



Ofício 009/2022

Atibaia, 26 de dezembro de 2022

**APRESENTAÇÃO DO 2º 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 2º Relatório Técnico Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022, referente ao período de 01 de junho a 30 de setembro de 2022.

Fico a disposição para qualquer esclarecimento adicional.

Atenciosamente,

Mateus de Carvalho Queiroz

Gestor de Projeto do Termo de Parceria nº 016/2022



2º Relatório Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022

Conservação e Restauração do Parque Natural Municipal da Grota Funda

Dezembro de 2022



2º 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	8
3.3.	Implantar e aplicar sistema de controle de visitação	12
3.4.	Implantar Plano de Uso Público para a Grota Funda (PUPGF).....	23
3.5.	Ordenamento socioambiental da festa de Santo Antônio.....	24
3.6.	Atendimento a entidades, escolas e instituições de ensino	25
3.7.	Cadastramento e capacitação de guias habilitados para trabalhar na Grota Funda	28
3.8.	Elaboração e divulgação por postagem de conteúdos educativos sobre o parque, sobre prevenção e combate a incêndios e outros temas socioambientais	30
3.9.	Elaboração e divulgação por Live de conteúdos educativos sobre o parque, sobre prevenção e combate a incêndios e outros temas socioambientais.....	39
3.10.	Elaboração e divulgação por documentário de conteúdos que registrem a história ambiental da Festa de Santo Antônio	40
3.11.	Fortalecer atuação da Brigada de prevenção e combate incêndios florestais local.....	42
3.12.	Efetuar ações de prevenção e combate a incêndios florestais.....	45
3.13.	Realizar visitas técnicas a propriedades (sítios e fazendas) para abordagens preventivas e cadastramento de proprietários interessados em receber possíveis futuros projetos socioambientais... ..	48
3.14.	Planejar e implementar monitoramento periódico de evidências de impacto no PNMGF, considerando áreas mais propícias à visitação	51
3.15.	Planejar e executar estratégias de fiscalização.....	58
3.16.	Manutenção de agenda conjunta com órgãos de fiscalização	60
3.17.	Coibir caça, coleta de plantas, vandalismo, consumo de entorpecentes e bebidas alcoólicas, especulação imobiliária	65
3.18.	Manutenção permanentes das trilhas	67
3.19.	Contenção e manutenção de cursos d'água.....	79
3.20.	Manutenção de aceiros e das estradas.....	85
3.21.	Mapeamento de matrizes, coleta e reprodução de propágulos.....	96
3.22.	Resgate de plantas epífitas e outras formas de vida a partir de troncos caídos, recuperação dos indivíduos, cadastramento e reintrodução na floresta	98
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.....	102
3.24.	Revisão do Plano de Manejo da unidade de conservação.....	106
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....	109
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS DOS INDICADORES QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS DO PROJETO.....	111
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.....	111
4.2.	1 inventário dos equipamentos e materiais existentes no Centro de Apoio ao Visitante..	111
4.3.	Redução das invasões e entradas não autorizadas no Parque	111
4.4.	Número e perfil dos visitantes registrados oficialmente	111
4.5.	Predisposição ao pagamento por serviços e taxas levantado oficialmente	112
4.6.	Vontades do público visitante por oferta de serviços e estruturas no Parque.....	112



4.7.	3 Relatórios técnicos e 3 relatórios financeiros que comprovem adequadamente a execução do projeto.....	113
4.8.	PUPGF em implantação com atrativos cadastrados sendo utilizados e normativas sendo contempladas.....	113
4.9.	Registro do número e perfil dos participantes da Festa de Santo Antônio	113
4.10.	Minimização dos impactos ambientais na ZA e acessos do Parque decorrentes da Festa de Santo Antonio.....	113
4.11.	03 km de trilhas do Parque em condições favoráveis de visitação.....	114
4.12.	500 alunos atendidos pelas ações de educação ambiental do projeto	114
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	114
4.14.	03 campanhas em conjunto com órgãos de fiscalização que atuam no município e região.....	114
4.15.	03 ações de manutenção de aceiros e das estradas de acesso ao Parque.....	115
4.16.	01 Brigada de Incêndio fortalecida para combate a incêndios florestais no Parque e seu entorno	115
4.17.	03 ações de prevenção de incêndios florestais no Parque e seu entorno.....	116
4.18.	01 revisão de Plano de Manejo do PNMGF realizada com plena participação do conselho consultivo	116
4.19.	24 postagens publicadas nas redes da OSCIP e PEA do município e região	116
4.20.	04 lives realizadas sobre o parque e temas correlatos	117
4.21.	01 documentário sobre a Festa de Sto. Antônio realizado	117
4.22.	Manejo para erradicação de Pinus sp. e restauração de áreas manejadas realizado	117
4.23.	Outorga e ou dispensa de outorga obtida(s) para travessia, barramento e dessassoreamento de cursos d'água do parque.....	117
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	119
	ANEXOS	120
	ANEXO I – Protocolo nº 46.013/2022: Relatório de Vistoria sobre as Obras de Infraestrutura no Centro de Apoio ao Visitante da Grota Funda (CAVGF).....	120
	ANEXO II – Termo de Responsabilidade de Visitação do Parque Natural Municipal da Grota Funda	121
	ANEXO III – Questionário de Visitação do Parque Natural Municipal da Grota Funda	122
	ANEXO IV – Termos e questionários de visitação preenchidos entre junho e setembro de 2022	123
	ANEXO V – Protocolo 22.144-2022: Cadastramento e capacitação de guias habilitados para trabalhar na Grota Funda.....	124
	ANEXO VI – Protocolo 32.982-2022: Relatório de Atividade Técnica referente à “Reunião de alinhamento entre a equipe Grota Funda e voluntários de Comunicação e Diretoria Executiva da SIMBIOSE”	125
	ANEXO VII – Incêndios combatidos entre fevereiro e setembro de 2022	126
	ANEXO VIII – Protocolos de acompanhamento das denúncias de incêndios combatidos entre junho e setembro de 2022	128
	ANEXO IX – Relatório de incêndios combatidos entre junho e setembro de 2022	129
	ANEXO X – Abordagens preventivas realizadas entre fevereiro e setembro de 2022	130
	ANEXO XI – Protocolo 44.477-2022: Relatório de Vistoria sobre a invasão de gado no Centro de Apoio ao Visitante da Grota Funda (CAVGF).....	133
	ANEXO XII – Protocolo 47.312-2022: Relatório de Vistoria referente ao Evento Trail Challenge Pedra Grande 2022 – Corrida de Montanha	134
	ANEXO XIII – Plano de Manejo de Indivíduos Exóticos de Pinus sp.	135



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 2º Relatório Quadrimestral é referente ao 2º ciclo do Termo de Parceria nº 016/2022, realizado entre os dias 01 de junho a 30 setembro 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 Grota 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 fotoinmatográficas, 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 Grota 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 assinatura 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 Grota 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.

A reforma e obras destinadas a área denominada CAVGF e seu entorno, estão sendo efetuadas e 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 descontinuidade das outras e das metas e atividades do Termo de Parceria nº 016/2022.

B) Descrição e relato

Neste período de cumprimento de Termo de Parceria nº 016/2022, 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) na finalização das obras, conforme Relatório de Vistoria sobre as obras de infraestrutura no Centro de Apoio ao Visitante da Grota Funda (CAVGF), realizado em 06 de setembro de 2022, encaminhado via 1Doc pelo Protocolo nº 46.013/2022 (Anexo 1).

Durante o 2º ciclo de execução do Termo de Parceria nº 016/2022, que compreendeu os meses de junho a setembro de 2022, o CAVGF foi utilizado pela equipe para a realização de reuniões institucionais da SIMBIOSE, como a integração entre as equipes do Termo de Parceria nº 016/2022 e nº 020/2022, e interinstitucionais junto a Prefeitura da Estância de Atibaia (Figuras 1),

atendimento a pesquisas científicas e visitas técnicas, 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 de acompanhamento das obras de infraestrutura junto à SEMA, realizado em 12/09/2022.

Tabela 1 – Controle de uso do CAVGF durante os meses de junho a setembro de 2022.

Nº	Data	Horário	Qtd.	Equipe	Instituição	Objetivo	Locais utilizados	Observações
9	01/06/22	15:00 - 16:00	3	7	Bombeiros Cívicos – Fundação Florestal	Reunião interinstitucional	CAVGF	
10	16/06/22	14:00 - 17:00	2	7	SIMBIOSE	Reunião institucional	CAVGF	Protocolo 32.982/2022
13	21/06/22	13:00 - 17:00	4	6	SIMBIOSE	Integração entre projetos	CAVGF	Protocolo 32.983/2022
14	27/06/22	14:00 - 17:00	4	6	SIMBIOSE	Integração entre projetos	CAVGF	
15	19/07/22	10:00 - 14:00	6	3	PEA - Acsessoria, Secretaria de Cultura e Comunicação	Reunião interinstitucional	CAVGF, Capela e Gruta do Saci	
16	28/07/22	07:00 - 13:00	2	1	PELD - Unesp	Pesquisa Científica	CAVGF	Ofício 6.662/2022 (Instalação de câmeras trap para mesofauna - Rafael e Fernando Lima)
17	03/08/22	10:00 - 11:00	3	6	PEA - Secretaria de Meio Ambiente	Reunião interinstitucional	CAVGF	
18	04/08/22	10:00 - 14:00	5	7	SIMBIOSE	Integração entre projetos	CAVGF	

Continuação...								
Nº	Data	Horário	Qtd.	Equipe	Instituição	Objetivo	Locais utilizados	Observações
19	09/08/22	14:00 - 17:00	4	1	PELD - Unesp	Pesquisa Científica	CAVGF	Ofício 6.662/2022 (Coleta botânica - Carlos Sanches; Tainá Silva; Lisiane Mendes e Rodrigo Valim)
20	14/08/22	14:00 - 17:00	2	4	SIMBIOSE	Integração entre projetos	CAVGF	
21	16/08/22	14:00 - 15:00	1	1	Wallan Basso	Visita técnica	CAVGF	Vistoria em área de plantio
22	19/08/22	14:00 - 17:00	2	2	Abitta	Reunião interinstitucional	CAVGF	
23	22/08/22	16:00 - 17:00	1	3	SIMBIOSE	Reunião institucional	CAVGF	Alinhamento para Oficina de Manutenção de equipamentos
24	28/08/22	14:00 - 17:00	2	4	SIMBIOSE	Integração entre projetos	CAVGF	
25	29/08/22	14:00 - 15:00	1	3	PEA - Secretaria de Meio Ambiente	Reunião interinstitucional	CAVGF	
26	30/08/22	09:00 - 12:00	3	1	Wallan Basso	Visita técnica	CAVGF	Execução de plantio compensatório
27	02/09/22	14:00 - 15:00	1	3	PEA - Secretaria de Meio Ambiente	Reunião interinstitucional	CAVGF	
28	06/09/22	10:30 - 11:30	4	6	PEA - Secretaria de Meio Ambiente, Obras Públicas e Comunicação	Reunião interinstitucional	CAVGF	
29	08/09/22	10:30 - 17:00	1	2	PEA - Secretaria de Meio Ambiente	Reunião interinstitucional	CAVGF	
30	12/09/22	10:30 - 17:00	1	2	PEA - Secretaria de Meio Ambiente	Reunião interinstitucional	CAVGF	
31	19/09/22	09:00 - 17:00	3	2	PEA - Secretaria de Meio Ambiente	Limpeza do CAVGF	CAVGF	
32	26/09/22	09:00 - 17:00	1	4	PEA - Secretaria de Meio Ambiente	Reunião interinstitucional	CAVGF	
33	27/09/22	15:00 - 17:00	1	5	PEA - Secretaria de Meio Ambiente	Reunião interinstitucional	CAVGF	
34	29/09/22	10:30 - 11:30	5	6	PEA - Secretaria de Meio Ambiente e Comunicação	Reunião interinstitucional	CAVGF	Vistoria das estruturas de reforma do CAVGF para a inauguração
35	30/09/22	11:00 - 11:30	2	3	PEA - Secretaria de Meio Ambiente e Defesa Civil	Reunião interinstitucional	CAVGF	Vistoria das estruturas de reforma do CAVGF
Total de visitantes					64			

C) Considerações Finais

Apesar dos esforços empreendidos pelos atores envolvidos (HEBRON, 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.

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 com recursos do Termo de Parceria nº 016/2022, disponibilizados pela SEMA e advindos da reforma de infraestrutura realizado pela empresa Hebron, para uso nas novas instalações do CAVGF, durante o 2º ciclo de atividade do Termos de Parceria nº 016/2022, que compreendeu os meses de junho a setembro de 2022.

B) Descrição e relato

O inventário foi realizado para os equipamentos e materiais adquiridos durante os meses de junho a setembro de 2022, compreendendo os materiais do Termo de Parceria nº 016/2022 e Inventário do 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 do CAVGF foram estabelecidas as categorias: Operacional e Estrutural. Para complementação das categorias, os materiais e equipamentos foram separados nas subcategorias: Materiais para Manutenção, Tintas e Solventes, Itens de Limpeza, Mobiliário, Decoração, Educação Ambiental, Elétrica, Louça e Pedras, Madeira, Ferragem, Hidráulica e Outro. Dentre essas categorias e subcategorias, para o Inventário do CAVGF foram contabilizados um total de cento e vinte e dois (122) materiais, sendo oitenta e cinco (85) definidos como material de consumo e outros trinta e sete (37) como material permanente, conforme Tabela 2.

Tabela 2 – Inventário dos equipamentos e materiais disponíveis no CAVGF.

Quantidade	Ferramentas	Natureza Dos Materiais	Aquisição
Operacional			
Materiais para Manutenção			
1	Fita Isolante	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
2	Fita Zebrada	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Rebitador	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Mini Enxada	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Ch De Roda Cruz	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
8	Sup. Pratilheira 22 Cm	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Mosquetão 6mm	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Mosquetão 8mm	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
100	Abraçadeira De Nylon 200mm X 3,6mm	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Martelo	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
2	Disco De Corte	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022

Continuação...			
Quantidade	Ferramentas	Natureza Dos Materiais	Aquisição
4	Trincha 2 X1/2	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Escova De Aço Copo	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
2	Rolo De Espuma	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Bandeja Para Pintura	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Lixadeira Manual	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Fita Crepe	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Conjunto Escova De Aço 5 Peças	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Tarjetão	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Fecho Redondo	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Lápis Carpinteiro	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
7	Fixador Porta/Piso	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Fita Dupla Face 120mm X 20m	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Barbante 4/4 Rolo	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
16	Elásticos Aranha	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
2	Marreta 2 Kg	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
2	Pincel De Manutenção	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
3	Cavadeira Boca De Lobo	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
2	Cavadeira Reta	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
Tintas E Solventes			
2	Coralit Verde Folha 900ml	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Polisten Sparlack 900ml	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
1	Thinner 900ml	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
4	Sparlack Solguard	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
3	Água Raz	Material De Consumo	Termo de Parceria nº 016/2022
Itens De Limpeza			
10	Detergente Fuzetto Neutro 500 Ml	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
1	Pacote Sabão Em Pedra Ype	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
2	Caixa Sabão Em Pó Tixan	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
1	Desinfetante 2 Litros Triex	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
2	Álcool Em Gel Mega 500 Mg	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
4	Odorizante De Ambiente Glade 350g	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
4	Desinfetante Fuzetto 500 Ml	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
1	Escova Multi-Usos	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
1	Sabonete Líquido 5l Marox	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
1	Sabonete Líquido 5l D'visão	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
6	Esponja Multi-Usos	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
4	Multi-Usos Facilit	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
8	Escova Para Vaso Sanitário	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
1	Vassoura Gari 40cm	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
6	Pacote Papel Higienico 4 Rolos 50 Metros	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
1	Pacote De Toalhas De Pape L1250 Folhas	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
2	Perfex 30m	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
9	Pano De Limpeza	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
9	Flanela	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente

Continuação...			
Quantidade	Ferramentas	Natureza Dos Materiais	Aquisição
1	Pá De Lixo Alumínio	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
4	Vassouras Nylon	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
2	Pacote Saco Plastico Lixo 30 Litros	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
5	Lixeira De Madeira	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
1	Lixeira JSC C/ Pedal	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
2	Lixeira Jaguar 15 Litros	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
1	Lixeira C/ Tampa 30 Litros Preta	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
5	Lixeira C/ Tampa 30 Litros Verde	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
8	Lixeira Banheiro C/ Tampa Basculante	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
3	Balde 20 Litros	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
3	Rodo	Material De Consumo	Secretaria de Meio Ambiente
Mobiliário			
1	Gabinete Com Pia	Material Permanente	Reforma Hebron
4	Mesas	Material Permanente	Reforma Hebron
1	Cadeira Giratória	Material Permanente	Reforma Hebron
1	Filtro De Barro	Material Permanente	Reforma Hebron
Decoração			
31	Quadros	Material Permanente	Doação Abitta
Educação Ambiental			
1	Banner – Mapa do PNMGF	Material Permanente	Doação Abitta
Estrutural			
Elétrica			
10	Lâmpada Led HO	Material De Consumo	Reforma Hebron
17	Plafon Lâmpada Led 40 W Quadrado	Material De Consumo	Reforma Hebron
15	Plafon Lâmpada Led 40 W Redondo	Material De Consumo	Reforma Hebron
16	Lâmpada Externa	Material De Consumo	Reforma Hebron
3	Tomada Dupla 110v	Material De Consumo	Reforma Hebron
1	Tomada Dupla 220v	Material De Consumo	Reforma Hebron
3	Tomada Dupla 110v E 220v	Material De Consumo	Reforma Hebron
20	Tomadas 110v	Material De Consumo	Reforma Hebron
2	Interruptor C/ Tomada 110v E 220v	Material De Consumo	Reforma Hebron
4	Interruptor C/ Tomada 110v	Material De Consumo	Reforma Hebron
7	Interruptor	Material De Consumo	Reforma Hebron
5	Interruptor Duplo	Material De Consumo	Reforma Hebron
1	Sensor De Presença	Material De Consumo	Reforma Hebron
2	Quadro De Distribuição	Material De Consumo	Reforma Hebron
6	Disjuntores C20 1p	Material De Consumo	Reforma Hebron
8	Disjuntores C32 1p	Material De Consumo	Reforma Hebron
1	Disjuntores C40 2p	Material De Consumo	Reforma Hebron
1	Disjuntores C50 2p	Material De Consumo	Reforma Hebron
1	Disjuntores C63 3p	Material De Consumo	Reforma Hebron
1	Chuveiro	Material De Consumo	Reforma Hebron
Louça E Pedras			
2	Tampo De Granito Com 3 Pias	Material Permanente	Reforma Hebron

Continuação...			
Quantidade	Ferramentas	Natureza Dos Materiais	Aquisição
8	Vasos Sanitários	Material Permanente	Reforma Hebron
3	Lavatório	Material Permanente	Reforma Hebron
1	Lavatório C/ Coluna	Material Permanente	Reforma Hebron
12	Divisórias Pedra	Material Permanente	Reforma Hebron
2	Mictórios	Material Permanente	Reforma Hebron
Madeira			
9	Portas Comum C/ Batente E Fechadura	Material Permanente	Reforma Hebron
4	Porta Balcão C/ Batente E Fechadura	Material Permanente	Reforma Hebron
6	Porta MDF	Material Permanente	Reforma Hebron
1	Janela 50 Cm X 50 Cm	Material Permanente	Reforma Hebron
12	Janela 100 Cm X 50 Cm C/ Fecho	Material Permanente	Reforma Hebron
2	Janela 100 Cm X 100 Cm C/ Fechadura	Material Permanente	Reforma Hebron
2	Alçapão	Material Permanente	Reforma Hebron
Ferragem			
1	Guarda Corpo 110 X 430 Cm	Material Permanente	Reforma Hebron
1	Guarda Corpo 110 X 710 Cm	Material Permanente	Reforma Hebron
1	Guarda Corpo 100 Cm X 600 Cm	Material Permanente	Reforma Hebron
1	Guarda Corpo 109 Cm X 900 Cm	Material Permanente	Reforma Hebron
1	Guarda Corpo 109 Cm X 118 Cm	Material Permanente	Reforma Hebron
1	Corrimão 109 Cm X 500 Cm	Material Permanente	Reforma Hebron
1	Guarda Corpo 81 Cm X 109 Cm	Material Permanente	Reforma Hebron
1	Guarda Corpo 84 Cm X 109 Cm	Material Permanente	Reforma Hebron
1	Guarda Corpo 241 Cm X 109 Cm	Material Permanente	Reforma Hebron
1	Guarda Corpo 242 Cm X 109 Cm	Material Permanente	Reforma Hebron
1	Guarda Corpo 244 Cm X 109 Cm	Material Permanente	Reforma Hebron
1	Guarda Corpo 246 Cm X 109 Cm	Material Permanente	Reforma Hebron
1	Guarda Corpo 248 Cm X 109 Cm	Material Permanente	Reforma Hebron
Hidráulica			
10	Torneiras Curvas	Material Permanente	Reforma Hebron
4	Torneira Tanque	Material Permanente	Reforma Hebron
12	Sifão	Material Permanente	Reforma Hebron
9	Registros	Material Permanente	Reforma Hebron
Outros			
8	Asserto Sanitário	Material De Consumo	Reforma Hebron
2	Tanque de Plástico	Material Permanente	Reforma Hebron
Total		122	

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 e adquiridos pela SEMA e Hebron, por meio da reforma de infraestrutura do CAVGF, encaminhado para apreciação da SEMA



junto a este 2º 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

Todas as atividades relacionadas à visitação Educacional, de Pesquisa e Turística são agendadas e monitoradas, para o ingresso no PNMGF, solicitando-se aos interessados o envio da intenção da visita, conforme a disponibilidade de agenda da equipe cogestora por meio do Termo de Parceria nº 016/2022, com pelo menos quinze (15) dias de antecedência a data pretendente para as visitas serem marcadas e atendidas, salvo em questões de mau tempo, agenda fechada e outras influências de maior força.

