outorga e ou dispensa de outorga para intervenção em travessia, barramento e desassoreamento.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS DOS INDICADORES QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS DO PROJETO

4.1. Uso do Centro de Apoio ao Visitante do Parque, fomentando seu aproveitamento pela população e expediente de trabalho, impedindo ações de vandalismo, roubos e depredação do patrimônio público

Conforme descrito no item 3.1. o CAVGF está em fase final de obras e não encontra-se disponível para utilização por visitantes portanto foi executado no primeiro ciclo do Termo de Parceria nº 016/2022, que compreende este 1º Relatório Quadrimestral, o uso do CAVGF para seu aproveitamento e expediente de trabalho em reuniões institucionais e interinstitucionais, sessões fotocinematográficas e ações de fiscalização e monitoramento com o auxílio de voluntários. Assim, entende-se que esta atividade será continuada durante toda a execução do Plano de Trabalho e até o momento essa atividade está sendo executada para atingir em 100% esse indicador qualitativo e quantitativo do projeto.

4.2. 1 inventário dos equipamentos e materiais existentes no Centro de Apoio ao Visitante

Conforme descrito no item 3.2., foi executado no primeiro ciclo do Termo de Parceria nº 016/2022, que compreende este 1º Relatório Quadrimestral, o levantamento e inventário dos equipamentos e materiais existentes no CAVGF, assim como daqueles que permanecem nos veículos da equipe do Termo de Parceria nº 016/2022 para atividades rotineiras. Até o momento, foi executada em 100% a atividade para atingir o cumprimento deste indicador qualitativo e quantitativo do projeto, ficando a equipe do Termo de Parceria nº 016/2022 à disposição para realizar revisões no inventário até o encerramento do Plano de Trabalho.

4.3. Redução das invasões e entradas não autorizadas no Parque

Conforme descrito nos itens referentes as metas de uso do CAVGF, Monitoramento e Fiscalização Ambiental, foram executadas, no primeiro ciclo do Termo de Parceria nº 016/2022, ações de levantamento de informações e orientações, e que somadas a comunicação, conforme os itens referentes a Educação Ambiental e Visitação, corroboram para a redução das invasões e entradas não autorizadas no PNMGF. Assim, entende-se que esta atividade será continuada durante toda a execução do Plano de Trabalho e até o momento essa atividade está sendo executada para atingir em 100% esse indicador qualitativo e quantitativo do projeto.

4.4. Número e perfil dos visitantes registrados oficialmente

Conforme descrito no item 3.3., foi realizado durante o primeiro ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022 o registro de visitantes no PNMGF, em um total de 44 pessoas, divididos em 6 visitas, – 3 de grupos, 2 de instituições de ensino e 1 de sessão fotocinematográfica – que apresentaram perfis distintos, sendo que 60% dos entrevistados procuraram o PNMGF para