O atendimento as visitas buscam traçar os perfis a serem atendidos para podermos elaborar estratégias, preparar material a ser apresentado, compreender através das conversas e dados coletados a estipular os roteiros para a visitação, seu tempo de duração, obter maiores informações sobre os componentes de cada grupo e pessoa, seu estado de saúde e condições físicas, para não as expor a risco e nem os membros da equipe, responsáveis pelas operações e cogestão da UC. Além deste cadastro inicial para o ingresso, ao final de cada visita a UC e sua ZA, são entregues aos participantes, questionários com perguntas básicas sobre ambos os locais, seus pontos de vista e grau de satisfação.

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 2º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022, que compreendeu os meses de junho e setembro de 2022, foram novamente aprimorados os Termos de Responsabilidade e



questionários (Anexos 2 e 3) aplicados para o PNMGF com o objetivo de facilitar a sistematização e levantamento de dados de visitação, devido ao fato de não abrangerem a vontade do público visitante por oferta de serviços e estruturas no parque. Assim, para análise dos dados levantados de visitação foram consideradas as visitas realizadas no período por grupos particulares e organizados, escolas e instituições de ensino e visitas públicas abertas à comunidade.

B) Descrição e relato

Entre os meses de junho a setembro de 2022 foram realizadas visitas pilotos no PNMGF com grupos particulares, organizados, escolas de Atibaia-SP e universidades, com o intuito de levantar dados e aprimorar a rotina de visitação. Durante esse período foram recebidas 8 turmas – sendo 1 grupo particular, 4 turmas de escolas e instituições de ensino e 3 visitas públicas abertas à comunidade – em um total de 158 visitantes, dois quais foram preenchidos os Termos de Responsabilidade e os questionários (Anexo 4), sendo que dois grupos escolares, nos dias 14/06/2022 e 22/06/2022 não realizaram o preenchimento devido à falta de questionário na época de realização da visita.

A mudança dos questionários aprimorados ocorreu no mês de julho de 2022, portanto existem, para o 2º ciclo de atividades, dados de questionários distintos, sendo um modelo apresentado no 1º Relatório Quadrimestral e outro neste 2º Relatório Quadrimestral (Anexo 3 – anterior do questionário). De modo geral, a partir dos questionários aplicados para as turmas de visitantes recebidos, em um total de 45 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 a vontade do público visitante por oferta de serviços e estruturas.

Entre o perfil dos visitantes analisados percebe-se que aproximadamente 29% dos entrevistados procuraram o PNMGF para atividades de Educação Ambiental, 22% para Saúde e Lazer, enquanto os 49% restantes procuraram para contemplação (Gráfico 1). Igualmente, o meio de transporte utilizado por aproximadamente 93% dos entrevistados foi o Automóvel de passeio enquanto os 7% restantes utilizaram Van para o transporte coletivo (Gráfico 2).

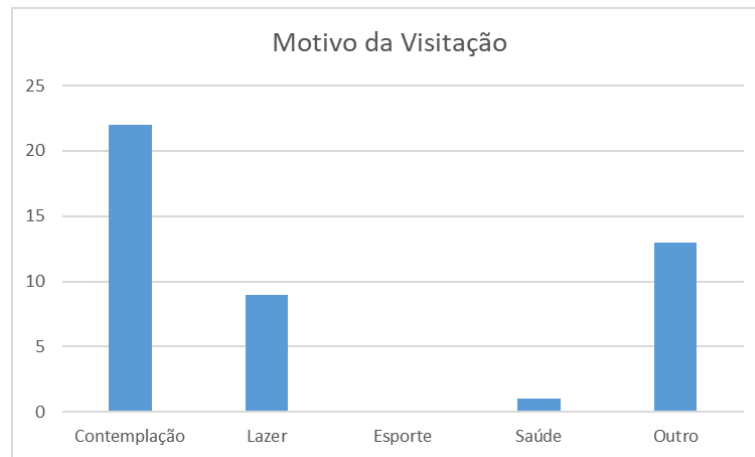


Gráfico 1 – Motivação em procurar o PNMGF dos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

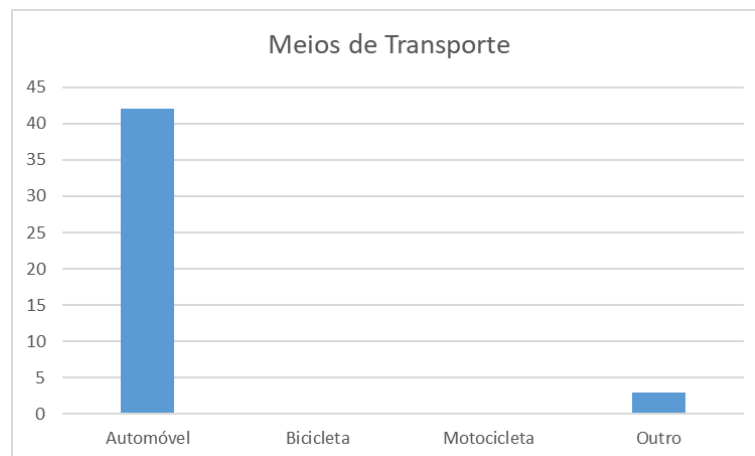


Gráfico 2 – Meio de transporte utilizado pelos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

Com relação a percepção dos visitantes em relação ao PNMGF 90% dos entrevistados afirmou ter conhecimento de que o Parque é uma Unidade de Conservação Municipal e 10% não sabem que o Parque é uma Unidade de Conservação Municipal (Gráfico 3), desses 45 questionários respondidos aproximadamente 13% disseram ter conhecido o PNMGF por moradores locais, 11% conheceram pela internet, 22% conheceram por redes sociais, 16% conheceram por canais de turismo, enquanto os 38% restantes conheceram através de conhecidos ou já haviam visitado anteriormente (Gráfico 4). Do mesmo, com relação a percepção sobre a visitação em UCs aproximadamente 61% dos entrevistados frequenta pelo menos 1 (uma) vez ao ano, 29% frequentam de 2 (duas) a 4 (quatro) vezes ao ano, enquanto os 10% restantes frequenta UCs 5 (cinco) vezes ou mais durante um ano (Gráfico 5), sendo que 10% permanecem de 30 (trinta) minutos a 1 (uma) hora e 90% permanece mais de 1 (uma) hora em visitação (Gráfico 6).

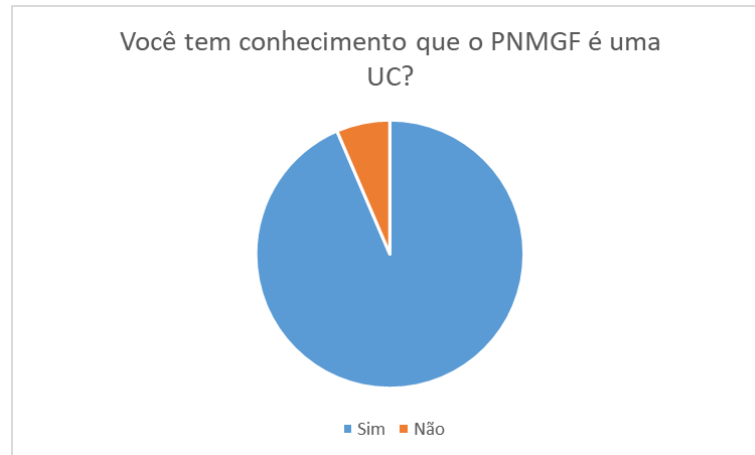


Gráfico 3 –Conhecimento de que o PNMGF é uma UC pelos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

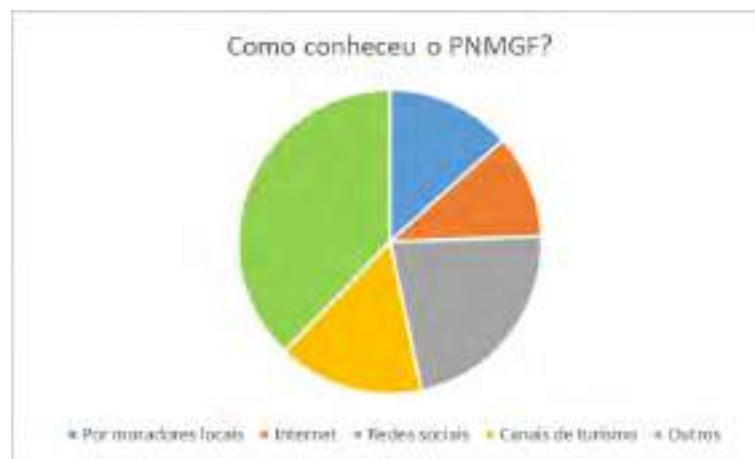


Gráfico 4 – Meio como conheceu o PNMGF pelos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.



Gráfico 5 – Frequência de visitação em UCs dos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

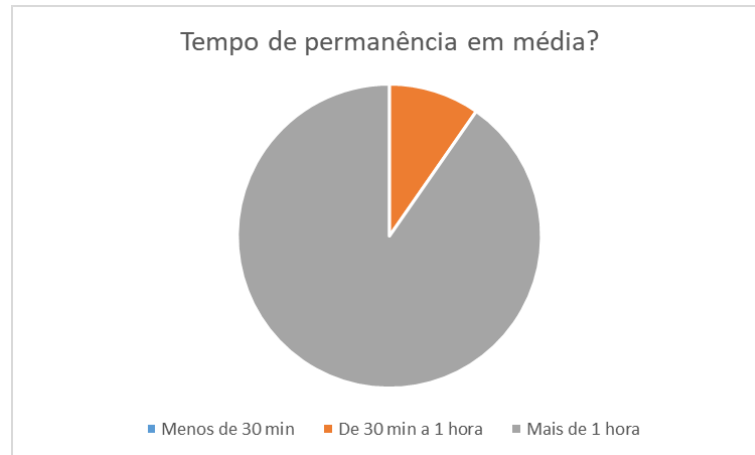


Gráfico 6 – Tempo médio de permanência dos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

Em relação ao pagamento de taxa ambiental para entrada no PNMGF 18% dos entrevistados não pagariam para acessar o Parque, enquanto o restante se colocou favoráveis ao pagamento, sendo que 36% estariam dispostos a pagar até R\$ 10,00, 42% pagariam de R\$ 10,00 até R\$ 30,00 e 4% pagariam mais de R\$ 30,00 (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 o pagamento por serviços no PNMGF, dos 14 questionários que continham essa informação foram obtidas 29 respostas, aproximadamente 3% dos entrevistados não pagariam, enquanto 41% pagaria por alimentação, 14% pagaria por estacionamento, 35% pagaria por eventos e 7% pagaria por sessões fotocinematográficas (Gráfico 8).

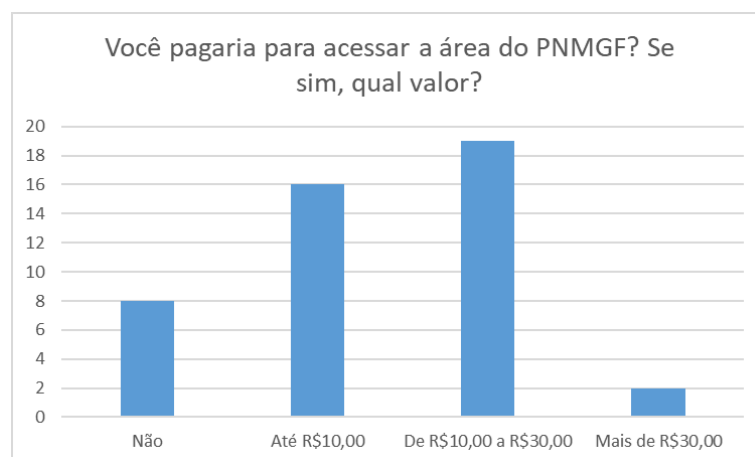


Gráfico 7 – Adesão ao pagamento de taxa ambiental pelos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

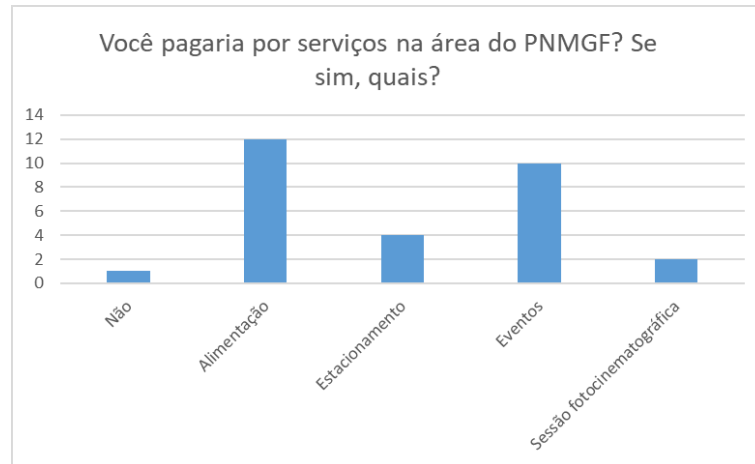


Gráfico 8 – Adesão ao pagamento de serviços pelos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

Com a avaliação do novo questionário, foi possível levantar informações organizacionais e de infraestrutura que afetam diretamente o atendimento aos visitantes, em uma escala de ótimo a ruim, como por exemplo: o processo de agendamento, horário da visita, recepção, estradas de acesso ao Parque, Atividades e conteúdos, monitoria e equipe, banheiros, acessibilidade, sinalização e trilhas e atrativos. Com base na análise dos 14 novos questionários aplicados foi possível notar que os itens que apresentarão 100% de avaliação ótimo foram a Recepção (Gráfico 9), a Equipe e Monitoria (Gráfico 10) e as Trilhas e Atrativos (Gráfico 11).

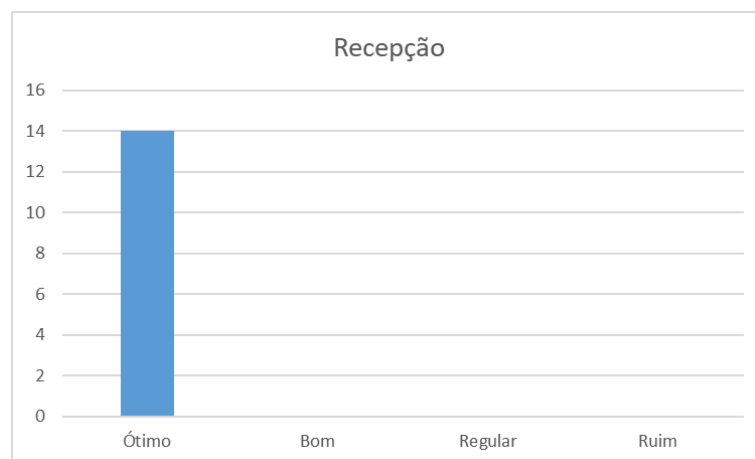


Gráfico 9 – Avaliação da recepção pelos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

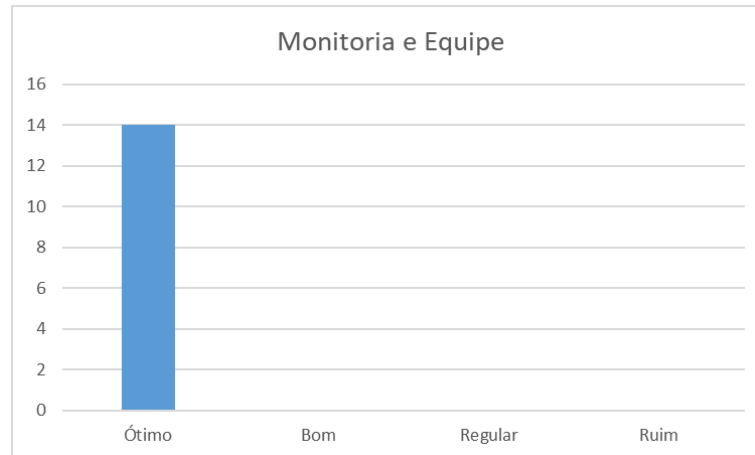


Gráfico 10 – Avaliação da equipe e monitoria pelos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

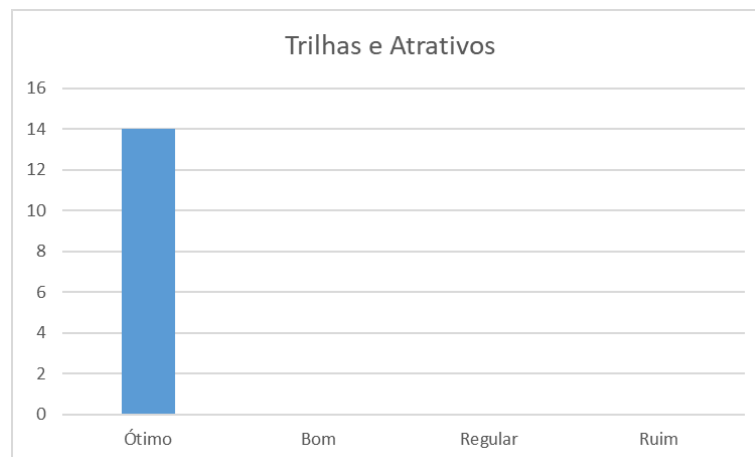


Gráfico 11 – Avaliação das trilhas e atrativos pelos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

Já os itens que apresentaram avaliação entre ótimo e bom foram o Procedimentos de agendamento (Gráfico 12), o horário da visita (Gráfico 13), a Estradas e Acesso ao Parque (Gráfico 14) e a Atividades e Conteúdos (Gráfico 15). Por fim, os itens que apresentaram avaliação regular e ruim foram os Banheiros (Gráfico 16), a Acessibilidade (Gráfico 17) e a Sinalização (Gráfico 18), considerando que até o momento das visitas piloto está sendo utilizado o banheiro da área da Capela de Santo Antônio, que em alguns momentos ficou sem abastecimento de água e precisar passar por melhorias, uma vez que o CAVGF passa por reformas de infraestrutura.

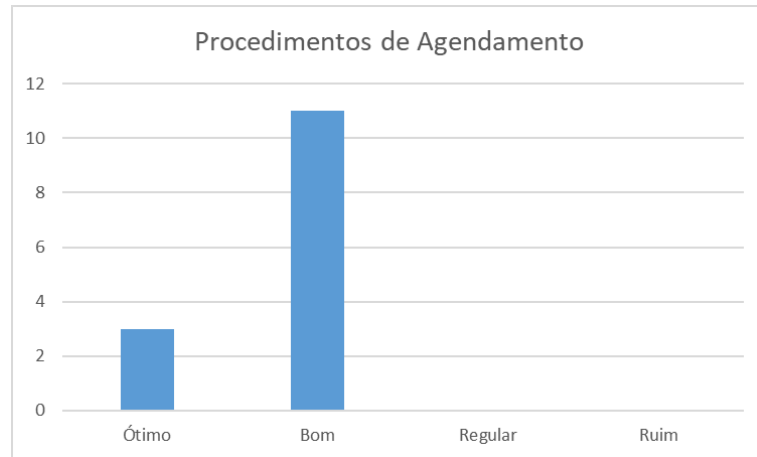


Gráfico 12 – Avaliação dos processos de agendamento pelos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

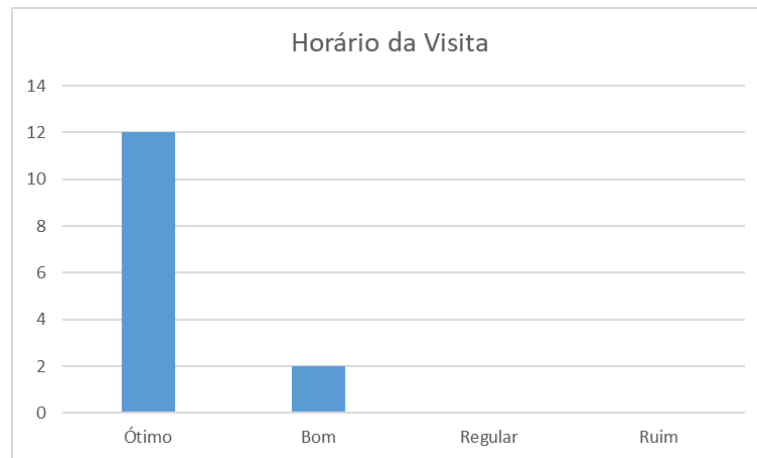


Gráfico 13 – Avaliação do horário da visita pelos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

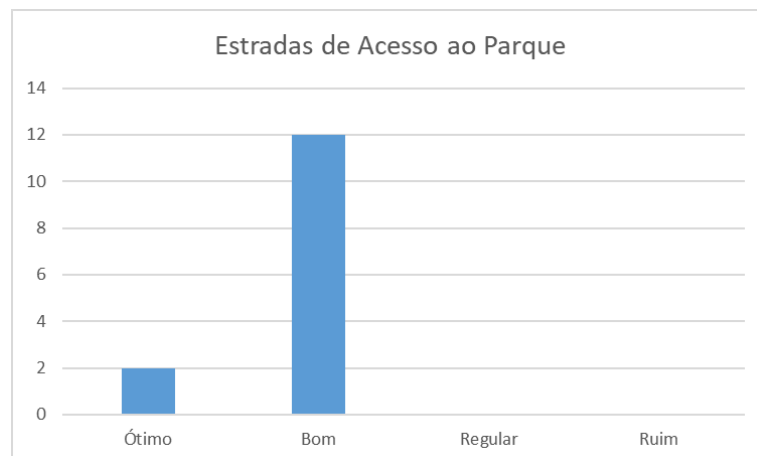


Gráfico 14 – Avaliação das estradas e acessos ao Parque pelos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

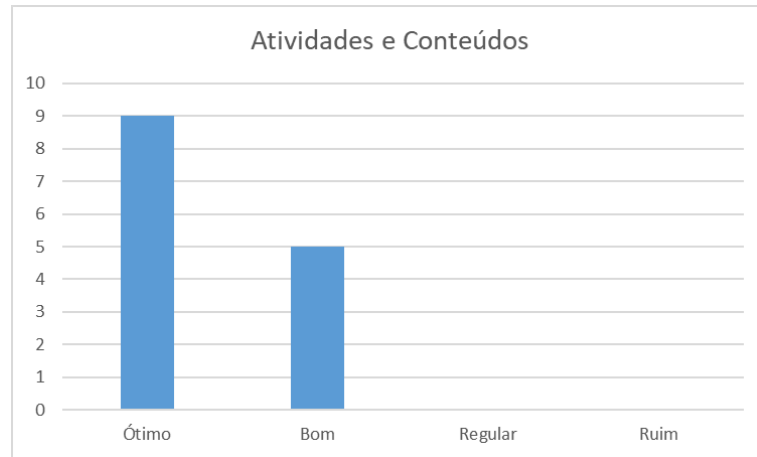


Gráfico 15 – Avaliação das atividades e conteúdos pelos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

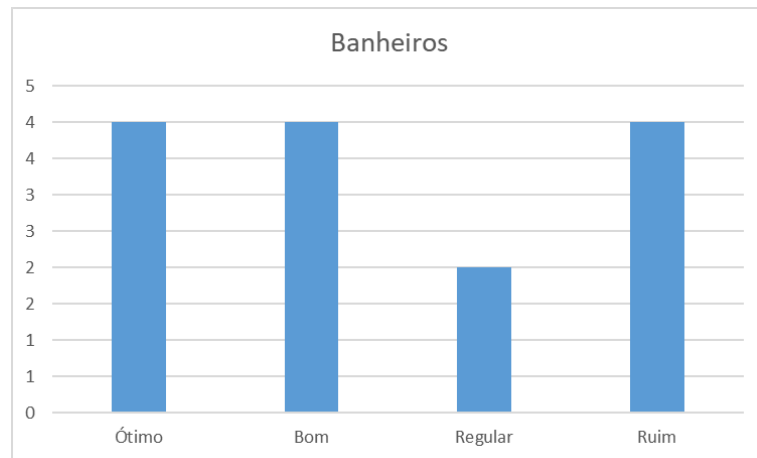


Gráfico 16 – Avaliação dos banheiros pelos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

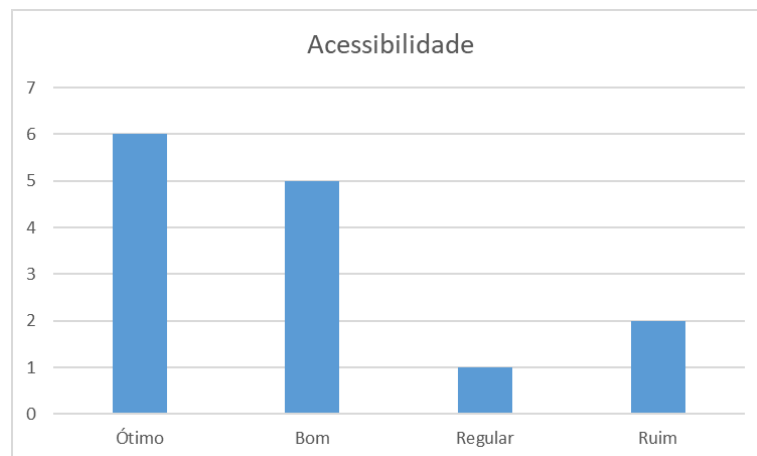


Gráfico 17 – Avaliação da acessibilidade pelos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

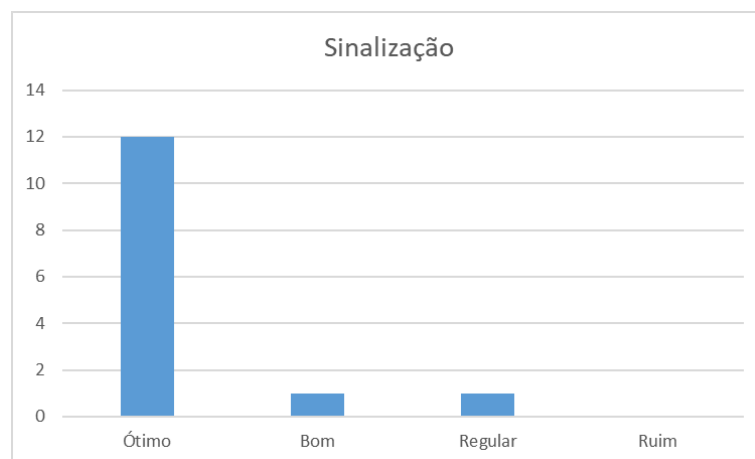


Gráfico 18 – Avaliação da sinalização pelos visitantes entrevistados entre junho e setembro de 2022.

Até o momento, no período de fevereiro a setembro de 2022, foram recebidos um total de 210 pessoas – divididos em 14 visitas, sendo 4 grupos particulares, 6 turmas de escolas e instituições de ensino, 1 sessão fotocinematográfica e 3 visitas públicas abertas à comunidade – que totalizam 50 questionários avaliados e apresentaram perfis distintos, sendo que 32% dos entrevistados procuraram o PNMGF para atividades de educação ambiental e sessões fotocinematográficas, 18% para lazer, enquanto os 50% restantes procuraram para contemplação e bem estar (Tabela 3).

Tabela 3 – 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	23/04/2022	14:00 - 17:00	15	2	SIMBIOSE	Sessão Fotocinematográfica	CAVGF, Lajeado da Sede, Mirante do Lago, Milho Vermelho e Lajeado	Protocolo 17.339/2022; Protocolo 24.735/2022
7	14/06/2022	08:45 - 11:15	30	6	E.M. Walda P. Lozasso	Educação Ambiental	Capela e Milho Vermelho	Sem preenchimento de questionário
8	16/06/2022	09:00 - 12:00	20	7	Visita Aberta a Comunidade	Contemplação e Educação Ambiental	Capela, Lajeado, Milho Vermelho e Antiga Captação	
11	22/06/2022	09:00 - 15:45	16	4	E.E. Aguiar Peçanha	Educação Ambiental	Lajeado, Milho Vermelho e Antiga Captação	Sem preenchimento de questionário
12	16/07/2022	09:00 - 16:00	26	4	UNICID	Educação Ambiental	Mirante da Pedrinha, Lajeado, Capela e Milho Vermelho	
14	23/07/2022	09:00 - 12:00	22	4	Visita Aberta a Comunidade	Contemplação e Educação Ambiental	Capela, Lajeado, Milho Vermelho e Antiga Captação	



Continuação...								
N°	Data	Horário	Qtde.	Equipe	Instituição	Objetivo	Locais utilizados	Observações
16	26/07/2022	09:00 - 12:00	4	4	Visita Aberta a Comunidade	Contemplação e Educação Ambiental	Capela, Lajeado, Milho Vermelho e Antiga Captação	
17	21/09/2022	08:00 - 11:00	28	3	E.E. Major Alvim	Educação Ambiental	Mirante da Pedrinha, Lajeado, Capela e Milho Vermelho	
19	24/09/2022	09:00 - 12:00	12	3	Clube de Fotografia	Contemplação e Educação Ambiental	Capela, Milho Vermelho e Antiga Captação	
Total de visitantes						210		

C) Considerações Finais

Apesar do atraso nas obras e revitalização da estrutura da Sede Ambiental – CAVGF, a equipe cogestora, procurou de todas as maneiras realizar atividades e ações que visassem colaborar com o aprimoramento ao atendimento de visitas, bem como, procurou aplicar visitas experimentais (piloto) de diversos segmentos para poder obter dados a serem trabalhados para esse constante aprimoramento. O controle a visita, sejam estas quais forem, vai além de apenas realizar o cadastramento, analisar os perfis a serem atendidos, ter tempo hábil e apropriado para iniciar os procedimentos essenciais a qualidade de um bom atendimento e visita.

A partir do uso público, é possível fazer a aproximação e compreensão sobre as expectativas a serem alcançadas, preparar para com as áreas a serem visitadas e entendimento de como se dará a previsão do desenvolvimento de seu roteiro e interação com os grupos, assim com também nos permite saber, com segurança, como são as características de saúde dos integrantes destas visitas, respeitar e compreender limitações, a tempo também de trabalhar-las a disposição dos que necessitarem. Esses modelos experimentados permitem criação de vínculos que podem vir a ser muito importantes a UC e ao que pretende oferecer, assistindo-nos e assegurando em vários princípios básicos, mas do que isso é a possibilidade de realizar diversos estudos e procedimentos para melhor atender ao público e manter a proteção, preservação e conservação da UC.

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 2º Relatório Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022, espera-se ainda 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 Visita e de Uso Público que abranjam diretrizes e procedimentos para cada tipo de visita (grupos particulares e organizados, instituições de ensino, sessões fotocinematográficas e visitas públicas abertas à comunidade).

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 à visitação de Pesquisas, Educação Ambiental e Turísticas, será possível e essencial a aplicação do Plano de Uso Público realizado para o 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 indispensável ao seu gerenciamento.

Aos poucos a equipe cogestora vem aplicando o PUPGF em ações e atividades experimentais (piloto), desta forma, a equipe pode debater, compreender e ajustar os pontos identificados nos exercícios já praticados. Com a futura entrega das obras e a revitalização da Sede Ambiental – CAVGF, poderemos ampliar e identificar mais pontos a serem considerados neste universo do Plano de Uso Público, do qual sabe-se que a realidade do PNM-GF enquanto restrita a uma baixa visitação, o não uso de sua área destinada a recepção dos visitantes e ordenamento administrativo, além é claro de pouca intensidade de procura e disposição, nos demonstra um quadro já com a nova configuração, pretensão e destinação, teremos novos aspectos, conflitos e carências a serem observadas, notificadas e na medida das possibilidades, resolvidas.

B) Descrição e relato

Este período de cogestão do PNMGF experienciou o atraso das obras e seus efeitos sobre o desenvolvimento de atividades e ações relacionadas à visitação da UC, do qual em muitos momentos – sejam estes o de mudança de estações, alta temporada de combate a incêndios florestais, alta e baixa temporada de procura a visitação, entre outros – não puderam ser observados e sentidos em consonância com o atendimento a visitação e o uso das áreas destinadas a recepção destas, experimentando outros fatores que poderiam ser somados ao PUPGF. Talvez neste período tenhamos pouco tempo a experimentar a visitação educacional e de pesquisa, mas em contrapartida, a visitação turística venha a ser, neste ínterim, o ponto chave e mais trabalhado, lembrando que este é o novo segmento a ser incorporado a esta UC, que mesmo antes, ainda como Parque Florestal do Itapetinga – Grota Funda, já desenvolvia muito bem este papel educacional e de pesquisa, sendo estes muito bem mantidos e ofertados.

Sabe-se que o PUPGF que está a ser implantado, a princípio, é apenas um ponto de partida e uma tentativa de balizamento aos principais itens do cotidiano de uma UC, mas como estas



diferem uma das outras e o PUPGF vem junto ao Plano de Manejo para fortalecer e tentar resguardar a UC, sempre, em qualquer das ações, atividades, exercícios e trabalhos desenvolvidos, devem-se ser observados e postos a consideração os fatores e resultados para análises e ponderações, ajustes e conhecimento geral. Com a futura entrega das obras e a revitalização da Sede Ambiental – CAVGF, é necessário realizar conversas e estudos para uma possível concessão de serviços que englobam o âmbito turístico, seja no aspecto ao atendimento a visitação como também no setor de A&B, pois ambos irão demandar de muitos cuidados, acompanhamentos e protocolos, para não se tornarem conflitantes e nocivos ao que uma UC de Uso Integral preconiza.

C) Considerações Finais

A necessidade se molda conforme toda a complexidade que envolve o uso e também o ordenamento desta, para tanto, acreditamos que um dos pontos chave, é a integração de outras pastas para a construção de um modelo que sirva de orientação para as situações que englobem o tema SEGURANÇA. Estas podem ser a segurança do patrimônio predial, dos bens públicos, da natureza, a segurança a vida de um cidadão, a fauna e flora desta UC e sua ZA, podendo dizer também a respeito da saúde e bem-estar de todos e do meio natural.

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 Termos de Parceria nº 149/17, nº 134/19 e nº 016/22, vem buscando auxiliar nas tratativas para reordenar e estabelecer as dinâmicas necessárias para sua execução.

B) Descrição e relato

Em relação as tratativas com a Mitra Diocesana de Bragança Paulista, proprietária da área denominada, Capela de Santo Antônio, parte de uma das glebas internas particulares, localizadas dentro da UC PNM-GF, não obtivemos mais sucesso nas conversas que vinham sendo realizadas para a tentativa de restabelecimento da histórica festa e manifestação religiosa que ocorria neste local. A princípio, as conversas estavam a fluir em um equilíbrio muito bom a ambas as partes e não conseguimos obter, até o presente momento, uma resposta oficial para o distanciamento e paralisação das tratativas do qual, desde de 26/04/2022, busca-se o mantimento



das conversas em relação ao retorno da Festa de Santo Antônio, que não foi realizada em 2022, e também em relação a cuidados e manutenções a área da Capela de Santo Antônio e seu entorno.

C) Considerações Finais

Como mencionado anteriormente, neste 2º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022 que compreendeu o período de junho a setembro de 2022, acreditávamos já ter uma aproximação maior da Mitra Diocesana de Bragança Paulista e/ou de algum de seus representantes. Estamos empenhados a retomada desta conversa e em busca da equalização desta situação com o comprometimento de todos os atores que possam estar envolvidos.

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 2º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022, que compreendeu os meses de junho a setembro 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 Natural da Pedrinha.

B) Descrição e relato

Entre os meses de junho a setembro de 2022 foram realizadas visitas pilotos no PNMGF com escolas de Atibaia-SP, com o intuito de levantar dados e aprimorar a rotina de visita com fins de educação ambiental. Durante esse período foram recebidas 4 turmas, sendo 3 turmas de escolas Municipais e Estaduais de Atibaia nos dias 14 de junho, 22 de junho e 21 de setembro de 2022 (Figuras 2 a 4) e 1 turma de graduação da Universidade Cidade de São Paulo - UNICID no dia 16 de julho de 2022 (Figura 5), que somaram 102 alunos, dois quais foram preenchidos os Termos de Responsabilidade de professores responsáveis e alunos (com a devida autorização de seus pais e/ou responsáveis quando necessário) e os questionários por turma, conforme apresentado no Anexo 4 – do item 3.3.



Figura 2 – Visita escolar realizada pela E.M. Walda P. Lozasso no PNMGF em 14/06/2022.



Figura 3 – Visita escolar realizada pela E.E. Aguiar Peçanha no PNMGF em 22/06/2022.



Figura 4 – Visita escolar realizada pela E.E. Major Alvim no PNMGF em 21/09/2022.



Figura 5 – Visita escolar realizada pela UNICID no PNMGF em 16/07/2022.

Ao analisar todo o período de execução do Termo de Parceria nº 016/2022, entre fevereiro e setembro de 2022, verifica-se que foram atendidos 6 grupos de entidades, escolas e instituições de ensino públicas (municipais e estadual) e privadas que totalizam 126 alunos, conforme Tabela 4.

Tabela 4 – Lista de controle de atendimento a entidades, escolas e instituições de ensino.

Nº	Data	Horário	Qtde.	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
3	14/06/2022	08:45 - 11:15	30	6	E.M. Walda P. Lozasso	Educação Ambiental	Capela e Milho Vermelho	Sem preenchimento de questionário
4	22/06/2022	09:00 - 15:45	18	4	E.E. Aguiar Peçanha	Educação Ambiental	Lajeado, Milho Vermelho e Antiga Captação	Sem preenchimento de questionário
5	16/07/2022	09:00 - 16:00	26	4	UNICID	Educação Ambiental	Mirante da Pedrinha, Lajeado, Capela e Milho Vermelho	Alunos de Ciências Biológicas
6	21/09/2022	08:00 - 11:00	28	3	E.E. Major Alvim	Educação Ambiental	Mirante da Pedrinha, Lajeado, Capela e Milho Vermelho	Alunos do 8º ano ao 2º ano do ensino médio
Total de alunos						126		

C) Considerações Finais

A partir do levantamento de informações acerca da visita a entidades, escolas e instituições de ensino realizada no PNMGF, ainda que de forma experimental devido as reformas de infraestrutura, apresentados nesse 2º Relatório Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022, recebeu-se um total de 126 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 término 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 explanar sobre a UC e seus contextos, compreendendo o território e aptos a manter a implantação dos regimentos e condutas do PNMGF.

O estabelecimento dos regimentos 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.

B) Descrição e relato

O planejamento e a organização do cadastramento e capacitação de guias habilitados para trabalharem no PNMGF teve início no mês de maio de 2022, conforme encaminhado no 1º Relatório Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022. As conversas com o curso técnico de Guia de Turismo da ETEC Prof. Carmine Biagio Tundisi Centro Paula Souza, através da responsável Camila Pelicci, não foram repassadas da forma a qual anunciamos, havendo assim uma busca equivocada de interessados em estagiar e/ou trabalhar na OSCIP SIMBIOSE.

Após o prazo estipulado para o recebimento dos e-mails interessados, a responsável foi notificada do equívoco ao anunciar nossa oferta, do qual solicitou-se uma correção na divulgação aos interessados que nos contataram. Foram realizadas as retratações, sobre a mensagem

equivocada da ETEC a seus alunos explicando qual a real oportunidade estabelecida, e não houve um retorno positivo de novos interessados.

No momento, estão sendo realizados esforços em busca de adesão para a capacitação, porém os poucos interessados entendem a capacitação como uma vaga de emprego, condição que não podemos determinar e/ou ofertar. Mesmo com a pouca adesão ao treinamento, continuamos em busca de possíveis atores que se interessem em atuar no Parque Natural Municipal da Grotta Funda como guias de turismo depois de sua inauguração, tendo em vista o futuro aumento na procura por visitas e atividades educacionais, do qual será necessário conciliar as demandas da gestão para melhor cumprirmos essa atividade.

Em paralelo à busca por interessados para a capacitação de guias, estão sendo elaborados os materiais teóricos que integrarão o conteúdo da capacitação (Figura 6), conforme encaminhados no 1º Relatório Quadrimestral e via 1Doc no protocolo nº 22.144/2022 (Anexo 5).



Figura 6 – Modelo das apresentações e conteúdos elaborados até o momento.

C) Considerações Finais

Apesar do município de Atibaia ser uma cidade turística, ainda é possível observar certo despreparo ao realizar divulgações de seus produtos turísticos, atrativos naturais e eventos. Há enorme potencial turístico em atrativos naturais, porém, nota-se uma falha na organização e conhecimento das possibilidades de ordenamento, especificamente, no que diz respeito à área ambiental, onde os atrativos naturais do município possuem pouca estruturação, organização e efetivo para seu desenvolvimento. Assim, a equipe da SIMBiOSE, por meio do Termo de Parceria nº 016/2022 vem observando algumas falhas preocupantes nos procedimentos, divulgação, preparo e desenvolvimento do turismo, especificamente no PNMGF, com o uso em relação à visitação turística.

A UC PNMGF, apesar ter áreas de trilhas de fácil acesso e condução, trata-se de ambiente natural remoto com ótima qualidade ecológica, possuindo exuberante fauna e flora, geografia e belezas cênicas prazerosas, córregos e contextos históricos. É recomendado que seus visitantes estejam acompanhados de profissionais capacitados, que possam fornecer informações, orientações e auxílios, já que a demanda turística é muito variável e constituída de diversos tipos de perfis e condições físicas, além de tratar-se de área especialmente protegida e, existirem riscos inerentes as atividades que podem ser desenvolvidas.

Observamos dificuldades em se estruturar a capacitação de guias habilitados devido à grande parte dos operadores de turismo de Atibaia possuírem apenas uma visão comercial sobre a UC e por não haver do setor turístico geral (Poder Público e/ou Instituições), mão de obra e visão para suprir essa necessidade. É fundamental que haja o apontamento desta ocorrência e que possamos pensar e procurar reverter esse cenário para o PNMGF que agora irá também receber visitação turística e necessitará que a implantação deste uso seja muito bem formatada e respeitada, para que sua seguridade e qualidade ambiental sejam mantidas. Por fim, o planejamento, organização e a realização do cadastro e capacitação de guias habilitados está previsto para o 3º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022, do qual seguimos na busca e tratativas com diversos atores para o alcance desta meta.

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, encaminhado para apreciação da SEMA no 1º Relatório Técnico Quadrimestral, para sistematizar as diretrizes e procedimentos que serão seguidas para o desenvolvimento desta atividade ao longo do Termo de Parceria nº 016/2022.

B) Descrição e relato

Para delineamento dos assuntos inerentes à Comunicação, 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 junho de 2022, conforme Relatório de Atividade Técnica encaminhado via 1Doc no protocolo 32.982/2022 (Anexo 6).

Durante o ciclo que compreende esse 2º Relatório Quadrimestral, foram elaboradas e divulgadas 14 postagens nas redes sociais (Instagram e Facebook) da SIMBIOSE, conforme Figuras 7 a 20. Desde o início do Termo de Parceria nº 016/2022, em fevereiro de 2022, foram elaborados e divulgados um total de 28 postagens (Tabela 5), contendo conteúdos educativos sobre o parque, sobre prevenção e combate a incêndios e outros temas socioambientais.



Figura 7 – Postagem “Alerta para início do período de estiagem”.



Figura 8 – Postagem “Oficina de abafadores no Clube da Montanha”.



Figura 9 – Postagem “Dia Mundial do Meio Ambiente”.



Figura 10 – Postagem “Fazer queimada é crime”.



Figura 11 – Postagem “Cascavéis encontradas na trilha Minha Deusa”.



Figura 12 – Postagem “5 curiosidades sobre o tombamento da Serra do Itapetinga”.



Figura 13 – Postagem “Veja como foi a primeira visita piloto no Parque Natural Municipal da Grota Funda”.



Figura 14 – Postagem “É crime: soltar balões que possam provocar incêndios na vegetação ou em área urbanas”.



Figura 15 – Postagem “22 anos do Sistema Nacional das Unidades de Conservação”.



Figura 16 – Postagem “Você conhece a primeira lei de proteção dos recursos hídricos do município de Atibaia?”.



Figura 17 – Postagem “Brigada Florestal Itapetinga realiza treinamento de Manejo Integrado, Prevenção e Combate a Incêndios Florestais em Santa Rita de Caldas”.



Figura 18 – Postagem “Pedra Grande - um dos Monumentos Naturais do Brasil”.



Figura 19 – Postagem “Semana Mundial da Água”.



Figura 20 – Postagem “Aniversário do Parque Natural Municipal da Grota Funda”.

Tabela 5 – Síntese das postagens realizadas entre fevereiro e setembro de 2022.

Nº	Título	Publicado	Instagram	Alcance	Facebook	Alcance
1	Brigada Voluntária Itapetinga combate (ainda em fevereiro) o primeiro incêndio do ano	24/02/22	https://www.instagram.com/p/CaYJPkdgYVG/	950	https://web.facebook.com/ongsimbiose/posts/4675441389248888	259
2	Número de incêndios florestais aumentará em 50% até 2100	11/03/22	https://www.instagram.com/p/Ca-nGJJgqb4/	420	https://web.facebook.com/ongsimbiose/posts/4716738835119143	155
3	21 de março - Dia Internacional das Florestas e da Árvore	21/03/22	https://www.instagram.com/p/CbYVa5tLfBu/	400	https://web.facebook.com/ongsimbiose/posts/4742916732501353	175
4	22 de março - Dia Mundial da Água	22/03/22	https://www.instagram.com/p/CbbURL0glFq/	401	-	162
5	SIMBIOSE firma parceria com a Prefeitura e começa novo projeto no Parque Natural Municipal da Grota Funda (PNMGF)	31/03/22	https://www.instagram.com/p/Cbx972DLWiw/	987	https://web.facebook.com/ongsimbiose/posts/4768676339925392	219
6	SIMBIOSE realiza atividades de educação ambiental na escola Terra Brasil	01/04/22	https://www.instagram.com/p/Cb0hW57r8Uu/	867	https://web.facebook.com/ongsimbiose/posts/4771468196312873	535
7	Brigada Florestal Itapetinga participou do treinamento teórico sobre os Efeitos do Fogo	04/04/22	https://www.instagram.com/p/Cb8SQxTLefj/	480	https://web.facebook.com/ongsimbiose/posts/4779257418867284	331
8	SIMBIOSE promove Capacitação de Resgate e Reintrodução de Epífitas	27/04/22	https://www.instagram.com/p/Cc3nmVyg44W/	716	https://web.facebook.com/ongsimbiose/posts/4839035116222847	717
9	1º de maio no MONA Pedra Grande e Parque Estadual do Itapetinga	28/04/22	https://www.instagram.com/p/Cc6Kgrvg4ff/	565	https://web.facebook.com/ongsimbiose/posts/4841699319289760	249
10	Treinamento de Combate a Incêndios Florestais - ICMBio	04/05/22	https://www.instagram.com/p/CdJ4yPCMpon/	488	https://web.facebook.com/ongsimbiose/posts/4857946447665047	337
11	Treinamento de Combate a Incêndios Florestais (Corta-Fogo)	06/05/22	https://www.instagram.com/p/CdO3_fOggAA/	515	https://web.facebook.com/ongsimbiose/posts/4863439430449082	365
12	Educação Ambiental sobre incêndios florestais	13/05/22	https://www.instagram.com/p/CdgzWS9L_l/	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	26/05/22	https://www.instagram.com/p/CeCSKXDafrc/	587	https://www.facebook.com/ongsimbiose/posts/4921351781324513	226
14	Dia Nacional da Mata Atlântica	27/05/22	https://www.instagram.com/p/CeE8ivfIA_6/	412	https://www.facebook.com/ongsimbiose/posts/4924369051022786	103
15	Alerta para início do período de estiagem	01/06/22	https://www.instagram.com/p/CeRtOOGANTz/	750	https://www.facebook.com/ongsimbiose/photos/pcb.4939218642871160/4939214419538249/	114
16	Oficina de abafadores no Clube da Montanha	03/06/22	https://www.instagram.com/p/CeWveVMAtWL/	696	https://www.facebook.com/ongsimbiose/photos/pcb.4944816912311333/4944811335645224/	214

Continuação...						
Nº	Título	Publicado	Instagram	Alcance	Facebook	Alcance
17	Dia Mundial do Meio Ambiente	05/06/22	https://www.instagram.com/p/CecKu3jlzYv/	415	https://www.facebook.com/ongsimbiose/photos/pcb.4950790865047271/4950790418380649/	130
18	Fazer queimada é crime	25/06/22	https://www.instagram.com/p/CfPaE2SJOav/	1000	-	-
19	Cascavéis encontradas na trilha Minha Deusa	26/06/22	https://www.instagram.com/p/CfSH3hcl5rB/	2000	https://www.facebook.com/ongsimbiose/photos/pcb.500936222523468/5009362102523480/	412
20	5 curiosidades sobre o tombamento da Serra do Itapetinga	06/07/22	https://www.instagram.com/p/Cfr2RMrlO3u/	1500	https://www.facebook.com/ongsimbiose/photos/pcb.5036168709842819/5036168573176166/	121
21	Veja como foi a primeira visita piloto no Parque Natural Municipal da Grota Funda	11/07/22	https://www.instagram.com/p/Cf4uZHSvI95/	1300	https://www.facebook.com/ongsimbiose/photos/pcb.5049160908543599/5049160788543611/	1100
22	É crime: soltar balões que possam provocar incêndios na vegetação ou em áreas urbanas	15/07/22	https://www.instagram.com/p/CgDFE6uu7BS/	1000	https://www.facebook.com/ongsimbiose/photos/a.2432857390173977/5062195413906815/	255
23	22 anos do Sistema Nacional das Unidades de Conservação	18/07/22	https://www.instagram.com/p/CgKvyy_Jt_p/	453	https://www.facebook.com/ongsimbiose/photos/a.194973713962367/5070961049696918/	190
24	Você conhece a primeira lei de proteção dos recursos hídricos do município de Atibaia?	30/07/22	https://www.instagram.com/p/CgpmzrROxcY/	760	https://www.facebook.com/ongsimbiose/photos/a.2432857390173977/5102323053227384/	80
25	Brigada Florestal Itapetinga realiza treinamento de Manejo Integrado, Prevenção e Combate a Incêndios Florestais em Santa Rita de Caldas	15/08/22	https://www.instagram.com/p/ChS2-MrMWIP/	537	https://www.facebook.com/ongsimbiose/photos/pcb.5145915262201496/5145911988868490/	253
26	Pedra Grande - um dos Monumentos Naturais do Brasil	22/08/22	https://www.instagram.com/p/Chk8Vc5OqEK/	1100	https://www.facebook.com/ongsimbiose/photos/pcb.5165806510212371/5165806356879053/	115
27	Semana Mundial da Água	25/08/22	https://www.instagram.com/p/Chsn6lVgNBO/	305	https://www.facebook.com/ongsimbiose/photos/pcb.5173930882733267/5173926766067012/	109
28	Aniversário do Parque Natural Municipal da Grota Funda	08/09/22	https://www.instagram.com/p/CiQsbQhuOpQ/	955	https://www.facebook.com/ongsimbiose/photos/pcb.5212400588886296/5212400455552976/	206
Média de alcance				751		277

Com base na análise dos dados de publicação, verificou-se que houve um alcance média de 751 e 277 pessoas, para Instagram e Facebook, respectivamente, e que o Instagram se mostrou a rede social com a maior efetividade de alcance, demonstrando um aumento de 63,54% de alcance em relação ao 1º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022. Dentre os conteúdos publicados, aquele que apresentou o maior alcance foi o “Cascavéis encontradas na trilha Minha Deusa”, lançado em 26/06/2022, com 2000 pessoas alcançadas no Instagram e 412 pessoas alcançadas no Facebook.

Do mesmo modo, durante o ciclo que compreende esse 2º Relatório Quadrimestral, foram elaboradas 2 publicações com a Prefeitura da Estância de Atibaia (Tabela 6), para divulgação da Visita Monitorada Aberta à Comunidade Piloto, conforme Figuras 21 e 22



Figura 21 – Publicação “Parque Natural Municipal da Grota Funda abre inscrições para visita piloto”.



Figura 22 – Publicação “Visita piloto ao Parque Natural Municipal da Grota Funda tem inscrições encerradas”.

Tabela 6 – Síntese das publicações com a Prefeitura da Estância de Atibaia realizadas entre junho e setembro de 2022.

Nº	Título	Realizado	Site da PEA
1	Parque Natural Municipal da Grota Funda abre inscrições para visita piloto	03/06/22	http://www.prefeituradeatibaia.com.br/noticia/grota-funda-inscricoes-visita-piloto/
2	Visita piloto ao Parque Natural Municipal da Grota Funda tem inscrições encerradas	07/06/22	http://www.prefeituradeatibaia.com.br/noticia/grota-funda-visita-piloto-inscricoes-encerradas/

C) Considerações Finais

Com a execução das ações e procedimentos descritos no PLANO DE COMUNICAÇÃO 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, sobre o PNM Grota Funda.

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, encaminhado para apreciação da SEMA no 1º Relatório Técnico Quadrimestral, para sistematizar as diretrizes e procedimentos que serão seguidas para o desenvolvimento desta atividade ao longo do Termo de Parceria nº 016/2022.

B) Descrição e relato

Durante o ciclo que compreende esse 2º Relatório Quadrimestral, foi elaborada e realizada 1 Live (Tabela 7) nas redes sociais (Youtube) da SIMBIOSE, conforme Figuras 23 e 24, contendo conteúdos educativos sobre prevenção e combate a incêndios. Com base na análise dos dados de visualização do Youtube, verificou-se que houve um alcance de 130 pessoas para o conteúdo publicado.

Tabela 7 – Síntese das Lives realizadas entre junho e setembro de 2022.

Nº	Título	Realizado	Youtube	Alcance
1	A Serra e o Fogo	26/07/2022	https://www.youtube.com/watch?v=tesKGWB-G9M&t=1986s&ab_channel=SimbioseOscip	130
Média de alcance			130	



Figura 23 – Postagem de divulgação da Live “A Serra e o Fogo”.



Figura 24 – Live “A Serra e o Fogo” realizada em 26 de julho de 2022.

C) Considerações Finais

Com a execução das ações e procedimentos descritos no PLANO DE COMUNICAÇÃO para as Lives, 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, sobre o PNM Grota Funda.

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. Ricielie e hoje ao encargo do Pe. Antônio Medrado, a festa não ocorre mais desde o ano de 2019.

Para o 2º ciclo de atividades, entre os meses de junho e setembro de 2022, que compreende esse 2º Relatório Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022, foram realizadas reuniões interinstitucionais que envolveram a SIMBIOSE, a Prefeitura da Estância de Atibaia, representada pela Secretaria de Cultura e com a Curadoria do Museu Municipal de Atibaia.

B) Descrição e relato

Durante o 2º ciclo de atividades de Termo de Parceria nº 016/2022, levantamos dados para a realização do documentário, por meio de uma reunião com antiga Curadora do Museu Municipal de Atibaia, Lilian Vogel e com atual Curadora, Rita Moura, realizada no dia 13 de julho de 2022. O objetivo dessa reunião foi apresentar a ideia da elaboração do documentário referente a Festa de Santo Antônio e também buscar dados e materiais para a elaboração de uma proposta de

roteiro audiovisual (Figura 25), na ocasião foram realizadas pesquisas nos arquivos jornalísticos e não foram encontrados materiais pertinentes sobre a Festa de Santo Antônio.



Figura 25 – Levantamento de dados e matérias sobre a Festa de Santo Antônio no Museu Municipal de Atibaia, realizado em 13 de julho de 2022.

A partir da primeira reunião, realizada com a Curadoria do Museu Municipal de Atibaia, identificamos a necessidade de integrar a Secretaria de Cultura na proposta para auxiliar nas possibilidades de realização do documentário, tendo em vista que a equipe cogestora do Termo de Parceria nº 016/2022 não possui entendimento técnico referente a produção e roteiros audiovisuais.

Em 19 de julho de 2022, realizou-se uma reunião no PNMGF que contou com a presença da curadora do Museu Municipal, Rita Moura, da antiga curadora, Lilian Vogel e seu marido, da Secretária de Cultura, Glória Dinniz, e sua equipe, representante do conselho de cultura do município, Ian Iordanu, e a equipe da cogestão, do qual teve o convite foi estendido ao Pe. Antônio Medrado, que não pode comparecer. O objetivo foi demonstrar para a Secretaria de Cultura que a Festa de Santo Antônio é uma comemoração muito importante no âmbito cultural e também religioso para o município e os devotos que frequentam os festejos, entretanto por se tratar de uma comemoração religiosa a decisão sobre a realização da festa fogem ao escopo e autonomia 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 escopo para o 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 no 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.

No PPCIF foram sistematizadas as diretrizes e procedimentos a serem 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 abrangeu os anos de 2017 a 2021, 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 segundo ciclo do Termo de Parceria nº 016/2022, que compreendeu os meses de junho a setembro de 2022 e este 2º Relatório Quadrimestral, foram realizadas atividades de fortalecimento da BFI que dizem respeito as articulações institucionais e o treinamento de brigadistas voluntários com atuação em diversas localidades e esferas de governança de combate aos incêndios florestais.

No dia 01 de julho de 2022, a equipe do Termo de Parceria nº 016/2022 recebeu no Centro de Apoio ao Visitante da Grota Funda (CAVGF) a visita dos Bombeiros Civis que atuam nos Parques Estaduais do Itapetinga e Monumento Natural da Pedra Grande (Figura 26). Com o objetivo de fortalecer estratégias conjuntas de atuação para enfrentamento da temporada de estiagem, assim como ações de prevenção e combate aos incêndios florestais nas UCs da Serra do Itapetinga e suas respectivas Zonas de Amortecimento.



Figura 26 – Visita dos Bombeiros Civis da Fundação Florestal ao PNMGF, realizada em 01 de julho de 2022.

Em 27 e 28 de julho de 2022, foi realizado um treinamento de Manejo Integrado, Prevenção e Combate a Incêndios Florestais em Santa Rita de Caldas - MG (Figura 27), em parceria com o Programa Conservadores da Mantiqueira da The Nature Conservancy (TNC), do qual participaram da instrução membros do Termo de Parceria nº 016/2022 e brigadistas voluntários da OSCIP SIMBIOSE. O objetivo da ação foi capacitar brigadistas voluntários e servidores públicos de Minas Gerais, que atuam com a prevenção e combate a incêndios florestais, além de contribuir com a integração e fortalecimento das brigadas voluntárias e autoridades locais em relação às questões do fogo, ajudando a enfrentar a temporada de estiagem.



Figura 27 – Treinamento de Manejo Integrado do Fogo, Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, realizada em 27 e 28 de julho de 2022.

Nos dias 23 e 24 de agosto de 2022, foi realizado um treinamento prático de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais em Atibaia-SP, em parceria com o Programa Conservadores da Mantiqueira da The Nature Conservancy (TNC), do qual participaram da instrução membros do Termo de Parceria nº 016/2022 em integração com a equipe do Termo de Parceria nº 020/2022. O objetivo foi capacitar os membros do assentamento de Lagoinha - SP que atuam com a prevenção

e combate a incêndios florestais, assim como realizar análises de território, comportamento do fogo e oficinas de equipamentos e abafadores, além de contribuir com a integração e fortalecimento das brigadas voluntárias de assentamentos rurais, auxiliando no enfrentamento da temporada de estiagem (Figura 28).



Figura 28 – Combate direto a incêndios florestais com a participação de membros do assentamento de Lagoinha-SP, ocorrido em 24 de julho de 2022.

Já em 30 de setembro de 2022, os membros dos Termos de Parceria nº 016/2022 e nº 020/2022 participaram da pré-estréia do filme “Cinzas da Florestas” (Figura 29) em São Paulo - SP, idealizado pelo artista Mundano, que contou com a participação de diversas brigadas voluntárias do Brasil. Na ocasião foi possível realizar interações e articulação com membros de outras brigadas voluntárias, como a Rede Contra Fogo – RDF, e a Rede Nacional de Brigadas Voluntárias - RNBV.



Figura 29 – Membros dos Termos de Parceria nº 016/2022 e nº 020/2022 e brigadistas voluntários na pré-estréia do filme “Cinzas da Floresta”, ocorrido em 30 de setembro 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 ao 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 para o ano de 2022, encaminhado para conhecimento e apreciação da Secretaria de Meio Ambiente no 1º Relatório Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022, nele foram sistematizadas as diretrizes e procedimentos orientadores para o desenvolvimento das ações de prevenção e combate inerentes ao Termo de Parceria nº 016/2022.

B) Descrição e relato

Durante o segundo ciclo do Termo de Parceria nº 016/2022, que compreendeu os meses de junho a setembro de 2022 e este 2º Relatório Quadrimestral, foram realizadas atividades de prevenção e combate aos incêndios florestais por meio das articulações institucionais e o treinamento de brigadistas voluntários com atuação em diversas localidades e esferas de governança de combate aos incêndios florestais. Os treinamentos oferecidos e interações dos brigadistas com demais atores do poder público aconteceram em momentos distintos, durante os meses de junho a setembro, conforme mencionado no item 3.11., e que além de ações de prevenção e combate consistem no fortalecimento da Brigada Florestal Itapetinga nos cenários municipais, estaduais e federais.

Em caráter prático de prevenção aos incêndios florestais, foram realizadas ações de preparação e manutenção de equipamentos do qual consistiram na aproximação e interação interinstitucional com o Rádio Observatório Pierre Kaufmann, inclusa na Área de Atuação Direta da Brigada Florestal Itapetinga e da Equipe gruta Funda (Termo de Parceria nº 016/2022) além da integração entre equipes junto ao Termo de Parceria nº 020/2022, onde foi feita a coleta de bambus para a produção de abafadores, no dia 24 de agosto de 2022 (Figura 30).



Figura 30 – Membros dos Termos de Parceria n° 016/2022 e n° 020/2022 coletando bambu no ROPK para a produção de abafadores”, realizado em 24 de agosto de 2022.

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 2° Relatório Quadrimestral, no período entre junho e setembro de 2022, configurado como a alta estiagem, a Brigada Florestal Itapetinga registrou 26 incêndios combatidos no período, sendo a maior ocorrência registrada no dia 05 de setembro de 2022 com área queimada de 8,82 ha (Figura 31), para a Área de Atuação Direta da Equipe Grota Funda (Termo de Parceria n° 016/2022), que somaram 44,42 hectares queimados com um tempo de resposta médio de 32 minutos e 28 segundos.

Ao analisar todo o período de execução do Termo de Parceria n° 016/2022, entre fevereiro e setembro de 2022, verificou-se que a Brigada Florestal Itapetinga registrou, para a área de atuação da Equipe Grota Funda, até o presente momento, uma área total queimada de 58,08 hectares com um tempo de resposta médio de 34 minutos e 49 segundos, conforme Anexo 7.



Figura 31 – Membros dos Termos de Parceria n° 016/2022 combatendo um incêndio florestal no bairro do Portão, em 05 de setembro de 2022.

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 junho e setembro de 2022, dos 26 incêndios combatidos pela Equipe Grota Funda (Termo de Parceria n° 016/2022), a SIMBiOSE registrou 26 denúncias no sistema 1Doc da Prefeitura da Estância de Atibaia, sendo os protocolos de acompanhamento das denúncias apresentados no Anexo 8. Assim como as denúncias registradas no sistema 1Doc da Prefeitura da Estância de Atibaia, durante o período de estiagem a SIMBiOSE encaminhou 4 Relatórios de Incêndios contendo um compilado das ocorrências de incêndio combatidos para a Área de Atuação Direta da Brigada Florestal Itapetinga (Anexo 9), contemplando os Termos de Parceria n° 016/2022 e n° 020/2022.

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.



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 para o ano de 2022, encaminhado para conhecimento e apreciação da Secretaria de Meio Ambiente no 1º Relatório Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022, nele estão sistematizadas as diretrizes e procedimentos orientadores para o desenvolvimento das ações de prevenção e combate inerentes a esse Termo de Parceria, firmado entre a SIMBIOSE e a Prefeitura da Estância de Atibaia.

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 nº 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 nº 016/2022.

B) Descrição e relato

As ações de abordagens preventivas são realizadas no dia a dia e, vez ou outra, nos depararmos com ocorrências não apenas de incêndios florestais, mas também de atos ilegais ou de intenção duvidosa nas áreas de atuações do PNMGF. Para todas as pretensões de movimentações suspeitas, realizamos a abordagem e conversa com a pessoa envolvida e que, muitas vezes, são pessoas a realizar um trabalho para proprietários das áreas inseridas na ZA das UCs ou em seus entornos.

Grande parte das movimentações suspeitas e irregulares, na área de atuação da Brigada Florestal Itapetinga, estão relacionadas a impactos ambientais que podem vir a gerar enorme prejuízo ambiental, necessitando de análise e licenciamento, e boa parte, realizada por pessoas leigas e contratadas ao cumprimento de terceiros a empreender sem as devidas regulamentações, movidas apenas pela motivação do direito de propriedade e especulação. O papel da equipe Grota Funda é de informar e orientar sobre as causas e consequências destas ações e, quando recebidos nos locais de ocorrência, realiza as observações pertinentes, os trâmites que regulam a ação pretendida e, se possível, auxiliar a busca de soluções e a implantação de um projeto socioambiental.



A princípio, são feitas conversas para inibir as movimentações ilegais, que quando compreendidas abrem campo para a aproximação e instrução, porém para a adesão a um projeto mais elaborado há insegurança dos responsáveis em se comprometer e manter continuidade das ações, devido à falta de estímulo para a adesão, senão por necessidade de reparação. Quando o agente da ação indevida já tem conhecimento das ações desenvolvidas pela equipe da GF - SIMBIOSE, o cenário torna-se favorável, e com abertura ao diálogo por informações e orientações sobre os trâmites que devem ser seguidos, assegurando que soluções sejam alcançadas com maior agilidade.

Durante o 2º ciclo de atividade, foi possível auxiliar um dos proprietários da gleba interna do PNMGF, por meio da sua participação no Conselho Consultivos do PNMGF, realizado em maio de 2022, que assistiu as apresentações sobre o Termo de Parceria nº 016/2022. Assim, foi realizada uma primeira reunião, com a presença de Liv Domingo, da Divisão de Unidades de Conservação da Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura da Estância de Atibaia, em agosto de 2022, sobre as possibilidades de captação de água e retirada de indivíduos exóticos de *Pinus* sp. em sua propriedade, o Sítio Itapetinga interno ao PNMGF, do qual seguem as tratativas para realizar o cadastramento destes proprietários interessado em realizar projetos socioambientais.

As abordagens orientativas, durante o período de junho a setembro de 2022, foram realizadas e registraram 25 orientações sobre as práticas de uso do fogo (Figura 32). Ao analisar todo o período de execução do Termo de Parceria nº 016/2022, entre fevereiro e setembro de 2022, verificou-se que a Brigada Florestal Itapetinga registrou, para a área de atuação da Equipe Grotta Funda, até o presente momento, um total de 35 orientações preventivas realizadas, conforme Anexo 10, corroborando com a diminuição na quantidade de ocorrências de incêndios combatidos para o mesmo período.



Figura 32 – Abordagem orientativa realizada na R. Berlim n° 155 em 03/08/2022.

C) Considerações Finais

Essa atividade é um bom indicador de que a aproximação com a sociedade e o entorno do PNMGF traz bons resultados e auxiliam na disseminação de informações e orientações, reduzindo as problemáticas da prática de reincidências, uma vez que, ao realizar as abordagens também coletamos coordenadas locais e situação da ocorrência que podem servir de dados para traçar estratégias para o desenvolvimento de projetos socioambientais. Por fim, a execução das ações de prevenção e combate aos incêndios florestais descritas anteriormente e as descritas no PPCIF, encaminhado para apreciação da SEMA no 1º Relatório Quadrimestral, 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.

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

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 sendo realizada em caráter experimental devido as obras de melhorias na infraestrutura, sendo realizadas apenas visitas pilotos com escolas, realizadas pontualmente com foco na educação ambiental, e grupos previamente organizados, ainda assim encontramos impactos decorrentes tanto de ações antrópicas quanto de processos naturais.

B) Descrição e relato

Durante o 2º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022, que compreendeu os meses de junho a setembro de 2022, a equipe da OSCIP SIMBiOSE realizou ações para analisar, fiscalizar e ordenar as atividades realizadas dentro e fora do PNMGF. Os impactos encontrados no período foram o descarte inadequado de resíduos diversos no mirante da pedrinha, erosões e assoreamento nas canaletas de drenagem e estradas de acesso do Parque, invasão de gado da propriedade vizinha e prática de evento esportivo não regulamentado, do qual detalha-se a seguir as evidências de impacto encontradas no território.

Mirante Natural da Pedrinha

O mirante da pedrinha é o atrativo mais frequentado no entorno do PNMGF pelo fácil acesso, não precisando da autorização do proprietário ou agendamento prévio para realizar a visita. Mesmo com a realização do ordenamento na área, de forma periódica, os frequentadores ainda fazem o descarte inadequado de resíduos no local (Figura 33 e 34).

Essa é uma questão já levantada no último relatório de impactos no PNMGF, assim foi feito o contato com o gestor do MONA Pedra Grande, César Alves da Fundação Florestal, responsável pela gestão da UC, que inclui a área da pedrinha, solicitando a instalação de lixeiras e posteriormente a coleta dos resíduos deixados pelos visitantes no local. Até o momento, continuamos sem resposta do mesmo, sendo necessário que a SIMBIOSE realize a limpeza do atrativo para que os visitantes tenham uma boa experiência no local.



Figura 33 – Descarte inadequado de resíduos sólidos nas proximidades da Portaria do PNMGF.



Figura 34 – Descarte inadequado de resíduos sólidos nas proximidades do portão principal do PNMGF.

Estrada de Acesso ao CAVGF

Durante a última quinzena de setembro de 2022 a Secretaria de Serviços da Prefeitura da Estância de Atibaia realizou uma manutenção na estrada de acesso à parte baixa do Parque, e ao Centro de Apoio ao Visitante da Grota Funda (CAVGF). No último dia da manutenção na estrada houve um evento chuvoso que acarretou na finalização da atividade, do qual as máquinas foram embora e não retornaram para dar continuidade, faltando realizar a compactação do solo que é uma parte muito importante no trabalho de manutenção e estabilização da via (Figura 35).



Figura 35 – Estado de conservação da estrada de acesso ao CAVGF no último dia da manutenção.

Após o ocorrido, onde a manutenção não foi finalizada, constatamos um agravamento no estado de conservação da estrada de acesso devido ao fato de não ter sido executada a compactada. Foram encontrados pontos onde o solo estava solto, outros com acúmulo de brita e sedimentos, além do fato de algumas canaletas de drenagem terem sido danificadas durante a manutenção, causando problemas no escoamento superficial das chuvas e, posteriormente, gerando pontos de aceleração dos processos erosivos na estrada (Figura 36).



Figura 36 – Processos erosivos acarretados pela falta de compactação da estrada de acesso ao CAVGF.

Os materiais utilizados pela empresa para realizar a manutenção (terra e pedrisco), após alguns dias da manutenção, foram erodidos pela chuva para as canaletas de drenagem e causaram o assoreamento das saídas d'água da estrada (Figura 37). Assim, foi necessário realizar uma manutenção nas saídas de água, localizadas no final da estrada da sede do CAVGF, conforme descrito no item 3.20.



Figura 37 – Processos erosivos acarretados pela falta de compactação da estrada de acesso ao CAVGF.

Com relação as estradas de acesso, essa situação já havia sido apontada no 1º Relatório Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022 e os eventos continuam acontecendo de maneira

recorrente. Assim, tratativas estão sendo realizadas entre a SIMBIOSE e as Secretarias do Meio Ambiente, Obras Públicas e Serviços para que as devidas providências sejam executadas e os impactos mitigados.

Invasão de Gado

Em vistoria realizada nos dias 14 e 15 de agosto de 2022 na zona de recuperação do Parque, próximos a sede do CAVGF, foi observado o gado da propriedade vizinha, do Sr. Rene Ribeiro, que adentrou o Parque por dois pontos da cerca que estavam caídas, próximo a trilha do saci e da Laje do CAVGF (Figura 38). Após essa invasão encontramos uma série de impactos, alguns deles são: a presença de fezes em todos os lugares onde o gado passou; pisoteamento em cursos d'água e taludes de contenção; danos na trilha do saci, que havia sido manejada dias antes pela nossa equipe. Essa situação já havia sido apontada no 1º relatório quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022 e via 1Doc pelo Protocolo 44.477/2022 (Anexo 11), encaminhado a SEMA.

Realizou-se o contato com o caseiro da propriedade em questão, Sr. Pedro, solicitando a manutenção da cerca danificada e que após tratativas foi concertada nos pontos indicados, impedindo a passagem do gado por aquele local. Em seguinte, foi identificado outro ponto de passagem do gado e que dessa vez era perto da Laje do CAVGF (Figura 39). Após a nova identificação, foi realizada a manutenção da cerca em dois pontos do alambrado, instalando dois mourões e recolocando arame no local da invasão, impedindo assim com que o gado adentrasse o Parque novamente (Figura 40).



Figura 38 – Mapa de localização dos pontos de invasão do gado.



Figura 39 – Pontos da cerca concertados na região da Trilha do Saci, realizado em agosto de 2022.



Figura 40 – Pontos da cerca concertados na região da Laje do CAVGF, realizado em agosto de 2022.

Práticas esportivas

Em 28 de maio de 2022 ocorreu o evento Corrida de Montanha – Ultra Trail Challenge Pedra Grande 2022, organizado pelo Pedra Grande Trail Runners, que utilizou algumas das trilhas do PNMGF e não realizou as contrapartidas de retirada das sinalizações (Figura 41). O organizador do evento Sr. Arthur Ronaldo Vianna Junior não iniciou nenhuma tratativa de solicitação do evento em questão (no caso o órgão gestor do PNMGF é a SEMA). Sendo assim, produzimos um relatório apontando todos os fatos ocorridos nesta ocasião, conforme encaminhado no 1doc no Protocolo 47.312/2022 (Anexo 12).



Figura 41 – Pontos da cerca concertados na região da Laje do CAVGF, realizado em agosto de 2022.

C) Considerações Finais

No desempenho de qualquer atividade realizada no PNMGF, a equipe GF – SIMBiOSE pauta-se nos cuidados aos impactos que podem ser gerados / que venham a tornar-se um vetor de pressão se não assistidos, contribuindo para a redução de impactos relacionados ao mau uso e as invasões. Essas invasões, com práticas de mau uso que eram um problema no PNMGF, foram sanadas e restaram apenas as invasões de curiosos que querem conhecer a UC e ciclistas em busca de água, que reduziu após um morador construir um bebedouro na entrada de sua casa à disposição dos esportistas. Já com relação ao ordenamento do Mirante Natural da Pedrinha, foram obtidos bons resultados após a implantação de pequenas melhorias básicas como: cercamento, instalação de placas de orientação e informação, roçagem e recuperação de parte de seus trajetos de trilha, proporcionando uma mudança no perfil do público e demonstrando que quando locais são zelados os impactos tendem a reduzir consideravelmente.



No que diz respeito ao planejamento e implementação de monitoramento periódico de evidências de impacto no PNMGF, até o momento as ações de manejo e fiscalização tem se mostrado eficientes tanto na parte interna, quanto nas áreas vizinhas ao parque (locais propícios a invasão, vetores de pressão do parque). Embora nem todos os impactos dependam da nossa equipe para serem resolvidos (como é o caso da manutenção interna da estrada, realizada por uma empresa terceirizada contratada pela PEA), tomamos as medidas necessárias para que esses fatores externos sejam solucionados o quanto antes da melhor forma possível.

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, procura-se 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 encontrado o executor ou responsável, solicitada a autorização e comunicando que, para suas pretensões, são necessárias autorizações (se cabíveis) e formas menos drásticas de operação.

B) Descrição e relato

No avançar das ações de fiscalização, vamos coletando as informações e atendendo as ocorrências que vão sucedendo em nossa área de atuação e assim reportando ao setor municipal de fiscalização pertinente ao acontecimento com aquilo que nos deparamos em nosso exercício. Podemos citar, que, no território ao qual encontra-se o PNMGF e por consequente, sua ZA, temos presenciado, diversos tipos de situações, as quais cedo ou tarde irão gerar influências e vetores de pressão a UC.

Nossa maior preocupação e percepção está, na atualidade, a respeito da forma como a ocupação residencial vem sendo constituída, que apesar de já existir a algum tempo significativo,

em área lindeira a UC, o loteamento Vale das Pedras possui já um número razoável de casas e pessoas e ainda não existem infraestruturas públicas que possam atender a essas demandas já existentes, como rede de água e esgoto, coleta contínua de lixo residencial, coletor de drenagens de águas pluviais, manutenção do leito carroçável e a pretensão de perenização ecológica das vias. Essa observação também vale para a rua de acesso ao Mirante da Pedrinha e entrada principal do PNMGF que está quase ocupada em sua totalidade de lotes, além daqueles que já foram divididos de maneira não adequada, alocando em sua área mais de 1 residência, devido a Lei de uso de Solo não permitir o parcelamento de lotes menores de 20.000 m² em Zona Rural. A via está parcialmente perenizada e sem ligações e escoamentos de drenagem implantados corretamente, causando sempre que ocorrem chuvas torrenciais, afundamentos no leito perenizado, crateras e degraus na emenda da estrada de terra com a parte asfaltada.

Observa-se pela análise de impactos e conflitos que tendem a ocorrer com a pressão imobiliária as margens da UC e sendo essa parte integrante da ZA, muitas vezes, com seus quintais voltados margeando os limites entre ambos. Sabemos que em outros tempos, antes da realização dos Termos de Parceria e das ações e atividades pertinentes a esse trabalho, a relação do risco de incêndios que sempre se propagavam em direção ao PNMGF, surgiam pela questão da ocupação residencial, seja ela para especulação e para consolidação do uso direto.

A limpeza de lotes com o uso do fogo e o afugentamento de fauna silvestre peçonhenta pelos novos moradores geram enormes prejuízos a regeneração e estabilidade da qualidade ambiental do Parque, ao mesmo tempo que a percepção leiga e limitada dos autores deste uso do fogo indiscriminado retira do ambiente as conexões entre trechos e contínuos, desequilibrando os processos ecológicos e reduzindo as chances de estabilização.

Vemos com muita necessidade e cautela a questão sobre esse avanço, que sim, é natural ao crescimento de um município, porém, em áreas como a das UCs e suas respectivas ZAs, se não assistidas, planejadas e ordenadas, causarão mais impactos e danos aos mantimentos da UCs, seus entornos serão definitivamente, uma barreira ecológica ao equilíbrio, saúde e qualidade ambiental, neutralizando e impedindo suas dinâmicas.

Outro ponto também, é que com a falta de algumas infraestruturas básicas para a devida ocupação, moradores recorrem a realização de métodos não muito coerentes para sanar suas dificuldades de abastecimento e lançamentos de efluentes. Desta forma, recorrem a coleta clandestina de água da UC e da mesma maneira, lançam córrego abaixo, em sua ZA.

Acreditamos também que para a sadia qualidade ambiental e sua eficaz proteção, preservação e conservação, todo o meio a qual está seus recursos ambientais, sejam estes na área interna da UC e/ou em sua ZA, ambos, merecem e precisam ser tratados com total responsabilidade,



não apenas ao que a lei determina, mas também a sua significância e serviços que nos prestam e podem vir a prestar.

C) Considerações Finais

Fiscalizações são indispensáveis, imperativas, impostas e muito úteis a assimilação dos eventos e elementos que as tornam existenciais. Corroboram com a capacidade de se acautelar para situações e circunstâncias que possam desencadear efeitos negativos irreversíveis, demasiados desvantajosos, verdadeiros gatilhos para a aparelhagem e alojamento do efeito dominó.

Somente terão implicação, intento e eficácia se além de sua continuidade, outros processos relativos e próprios de seu cumprimento, resultem em conteúdo já trabalhado e disposto a ser incorporado a medidas de políticas públicas e a atos permanentes da íntegra consolidação de seus apuramentos, ou então, serão meras medidas paliativas e que igualmente gerará descrédito e complicações ao mantimento das ações fiscalizadoras e o total desrespeito a quem as exerce, sejam estes quais forem os atores envolvidos.

3.16. Manutenção de agenda conjunta com órgãos de fiscalização

A) Apresentação e Metodologia

A agenda conjunta de ações com órgãos de fiscalização enriquece e amplia as operações para ambos, além de ampliar sua eficácia e das informações colhidas em tempo real que são disponibilizadas, tornando as atuações quase que imediatas a depender dos trâmites processuais. Nestas integrações, os trabalhos são desempenhados em casos de invasões a UC; supressão de vegetação nativa; movimentações de solo; realização de podas e queima; incêndios florestais e outros que possam a vir a surgir dentro das competências do Termo de Parceria nº 016/2022.

A identificação da ocorrência e seu impacto são realizadas, rapidamente, em ações de campo, coletando informações, e realizando as orientações cabíveis que são repassadas aos setores competentes do Poder Público. As ações são, principalmente, conectadas à SEMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Atibaia, gestora do PNMGF, enquanto com demais órgãos pertinentes à fiscalização, realizamos ações mais específicas, colaborativas e com outros tipos de estruturação, a depender das circunstâncias.

B) Descrição e relato

No avançar das ações de fiscalização, vamos coletando as informações e atendendo as ocorrências que vão sucedendo em nossa área de atuação e assim reportando ao setor municipal de fiscalização pertinente ao acontecimento com aquilo que nos deparamos em nosso exercício.



Podemos citar, que, no território ao qual encontra-se a UC PNMGF e por consequente, sua ZA, temos presenciado, diversos tipos de situações que, cedo ou tarde, irão gerar influências e vetores de pressão a UC.

Nossa maior preocupação e percepção está, na atualidade, a respeito da forma como a ocupação residencial vem sendo constituída. Apesar de já existir a algum tempo significativo, em área limdeira a UC, o loteamento Vale das Pedras e este, possuir já um número razoável de casas e pessoas, não existem ainda algumas infraestruturas públicas que possam atender a essas demandas já existentes, (rede de água e esgoto, coleta continua de lixo residencial, coletor de drenagens de águas pluviais, manutenção do leito carroçável e/ou a pretensão de perenização, (ecológica), dessas vias). Essa observação também vale para a rua de acesso ao Mirante da Pedrinha e entrada principal da UC PNM-GF, que está quase ocupada em sua totalidade de disposição de lotes, (além daqueles que já foram divididos de maneira não adequada e comportam em sua área, mais de 1 residência). Esta via está parcialmente perenizada e sem ligações e escoamentos de drenagem implantados corretamente, causando sempre que ocorrem chuvas torrenciais, afundamentos no leito perenizado e crateras e/ou degraus na emenda da estrada de terra com a parte perenizada, (asfalto). Esta citação e observação, dá-se pela análise de impactos e conflitos que tendem a ocorrer com a pressão imobiliária as margens da UC e sendo, parte integrante da ZA, muitas vezes, com seus quintais voltados margeando os limites entre ambos.

Sabemos que em outros tempos, antes da realização dos Termos de Parceria e das ações e atividades pertinentes a esse trabalho, a relação do risco de incêndios que sempre se propagavam em direção a UC PNM-GF, surgiam pela questão da ocupação residencial, seja ela para especulação e/ou para consolidação do uso direto. A limpeza de lotes com o uso do fogo e o espantar e/ou eliminar a fauna silvestre peçonhenta pelos novos moradores, geravam enormes prejuízos a regeneração e estabilidade da qualidade ambiental do Parque. Ao mesmo tempo, a percepção leiga e limitada dos autores deste uso do fogo indiscriminado, retira do ambiente as conexões entre trechos e contínuos, desequilibra processos e reduz as chances de estabilização destes.

Vemos com muita necessidade e cautela a questão sobre esse avanço, que sim, é natural ao crescimento de um município, porém, em áreas como a das UCs e suas respectivas ZAs, se não assistidas, planejadas e ordenadas, causarão mais impactos e danos aos mantimentos da UCs, seus entornos serão definitivamente, uma barreira ecológica ao equilíbrio, saúde e qualidade ambiental, neutralizando e impedindo suas dinâmicas. Outro ponto também, é que com a falta de algumas infraestruturas básicas para a devida ocupação, moradores recorrem a realização de métodos não muito coerentes para sanar suas dificuldades de abastecimento e lançamentos de

efluentes. Desta forma, recorrem a coleta clandestina de água da UC e da mesma maneira, lançam córrego abaixo, em sua ZA, que para a sadia qualidade ambiental e sua eficaz proteção, preservação e conservação, todo o meio a qual está seus recursos ambientais, sejam estes na área interna da UC e/ou em sua ZA, ambos, merecem e precisam ser tratados com total responsabilidade, não apenas ao que a lei determina, mas também a sua significância e serviços que nos prestam.

No dia 01 de junho de 2022, um morador do condomínio Pedra Grande nos informou sobre uma ação de supressão que estava ocorrendo dentro do local de eventos e práticas esportivas DiPraia, situada na Avenida Santana, do qual em averiguação no local foi realizada a conversa com a funcionária do local que alegou a realização do corte de árvores devido a alguns galhos que acabaram caindo em cima de veículos estacionado (Figura 42) e, também, disse que tinha uma autorização emitida pela Defesa Civil para realizar o corte após um funcionário comparecer no local para cortar uma árvore que apresentava risco. Solicitou-se então a apresentação da autorização, que quando analisada tratava de um registro de ocorrência do dia 18/05/2022 (Figura 43), no qual foi realizado a remoção da árvore no dia 24/05/2022, ou seja, não era uma autorização para realizar o corte. Assim, realizou-se o contato com a fiscalização da Secretária de Meio de Ambiente para constatação do dano in loco, que após a análise foi caracterizada a ação como uma poda drástica (com retirada de mais de 70% da copa da árvore), do qual o procedimento foi aguardar 40 dias para ver se há a regeneração do indivíduo, caso não ocorresse essa regeneração seria lavrado o auto de infração.



Figura 42 – Abordagem de supressão de indivíduos arbóreos no DiPraia, realizada em 01 de junho de 2022.



Figura 43 – Registro de ocorrência apresentado como autorização para supressão de indivíduos arbóreos.

Em os dias 20 e 26 de junho de 2022, a Equipe do Termo de Parceria nº 016/2022 recebeu a solicitação de moradores do Itaporã, localizado próximo à área da antiga Cooperativa Sul Brasil, para averiguação de ação de intervenção em área de mata nativa, com denúncia de abertura de antigo acesso de estrada, hoje fechada pelo crescimento da vegetação nativa de floresta atlântica. No local a ação estava ocorrendo de forma suspeita, na primeira abordagem relataram trabalhar para o proprietário e estarem reabrindo a antiga estrada (Figura 44) e na segunda abordagem os autores não permaneceram no local após serem comunicados.



Figura 44 – Registro dos autores da ocorrência de supressão em fragmento de vegetação, realizado em 20 de junho de 2022.

Durante as vistorias, notou-se que além da supressão e limpeza desta antiga estrada, em alguns pontos haviam supressões de espécies nativas (Figura 45). Percorreu-se o perímetro e já acionamos a fiscalização municipal para averiguar a ocorrência em andamento. Na última vistoria, realizada no final de junho de 2022, junto ao fiscal da Secretaria de Meio Ambiente, Dan Bar Wirgues, averiguou-se a supressão e foi realizada uma conversa com os caseiros da área, orientados a informar a proprietária a contatar a Secretaria de Meio Ambiente para investigar a legalidade das ações de supressão.



Figura 45 – Registro de supressão de indivíduo arbóreo nativo, realizado em 20 de junho de 2022.

Do mesmo modo, em 08 de agosto de 2022 foi realizada uma reunião interinstitucional com o Secretário de Segurança Pública, que contou com a presença de Valentina Fragata (Gestora de Projeto do Termo de Parceria nº 020/2022), Mateus Queiroz (Gestor de Projeto do Termo de Parceria nº 016/2022) e Liv da Costa Domingo. Na ocasião, discutiu-se a inclusão de patrulhamento no perímetro do Itapetinga, incluindo Pedrinha, PNMGF e seu entorno, assim como a permanência em períodos de final de tarde, aos finais de semana, e eventualmente durante a noite, realizando a proteção do bem público, visitantes, moradores e servidores.

C) Considerações Finais

Para a estabilização e sucesso da redução de ocorrências é essencial o monitoramento e fiscalização de ocorrências, do qual ainda é possível melhorar as ações e ampliar a segurança do PNMGF com outras ações correlatas como ter, de fato, ações conjuntas com base de apoio de outros órgãos dos poderes públicos responsáveis por operações de comando e controle, e fiscalizações ambientais, gerando integrações diretas e presenciais com constante fluxo e utilização do espaço



para difundir o conhecimento da gestão territorial e seu ordenamento. Por fim, se o PNMGF não for constantemente assistido com investimentos e bom uso, de modo coerente a sua categoria e proteção ambiental, pode-se perder todas as ações já realizadas e as expectativas de seu progresso.

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 efetivação dessa atividade, por isso para quantificar a redução das invasões e entradas não autorizadas iniciou-se em junho de 2022 a sistematização desses dados.

B) Descrição e relato

Pode-se afirmar que as ações e atividades realizadas pela equipe GF – SIMBIOSE no PNMGF tem resultado em uma boa segurança a unidade, assim como está sendo efetivo seu desempenho com o monitoramento de acessos são checados e manutenções realizadas. Entre junho e setembro de 2022, foram trocados os portões de acesso ao CAVGF, pela estrada de servidão que corta a RPPN ECOWORLD, e, reforçou-se as cercas e solicitou-se ao caseiro, responsável pela manutenção e cuidados com a área da RPPN, o reforço de suas cercas, nos quais animais domésticos (gado), frequentemente invadiam a área do Parque.

Em nossas rondas, procuramos observar quais são os pontos de maior vulnerabilidade por meio da fiscalização em percursos de trilha, acessos e qualquer que seja a movimentação suspeita na região. Ainda não conseguimos estabilizar uma programação e constante observação a parte alta do parque, especificamente a Trilha das Três Marias, devido aos diversos fatores referentes a demandas de logística e operação, necessitando de uma nova trilha de ligação à parte alta que dá acesso a trilha das Três Marias, do qual está em processo a elaboração de um novo traçado, mas também devido a necessidade de acompanhamento das finalizações e entregas das obras e revitalização da Sede Ambiental – CAVGF, demandas de prevenção e combate a incêndios florestais, manutenções de trilhas, cursos d'água e acessos, elaboração da capacitação de guias, entre outros, como a questão também do início das chuvas que também resultaram em atrasos.

O gerenciamento e ordenamento territorial do PNMGF demanda certas operações e ações, do qual é necessário levar em conta a geografia local, seus acessos e as formas como se darão

os procedimentos para o cumprimento das ações. As fiscalizações de trilhas, cercas, acontecimentos em meio a floresta, são realizados a pé e dependendo da circunstância, conta-se apenas com os equipamentos essenciais e que são possíveis de serem transportados em mãos, restringindo em muito a execução de tarefas, como por exemplo, a de reparos, que muitas vezes precisam ser realizadas em diversas etapas para serem concluídas, sofrendo a influência de outras demandas, programações e acontecimentos que, muitas vezes, fogem ao controle da equipe mas sempre são realizadas com muito zelo.

Para auxiliar na fiscalização remota, solicitou-se a instalação de câmeras *trap* em dois pontos de maior movimentação, os quais é sabido que ocorrem invasões de curiosos que não respeitam as placas informativas e as porteiças fechadas, para podermos obter outras informações como: horários de maior frequência destes acontecimentos, quantidade de vezes que ocorrem, se são sempre os mesmos autores do descumprimento informativo, instalado na principal porteira de acesso ao PNMGF. Assim, durante o 2º ciclo de atividade do Termo de Parceria nº 016/2022 foram registradas 9 invasões e entradas não autorizadas no Parque, Figura 46 e Tabela 8, do qual notou-se que 80% das ocorrências se deram entre as 09h00 e 13h00 e aos finais de semana, quase sempre em grupos, totalizando 18 pessoas.



Figura 46 – Abordagem orientativa de entrada não autorizada com grupo de 3 pessoas, realizada em 19 de junho de 2022.

Tabela 8 – Síntese das invasões e entradas não autorizadas registradas entre junho e setembro de 2022.

Nº	Data	Horário	Nº Pessoas	Atividade	Local	Observações/Ocorrência
1	07/06/2022	11:45	1	Fiscalização remota	PNMGF	Entrada não autorizada de veículo (FBP-6J84)
2	12/06/2022	11:16	4	Fiscalização remota	PNMGF	Entrada não autorizada
3	14/06/2022	12:55	1	Fiscalização remota	PNMGF	Entrada não autorizada de veículo (GDE-8E00)
4	16/06/2022	09:25	2	Fiscalização remota	PNMGF	Entrada de dois veículos, um com placa não identificada, ao sítio Itapetinga (CLH-2323)

Continuação...						
Nº	Data	Horário	Nº Pessoas	Atividade	Local	Observações/Ocorrência
5	17/06/2022	09:09	1	Fiscalização remota	PNMGF	Entrada de veículo não identificado
6	19/07/2022	09:00	2	Fiscalização remota	PNMGF	Entrada não autorizada
7	19/07/2022	10:58	3	Fiscalização e abordagem	PNMGF	Entrada não autorizada
8	19/07/2022	15:20	2	Fiscalização e abordagem	PNMGF	Entrada não autorizada
9	28/08/2022	10:20	2	Fiscalização e abordagem	PNMGF	Entrada não autorizada de veículo (OVB- 4971)
Total de pessoas					18	

C) Considerações Finais

Para que ocorra a redução dos impactos negativos são essenciais as ações de fiscalização e rápida resposta as ocorrências, essenciais para aprimorar a segurança do PNMGF, assim como ter momentos de compartilhamento como base de apoio, no CAVGF, com outros órgãos dos poderes públicos, responsáveis por operações de comando e controle e fiscalizações ambientais, e com as pastas do poder público municipal, gerando fluxo de utilização do espaço e difundindo o conhecimento da gestão territorial e seu ordenamento. Assim, com as ações de fiscalização em andamento e com a sistematização das ocorrências negativas ao PNMGF, espera-se levantar dados necessários para a melhor gestão territorial em integração com o Poder Público Municipal.

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 pontuais com finalidade de minimizar os impactos negativos provenientes tanto de intemperismos naturais quanto dos impactos antrópicos possivelmente causados por pessoas que frequentam o Parque (funcionários, moradores e visitantes). Antes do manejo são realizados levantamentos prévios do tipo de intervenção necessária para cada trilha, analisando as características de cada local, o que exige visitas técnicas nas diferentes situações encontradas em campo - por exemplo, após eventos chuvoso ou antes de visitas monitoradas -, para avaliação dos tipos de ferramentas necessárias para cada trabalho, maximizando o rendimento das ações a serem executadas na hora do manejo e levando em conta a periodicidade de manutenção que cada atrativo vai necessitar pós-manejo.



B) Descrição e relato

No interior do PNMGF há trilhas com aspectos diferenciados devido a geografia da Serra do Itapetinga e a localização do Parque, inserido em uma das encostas da Serra, a qual sua disposição está quase que “abraçada” por uma formação de anfiteatro, formato que proporciona ao território um cenário muito atrativo e diferenciado. As grotas descem a montanha, atingindo fundos de vales, e alguns destes riachos, após atingirem os fundos dos vales, dão a sensação e oportunidade de se caminhar como se estivéssemos em jardins.

Para que todo esse conjunto seja mantido, compreendido, respeitado e utilizado de maneira coerente ao que a UC e seu ambiente natural nos permite, a equipe GF – SIMBIOSE tem se empenhado a cuidar com enorme responsabilidade e técnica dos atrativos que hora serão mais utilizados e que com muita certeza, encantarão seus visitantes. Assim, é vital ao bem e qualidade do ambiente que tenhamos total consciência deste patrimônio e que ao utilizarmos de seus caminhos, admirarmos suas belezas e visitarmos e conhecermos seus lugares históricos, exerçamos com todo esforço e dedicação as atividades de visitação, monitorando seus impactos e usos, para que estes não comecem a ter de demandar maiores concentrações de ações de cuidados, devido a práticas indevidas de frequentadores e invasores, se não assistidas e gerenciadas as atividades.

São realizadas constantes averiguações nas trilhas da parte baixa (local hoje de maior visitação, controle e estabilidade), assim que constatamos as deficiências em seus percursos, seja no solo com erosões, na queda de troncos, galhos ou árvores, desprendimento de barrancos, assoreamento de cursos d’água, impedimento de fluxo nas calhas de riachos, vegetação invadindo ou em crescimento e dessimetria com o leito de trilha, roçagem do capim exótico, entre outros, planejamos e executamos as ações apropriadas a demanda.

A **Trilha da Gruta do Saci**, durante o 2º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022, apresentou algumas intercorrências devido a invasão do gado da propriedade vizinha e que causou alguns impactos inesperados, sendo necessário fazer manutenções e ações de manejo pontuais que talvez não seriam necessárias nessa época do ano, conforme descrito também no item 3.14. O principal impacto avaliado em toda a extensão da trilha foi na contenção que segura o barranco do córrego do guará, demandando ações de manejo para reparar o estrago causado pelo gado.

Para tal manejo foi necessário primeiramente substituir uma tora de 5 metros de comprimento que apresentava avarias, instalar novamente estacas que seguram o talude no lugar, finalizando a parte estrutural da contenção (Figura 47). Em seguida foi refeita a parte de drenagem da trilha colocando pedras de granito na base da contenção (aumentando a infiltração do

escoamento superficial no solo) e a estabilização do leito da trilha, cobrindo novamente a contenção com areia e depois com terra para nivelar o solo na altura correta, de modo que o escoamento superficial não cause processos erosivos na época das chuvas.



Figura 47 – Trabalho de manutenção e estabilização na Trilha da Gruta do Saci, realizado em agosto de 2022.

Outro manejo necessário, após a invasão do gado, foi na escada de paralelepípedos localizada no meio da Trilha da Gruta do Saci. Com a passagem do gado soltaram do lugar, sendo necessário recolocá-los no lugar e utilizar uma massa orgânica, feita da mistura de argila com baba-de-cupim e água, fazendo a função de cimento (Figura 48). Além dos manejos realizados em toda a extensão da Trilha da Gruta do Saci, foram instalados um total de 6 bancos de madeira, reaproveitando materiais oriundos da obra de infraestrutura do CAVGF, no atrativo do “Castelinho” (Figura 49 e 50). O primeiro foi instalado no bolsão que fica no acesso da trilha, e os outros 5 bancos, na área de contemplação localizado no final da trilha. A instalação desses bancos torna o local propício para descanso, deixando o passeio mais confortável e prazeroso para os visitantes.



Figura 48 – Trabalho de manutenção no degrau de paralelepípedo, realizado em agosto de 2022.



Figura 49 – Instalação do banco de madeira na entrada que leva ao Castelinho, realizado em agosto de 2022.



Figura 50 – Instalação de bancos de madeira na área do Castelinho, realizado em agosto de 2022.

A **Trilha do Lajeado** teve os seus 400 metros de extensão manejados, durante o 2º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022, e por ser a trilha mais utilizada nas visitas monitoradas ela acaba sofrendo alguns impactos como compactação do solo, degradação das escadas hidráulicas e saídas d'água, além dos impactos decorrentes de intemperismos naturais como escoamento superficial das chuvas que causam processos erosivos e queda de galhos e troncos. As ações de manejo consistiram na readequação das saídas d'água e das escadas hidráulicas em toda a extensão da trilha, sendo necessário substituir e estaquear novamente algumas toras de madeira desgastadas, tanto pela ação do tempo quanto pelo uso (Figura 51).



Figura 51 – Degrau de madeira em decomposição, levantado em agosto de 2022.

No total foram 28 degraus estaqueados e 15 degraus refeitos novamente (Figuras 52 a 56), do qual foram utilizadas toras de *Pinus sp.* – reaproveitadas do manejo dos indivíduos exóticos invasores previamente identificados para manejo, conforme apresentado no item 3.23 – e estacas reaproveitadas – provenientes dos resíduos da obra de infraestrutura do CAVGF – para a instalação dos degraus, sendo necessário transportar manualmente cada uma das 15 toras de pinus até o local. O processo de instalação das escadas hidráulicas e degraus teve início com a retirada das toras degradadas e nivelamento do solo, posteriormente mediu-se e instalou-se as novas toras, fixando-as com estacas de madeira para não soltarem com os intemperismos.



Figura 52 – Degraus de madeira em decomposição e as em bom estado de conservação, levantado em agosto de 2022.



Figura 53 – Degraus de madeira após a manutenção, realizado em agosto de 2022.



Figura 54 – Novo degrau de madeira instalado e fixado com estacas, realizado em agosto de 2022.



Figura 55 – Local sem escadas hidráulicas sofrendo processos erosivos, levantado em agosto de 2022.



Figura 56 – Local após a instalação de escadas hidráulicas, realizado em agosto de 2022.

A **Trilha do Mirante do Lago** momentaneamente não faz parte dos roteiros de visita monitorada – devido às más condições da estrada de acesso à parte baixa do Parque, por isso até que sejam feitas as devidas manutenções na estrada não é viável levar visitantes na área – ainda assim a equipe continua realizando manutenções no local, tanto na trilha de acesso ao atrativo, com a roçagem da braquiária, quanto em melhorias na área de lazer do Mirante. O manejo consistiu no realocamento dos bancos, melhorando a distribuição no local e reparando os paralelepípedos que desencaixam com o tempo (Figura 57 e 58).



Figura 57 – Mirante do Lago após a remoção dos bancos de pedra, realizado em setembro de 2022.



Figura 58 – Mirante do Lago com os bancos de pedra realocados, realizado em setembro de 2022.

Além do manejo realizado, foi a instalação de um banco de madeira e britas na área de contemplação do mirante (Figura 59), que ajudam na infiltração da água superficial e evitam processos erosivos no solo. Além de deixar o local visualmente mais bonito, a colocação das britas diminui a manutenção no mirante pois retarda o crescimento da vegetação no local.



Figura 59 – Banco de madeira instalado no Mirante do Lago, realizado em setembro de 2022.

A **Trilha do Milho Vermelho** é uma das trilhas mais frequentadas nas visitas monitoradas do Parque e por se tratar de uma trilha, que passou por manutenções constantes desde 2017, já consolidada e estabilizada, não apresentou impactos que necessitassem de grandes intervenções. Assim, durante o 2º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022, foram realizadas manutenções periódicas de limpeza superficial da trilha, como retirada de troncos e galhos; poda nas plantas que crescem no meio da trilha; e limpeza do leito da trilha (Figura 60 e 61).



Figura 60 – Trilha do Milho Vermelho durante o manejo, realizado em setembro de 2022.



Figura 61 – Trilha do Milho Vermelho após o manejo, realizado em setembro de 2022.

A **Trilha da Antiga Captação de Água** passou por constantemente mudanças, durante o 2º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022, provenientes da ação da água superficial que corre em direção a barragem, juntando matéria orgânica que causa assoreamento em alguns pontos e impede a passagem natural do curso d'água. Foram necessárias ações de manejo como,

poda, limpeza de galhos e folhas que periodicamente obstruem os canos, dutos e filtros que fazem parte do sistema de captação de água da sede do CAVGF, requerendo também uma periodicidade durante o início das chuvas por se tratar de uma área com bastante vegetação e com necessidade de limpeza do leito da trilha e podas em toda a área de visitação (Figura 62 a 64).



Figura 62 – Margens da Antiga Barragem de Captação de Água durante as manutenções, realizado em setembro de 2022.



Figura 63 – Margens da Antiga Barragem de Captação de Água após as manutenções, realizado em setembro de 2022.



Figura 64 – Poda em tronco de árvore caída após tempestade, realizado em setembro de 2022.

Na parte alta da montanha e Parque, onde localiza-se a trilha que dá acesso a Laje da Pedra Grande, estamos a elaborar melhor estratégias para o início dos trabalhos, já descrito copiosas vezes que esta área é a de maior dificuldade de mantimento e realizações de operações, sejam estas quais forem, (manutenções, fiscalizações, usos e gerenciamentos), e que para efetivarmos a devida e apropriada regularidade de mantimento dos trabalhos, faz-se indispensável o planejamento estratégico de criar-se, em primeiro momento, condições de acessos e suporte para a sustentação de operações.

Neste caso específico, está para finalizar a nova trilha de acesso a trilha principal à Laje da Pedra Grande, (Trilha das Três Marias), com percurso já adiantado em alguns trechos, porém, existem outros que precisam de abertura, balizamento e enquadramento a Zona correta, (a qual permite tal tipo de atividade e uso – Zona ???). Ao ser finalizada, nos permitirá acessos a trilha principal e também, a desempenhar as manutenções fundamentais para manter seus leitos e abertura, restabelecer seus cursos hídricos que tanto foram afetados pelo uso indevido e desregrado de motos de trilha. Outro ponto que podemos afirmar com total certeza, será um dos maiores atrativos da UC e, permitirá integrações com outros parceiros gestores das UCs estaduais constituídas na Serra do Itapetinga.

Devido à alta demanda de acompanhamento do final das obras e revitalização da Sede Ambiental – CAVGF, seus preparativos para a realização da entrega destas, os acionamentos para combates a incêndios florestais e a próprio requerimento de manutenções periódicas em diversas áreas do território da UC PNM-GF, nos atrasamos um tanto com esta execução, mas que já está para ser iniciada e muito bem empreendida. Importante salientar que a equipe GF – SIMBIOSE, procura analisar todo o território que haverá a visitação e interação com meio natural com muito zelo, ideias, criatividade, podendo realizar implantações que venham a somar e gerar melhor uso das áreas que estão dispostas para a visitação, assim como temos nos empenhado muito para realizar



substituições, implantações e manutenções e reparos de outros equipamentos que já estavam desgastados pela ação do tempo, falta de cuidados ou que em outro momento sofreu algum tipo de ação antrópica e isto, gerou algum dano e necessidade de ações.

C) Considerações Finais

Em observância a uma linha temporal de execução de manutenções, tanto as trilhas como a qualquer outro setor do PNMGF, analisamos que, se bem planejadas as intenções com o uso da criatividade, sobras de materiais e a reutilização destes, ferramentas e local adequado para sua elaboração e confecção (oficina – área predial com esta função e disposição), conseguimos desenvolver diversas melhorias e soluções a problemas que, talvez, pela PEA, fossem vistos com a necessidade de maiores gastos (investimentos), e que se realizadas pelo setor (pasta) de serviços sem as devidas supervisões, entendimentos e previdência, poderiam comprometer todo um processo e harmonização do ambiente.

Foram feitos investimentos em equipamentos e ferramentas que nos deem maior disponibilidade para operações de melhorias e manutenções a UC, como igualmente, percebemos a essencialidade de haver no Parque, local apropriado para o planejamento, confecção e execução de produtos que venham a nos permitir ter, em tempo contínuo e efetivo, materiais e soluções para suprir os carecimentos. Considera-se nesse conjunto também, o desgaste excessivo dos atores envolvidos no desenvolvimento destas ações de manutenções, por isso é necessário cogitar um aumento da equipe e de seus recursos e equipamentos.

As manutenções permanentes das trilhas exigirem técnicas básicas de manejo, pois são atrativos já consolidados que não necessitam de grandes intervenções, sendo assim foram realizadas manutenções pontuais utilizando ferramentas de corte (enxada, facão, serrote, tesoura de poda, pá e martelo) e ferramentas motorizadas, como roçadeira e motosserra em alguns locais. Porém, por mais que as trilhas já estejam consolidadas, exigem manutenção periódica, devido ao volume de vegetação crescer rapidamente, principalmente, no período das chuvas que se iniciou em setembro de 2022.

Após a realização das manutenções nas trilhas, não constatamos nenhuma grande avaria nas ações realizadas. Um fator natural que auxilia na conservação das trilhas é o período de estiagem pois intemperismos naturais não são tão severos e diminuem os processos erosivos nas trilhas, além da vegetação não se desenvolver tão rapidamente, contribuindo assim com o bom estado de conservação das trilhas.

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 abasteciam 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

Cursos d'água são a parte mais delicada dos processos de manutenção, exigem muita análise e requerem extremo zelo a sua aplicação, do qual são observados, nesse período de realização contratual, muitas alternâncias a sua dinâmica de vazão e recarga, talvez sejam nestes últimos anos o pior período já visto das condições dos riachos que cortam o PNMGF, todos apresentam aparência, vazão e recarga deficiente. Aparentemente, influências negativas a estes, como interferências de motos de trilhas em suas cabeceiras, causando espriamento e atoleiro, somados as intempéries do clima desregulado (hora chove torrenciais em estações não mais tão

definidas, hora estiagens prolongam-se além de seus períodos habituais de registros históricos), quedas de galhos, troncos e árvores em seus leitos devido às fortes rajadas de ventos, cada vez mais intensas e comuns a quase todas as estações, a percolação das águas pluviais – que quando em torrenciais, desgastam e carreiam maiores quantidades de sedimentos, que após a passagem da coluna d’água, sedimentam em seus leitos com menor declive, alguns, compostos de barreiras naturais de outros momentos e/ou gerados pelo próprio carreamento –, e as intromissões antrópicas produzidas pelo vetor de pressão da ocupação residencial (captações clandestinas que não seguem o permitido por lei e descaracterizam toda a dinâmica da calha do riacho, interferindo diretamente em sua vazão para represar e direcionar seu fluxo a bel prazer de seus autores, descontinuando sua direção e por consequência, forçando-o a uma reconfiguração não natural que influi em processos de quebra da manutenção do ecossistema), são provavelmente algumas das circunstâncias a serem apreciadas para um estudo mais aprofundado e técnico.

Trabalhamos muito analisando a dinâmica e os contextos, procurando respeitar e compreender o meio natural e sua desenvoltura, que neste período contratual, não foram urgentes as ações e atividades relativos aos cursos d’água que correm no interior da UC PNMGF, em comparativo como era antes de haver uma continuidade de trabalhos sendo desenvolvidos, as manutenções atuais são básicas e giram muito em desobstrução do leito, devido ao crescimento de plantas que cobrem a calha e prejudicam o fluxo (dentro de área antrópica, onde o riacho perdeu sua característica mais natural e já quase não possui uma mata ciliar que o proteja e diminua os efeitos erosivos das cheias e baixas da vazão), quando não são essas vegetações que interferem em sua dinâmica e vazão, são folhas, galhos, troncos e árvores, que após serem analisadas, se necessários, são realizados os trabalhos para reparar a interferência que causam. Com a mudança brusca em sua recarga e vazão, muitas vezes, o próprio riacho perde sua capacidade de fluxo e limpeza, tornando-se muitas vezes uma lâmina d’água e tendo locais que suas águas quase param de circular, criando outros aspectos ao ambiente e aos ciclos naturais.

Acreditamos que quando a PEA realizar as fiscalizações as áreas já apontadas de captação de água, conseguiremos restabelecer sua dinâmica e não mais permitir que sua calha seja alterada para atender apenas as necessidades da população do entorno. Igualmente, quando forem iniciadas as manutenções nos cursos d’água da parte alta da montanha e Parque, poderemos restaurar os danos permanentes e cicatrizes criados pelos impactos de dezenas de anos, causados pelas motos de trilhas, em todo este ambiente da parte superior da UC, do qual espera-se que parte das dinâmicas das calhas, voltem a ter seus processos e que possam novamente se reconstituir e estabilizar.

Assim, o manejo de cursos d'água, durante o 2º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022, iniciou-se no **Córrego do Milho Vermelho**, após o fim da temporada de chuvas e o começo de estiagem, que não sofreu tantos impactos negativos, sendo necessário realizar intervenções pequenas, como nas escadas hidráulicas instaladas no setor denominado como “árvore da mangueira”, conforme descrito no 1º Relatório Quadrimestral encaminhado à SEMA, onde uma das toras utilizadas para formar a escada hidráulica decompôs precocemente, sendo necessário substituí-la por uma nova do mesmo comprimento (Figura 65 a 67). Também foi realizada a roçagem nas margens e o nivelamento nos outros dois degraus do mesmo local, essa ação pretende minimizar os efeitos erosivos já encontrados no local e tornar as margens do córrego mais estável (Figura 68).



Figura 65 – Escadas hidráulicas antes do manejo, realizado em junho de 2022.



Figura 66 – Fixação das escadas hidráulicas durante o manejo, realizado em junho de 2022.



Figura 67 – Escadas hidráulicas após o manejo, realizado em junho de 2022.



Figura 68 – Local após a roçagem, realizado em junho de 2022.

No segmento denominado como “curva do S”, conforme 1º Relatório Quadrimestral, também foram necessárias ações de manejo devido ao volume da vegetação no leito do córrego e nas margens, sendo necessário realizar a roçagem, desassoreamento e limpeza do leito do córrego (Figura 69). Para tal manejo, primeiramente foi retirada a vegetação da margem manualmente para em seguida utilizar enxada e rastelo na retirada do lodo e da matéria orgânica acumulada, fazendo com que o fluxo de água aumente e o curso d’água volte a vazão normal.



Figura 69 – Local durante a limpeza das margens do córrego, realizado em junho de 2022.

Ainda no córrego do milho vermelho, no “trecho final”, nossa equipe identificou um acúmulo de areia e sedimentos em uma das margens, gerando um assoreamento no local. Assim, foi necessária uma manutenção nas margens com a utilização de roçadeira, para diminuir a matéria orgânica, e desassoreamento do leito com enxadas e pás, reutilizando a própria matéria orgânica e areia assoreada para estabilizar as margens do curso d’água (Figura 70 e 71).



Figura 70 – Local antes da limpeza das margens do córrego, realizado em junho de 2022.



Figura 71 – Local após a limpeza das margens do córrego, realizado em junho de 2022.

C) Considerações Finais

Nos preocupa muito as condições dos cursos d'água localizados no interior do PNMGF, bem como a todos os outros inseridos na Serra do Itapetinga, os quais podem estar severamente comprometidos devido a práticas não muito condizentes realizadas tanto nos interiores das UCs, como em também em suas respectivas ZA. O constante uso indevido de trilhas por motocross e a realização de captações clandestinas e/ou desproporcionais a vazão e dinâmica dos cursos d'água, podem estar influenciando gravemente na qualidade e saúde destes.

Foram identificados os problemas e por meio de algumas ações de notificações e manutenções, melhorar e aliviar processos danosos ao meio. Porém, ainda estamos a iniciar um trabalho de mantimento da proteção, preservação e conservação dos cursos. Os impactos decorrentes de anos (30 anos) de mau uso e as constantes tentativas e ações de captações irregulares, alteram e prejudicam a estabilização natural desse ecossistema.

Parte da solução e alívio desta problemática só será contida com a incorporação e interação dos órgãos e pastas relacionados. Qualquer outra medida é paliativa, e apesar de ser igualmente parte do processo e uma forma de ação e resposta as ocorrências, tão somente, não trarão o efeito desejado e talvez, sejam tardias e lentas as interferências constantes e muitas vezes, abusivas.

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 melhor 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 lindeira, conhecida como Mirante da Pedrinha, ZA desta UC.

B) Descrição e relato

Há poucas áreas de riscos a propagação de incêndios florestais no PNMGF, pelo menos, considerando que as áreas de maior propagação do fogo estejam diretamente dotadas de ambientes antrópicos, os quais sofrem constantes modificações em suas paisagens e a constituição de biomassa vegetal propícia à queima rápida, sendo esta exótica ou não, somadas as intenções do uso de práticas indevidas provoquem situações de riscos ao ambiente. Sendo assim, podemos observar que as áreas de maior risco a entrada do fogo e sua rápida disseminação, está voltada a parte Oeste, a qual beira a UC, propriedades que possuem pastos, sítios e casas. Nestas áreas lindeiras a UC PNM-GF, são necessários empenhos de monitoramentos e nos locais, os quais



correspondem com tendências a ligações contínuas de biomassa vegetal, aceiros precisam ser implantados e mantidos, a fim de reduzir e tentar interromper a rápida ação de propagação.

Alguns pontos da face oeste estão recebendo plantios e enriquecimento vegetal, o que diminui e controla bastante o domínio da vegetação exótica que facilita a entrada e disseminação do fogo. Em outros pontos, as áreas correspondentes ao maior risco de propagação, estão voltadas ao espaço que encontram-se as infraestruturas de gestão, visita e oficinas do Parque, que possuem áreas de interesse direto à visitação e uso para eventos, treinamentos e outros aspectos relacionados e permitidos ao regramento, suas áreas passam por controle do crescimento da biomassa vegetal exótica, que de tempos em tempos, a variar, devido as ações do clima e suas estações, são roçados e amplos aceiros são assim implantados. O ideal, e que também por processos naturais e/ou com auxílios, é que em suas manutenções, respeitem-se os processos regenerativos de mudas e outras vegetações naturais, possibilitando o desenvolvimento da recomposição vegetal natural e reduzindo as áreas sob domínio de vegetação exótica e por consequência os riscos de propagação a incêndios florestais. Além deste ponto citado, faz-se necessário manter olhares e conversas com as áreas particulares internas, sobre as condições do uso dos espaços, formas de limpeza e aplicação da ampliação das suas áreas de infraestrutura, paisagismos e cultivos, captações e claro, uso do fogo, que para dentro de UCs são proibidos como ferramenta de manutenção para a ação de limpeza de área, queima de poda e lixo.

No Centro de Apoio ao Visitante Grotta Funda (CAVGF), foram realizadas podas nas arvores nativas, que com o passar do tempo crescem de maneira desordenada e tortuosa, necessitando de podas pontuais, para a bom desenvolvimento da sua parte aérea e desobstrução da estrada de acesso ao CAVGF (Figura 72 e 73). Ainda nessa área, foi realizada, pela Secretaria de Serviços, a roçagem em todo entorno do CAVGF; viveiro e estacionamento, totalizando 6.077m² de área (Figura 74), servindo tanto como aceiro (pois a chance de propagação de incêndios diminui com a vegetação baixa), além de tornar o ambiente mais seguro para funcionários e visitantes que frequentam o Parque.



Figura 72 – Indivíduos arbóreos nativos antes e depois das podas, realizado em setembro de 2022.



Figura 73 – Indivíduos arbóreos nativos antes e depois das podas na estrada de acesso ao CAVGF, realizado em setembro de 2022.



Figura 74 – Mapa de localização da área roçada, realizada em setembro de 2022.

Foram realizadas também ações de limpeza e desassoreamento das canaletas e saídas de água da estrada que dá acesso ao CAVGF (Figura 75 e 76), devido à contribuição para o mal estado de conservação da estrada, sendo necessário fazer a retirada da matéria orgânica e sedimentos para melhorar o escoamento superficial das águas da chuva e diminuir os processos erosivos na estrada. A ação foi necessária após a manutenção realizada pela Secretaria de Serviços que acabou por danificar algumas manilhas de drenagem com o maquinário, assim como, a falta de compactação do solo que após a primeira chuva causou processos erosivos na estrada e assoreou as canaletas com pedras, britas e sedimentos.



Figura 75 – Limpeza das canaletas de drenagem no final do sistema, realizada em setembro de 2022.



Figura 76 – Limpeza das canaletas de drenagem na estrada de acesso, realizada em setembro de 2022.

Ainda no CAVGF, com a constatação da invasão do gado da propriedade vizinha no Parque, conforme descrito anteriormente no item 3.14., foram encontrados pontos de avaria pela porteira que dá acesso a propriedade do Sr. Rene Ribeiro. Assim, foi realizada a confecção de uma nova porteira para o local, pois a antiga não se encontrava mais condições de uso, sendo utilizada para a construção vigas e ripas de madeira de demolição, pregos, parafusos, dobradiças, e uma fechadura nova, que após a instalação recebeu tratamento com polisten para conservar a vida útil da madeira (Figura 77 e 78).



Figura 77 – Instalação da nova porteira limítrofe a propriedade do Sr. Rene Ribeiro, realizada em agosto de 2022.



Figura 78 – Nova porteira limítrofe a propriedade do Sr. Rene Ribeiro instalada e tratada, realizada em agosto de 2022.

Em 2020, o **Mirante Natural da Pedrinha** teve instalada uma caixa d'água pela Fundação Florestal, com o intuito de auxiliar em operação de combate a incêndios florestais no local, entretanto os proprietários da área não autorizaram a instalação da mesma. Assim, foi realizado o contato com o gestor do MONA Pedra Grande para mediar a situação e que, após reuniões e tratativas, realizou a retirada da caixa d'água em 21 de setembro de 2022 (Figura 79).



Figura 79 – Equipe da Fundação Florestal retirando a caixa d'água do Mirante Natural da Pedrinha, realizado em setembro de 2022.

Durante o processo de retirada da caixa d'água houveram algumas avarias no cercamento existente, que tem como intuito ordenar a visitação pública, realizado em 2021 pela SIMBiOSE e Fundação Florestal, em parceria com o proprietário. Para realizar as manutenções foi necessário refazer e instalar 40 metros de arame que haviam sido atingidos pela caixa d'água na hora da remoção e, posteriormente, tencionar os arames para dar firmeza a cerca (Figura 80 e 81).



Figura 80 – Reinstalação dos arames no cercamento do Mirante Natural da Pedrinha, realizado em setembro de 2022.



Figura 81 – Finalização da reinstalação e tencionamento dos arames no cercamento do Mirante Natural da Pedrinha, realizado em setembro de 2022.

Assim como a manutenção no cercamento, foram realizadas a instalação de placas orientativas na área, de entrada e saída ao mirante, aviso de proibido estacionar dentro da área de visitação e placa de “cuidado abelhas” (Figura 82 e 83). Também foram instaladas placas orientativas

na estrada de acesso ao Mirante Natural da Pedrinha e PNMGF, “estreitamento de via, buzine ao subir” (Figura 84), todas elas confeccionadas pela equipe do Termo de Parceria nº 016/2022, do qual utilizou-se madeira reaproveitada e instalando-as em lugares estratégicos para que as pessoas possam observá-las de maneira adequada, contribuindo assim com o bom estado de conservação do local.



Figura 82 – Placas orientativas instaladas na entrada do Mirante Natural da Pedrinha, realizado em setembro de 2022.



Figura 83 – Placas orientativas instaladas em acesso e no entorno do Mirante Natural da Pedrinha, realizado em setembro de 2022.



Figura 84 – Placas orientativas instaladas na estrada de acesso ao PNMGF com aviso de “estreitamento de via, buzine ao subir”, realizado em setembro de 2022.

Já a parte das estradas, auxiliamos a PEA e sua Secretaria de Serviços e Obras a identificação e solicitação de manutenções periódicas do sistema viário, que por tratar-se de ambiente natural, constituído como área protegida (UC) de categoria de proteção integral, as manutenções a seus leitos carroçáveis não podem ser feitas aleatoriamente e sem critérios que analisem os impactos que serão potencialmente gerados, ou seja, se não houverem procedimentos coerentes ao respeito aos regramentos e legislação ambiental em vigor, as ações de manutenção as estradas, podem vir a ser verdadeiros impactos ao ambiente e seus processos naturais.

Na segunda quinzena setembro de 2022, foi realizada a manutenção do trecho final da Av. Santana, até o Mirante Natural da Pedrinha, e nas estradas internas do PNMGF que dão acesso ao CAVGF (Figura 85). As ações de manutenção nas estradas foram realizadas pela empresa A3 (terceirizada da Prefeitura da Estância de Atibaia) a pedido da Secretaria de Serviços, e na ocasião não foram finalizadas devido a eventos chuvosos, causando pontos de má compactação do pedrisco utilizado e barro escorregadio em alguns locais da estrada de acesso (Figura 86).



Figura 85 – Trecho da estrada de acesso ao CAVGF com ponto de pedrisco sem compactação, realizado em setembro de 2022.



Figura 86 – Trecho da estrada de acesso ao CAVGF com ponto escorregadio, realizado em setembro de 2022.

Outros fatores a serem considerados, são em questão da drenagem e compactação do solo, ambos, precisam ser muito bem aplicados, pois influenciarão diretamente na duração das manutenções realizadas e na influência positiva e negativa de suas funcionalidades. Trechos ou trajetos inteiros mal elaborados e implantados, carregam sedimentos aos cursos d'água e promovem contaminação, erosão e assoreamento. Partes das estradas que contém aclives mais acentuados, rampas ou topes de subida, se não bem compactados, aliviados seus processos erosivos e/ou afloramentos de rochas, tornam-se verdadeiros obstáculos ao desenvolvimento de fluxo nos percursos.

A compactação também feita com restos de materiais do resíduo da construção civil, mesmo que se aleguem triagem para seu uso, não condizem com a proposta das UCs, o material além de ser contaminante, falha em ter em seu processo de separação, grande porcentagem de material adequado a aplicação. Mesmo também, que optem pela utilização do cascalho, brita em variadas granulações, se este material não for devidamente compactado ao solo, não gerará benefício algum a proposta, como igualmente este, será carregado as canaletas de drenagens, chegando aos leitos dos cursos d'água. Assim, faz-se necessário a ponderação em estudos para a implantação de perenização da estrada com sistema de bloquetes ou trilhos de cimentação que permitam o tráfego seguro e eficiente, não causando desgastes aos veículos e ao leito de seus percursos devido à baixa e má implementação das manutenções e obras realizadas.

C) Considerações Finais

Com a entrega das obras e revitalização das infraestruturas necessárias as operações e funcionamento da UC PNM-GF, suas estradas devem agora vivenciar maior fluxo que outros períodos de seu uso, do qual a preocupação dá-se as condições destas que já encontram-se desgastadas devido ao fluxo comum dos trabalhos para a operação e funcionamento, bem como, devido as condições meteorológicas e climáticas, e de que, para um processo descente, evolutivo e de melhor condições relacionadas à segurança e impactos, novas análises para seu uso (estradas), devem ser apreciadas e iniciadas.

Parte das estradas de acesso a UC, possuem obstáculos naturais que provocam estreitamento de via, sua geografia, proporciona aclives que dificultam o tráfego, se a estrada não estiver muito bem mantida. A estrada interna de acesso a Sede Ambiental – CAVGF, é estreita e não possuem áreas de recuo, manobra e bolsões, e ainda sem controle para a chegada e saída de veículos que podem vir a comprometer a segurança do seu tráfego com o risco de acidentes. Com mudanças bruscas de condições meteorológicas, somados a condições de pneus e tração dos veículos que virão a circular nestas estradas, poderemos ter, constantes situações que impeçam a boa fluência da UC na questão de seu uso. Já foram apontadas outras alternativas e soluções a essas

demandas, porém, pouco consideradas e compreendidas, podem vir a ser enorme entrave as expectativas de funcionamento e redução de riscos.

Em questão aos aceiros, não identificamos maiores problemáticas a UC e sim a sua ZA e área interna, com as propriedades particulares, que nesse quesito, fiscalizações, monitoramento, conversas e constante ordenamento deve ser aplicados e mantidos. Em referência a situação do fogo e sua propagação, vale ressaltar que as estradas e acessos é que nos permitem maior agilidade ao processo de combate e tempo de resposta, fator culminante e crucial a boa execução do plano de ataque ao fogo (se este houver), e rota de fuga e resgate para as mais diversas situações que podem ocorrer em um ambiente natural.

Assim, nesse segundo quadrimestre as ações de manutenção de aceiros e estradas, continuaram sendo realizadas periodicamente, pois na maioria das vistorias realizadas encontramos impactos que precisaram de ações de manejo pra serem remediados. Em relação as manutenções realizadas pela nossa equipe, tanto no mirante da pedrinha; sede CAVGF; estrada da parte baixa; e confecção da porteira que dá acesso a parte noroeste do parque, os resultados observados até o momento foram positivos e eficientes.

As ações de manutenção na estrada realizado pela prefeitura na parte baixa do parque, deixaram a desejar mais uma vez, pois além do trabalho não ter sido efetuado corretamente (não realizando a compactação do solo da estrada após a manutenção), trouxe impactos negativos causando erosões e assoreamentos na estrada. Assim como no último relatório quadrimestral, essas intercorrências foram descritas em relatórios e protocolos encaminhados para a SEMA via 1Doc, para que sejam tomadas as devidas providencias.

3.21. Mapeamento de matrizes, coleta e reprodução de propágulos

A) Apresentação e Metodologia

Para a melhor execução do mapeamento de árvores matrizes, coleta e reprodução de propágulos está sendo colocado em prática o “Plano de Trabalho de Mapeamento de Matrizes do Parque Natural Municipal da Grotta Funda”, encaminhado para apreciação da SEMA no 1º Relatório Quadrimestral, onde estão definidas as diretrizes de estruturação e sistematização das ações de mapeamento e identificação de indivíduos arbóreos, herbáceos e epífitas, candidatos a se tornarem exemplares de matriz para a coleta de sementes e propágulos.

B) Descrição e relato

Durante o 2º ciclo de execução do Termo de Parceria nº 016/2022, que compreendeu os meses de junho a setembro de 2022, as ações para esta atividade foram direcionadas para a estruturação e organização dos materiais utilizados durante a campanha de mapeamento das

matrizes, uma vez que o período correspondeu ao ciclo de estiagem, com aumento no número de ocorrências de incêndio florestal, e maior empenho no acompanhamento da fase final das obras de revitalização do CAVGF. Assim, foram confeccionadas uma grande quantidade de placas de identificação, reutilizando latas de alumínio (Figura 87), para a posterior demarcação dos exemplares matrizes.



Figura 87 – Placas confeccionadas para a identificação dos exemplares matrizes.

No período de junho a setembro de 2022, foram realizadas expedições mensais com avistamentos de árvores de grande porte candidatas a se tornarem matrizes e parte dos avistamentos ocorreram em vistorias para manutenção e monitoramento, onde não finalizada a sistematização dos indivíduos arbóreos devido à falta dos materiais necessários para a marcação. Portanto, o mapeamento dos exemplares matrizes de DAP (diâmetro a altura do peito) significativo segue com 27 indivíduos já georreferenciados e com a demarcação por plaqueamento pendente devido às precauções acerca de pregar as placas nas árvores, conforme apresentado no 1º Relatório Quadrimestral.

C) Considerações Finais

Com o Plano de Trabalho de Mapeamento de Matrizes do PNMGF já em execução, foi possível, no 2º ciclo de atividades do Termo de Parceria nº 016/2022, realizar a confecção dos matérias que servirão para a marcação dos exemplares matrizes e, conseqüentemente, o aumento do número de indivíduos mapeados na área do PNMGF. Por fim, para o 3º ciclo de atividades a prática de marcação dos exemplares matrizes será realizada com a perspectiva de mais dias empenhados para entrega de um produto de qualidade, com apresentação de atualizações das espécies e mapa de matrizes.

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 melhor execução 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, está sendo colocado em prática o “Plano de Trabalho de Mapeamento de Matrizes do Parque Natural Municipal da Grota Funda”, encaminhado para apreciação da SEMA no 1º Relatório Quadrimestral, onde estão definidas as diretrizes de estruturação e sistematização das ações de identificação e resgate de plantas epífitas.

B) Descrição e relato

O resgate e recuperação de epífitas pôde ser melhor executado, tendo mais indivíduos resgatados no referente período e inseridos em forófitos (Figura 88) e em uma estrutura provisória localizada no viveiro para ancoragem e recuperação das plantas (Figura 89), criada para pendurar epífitas que são adaptadas a este tipo de condição (elevadas), utilizando um borrifador doméstico para a irrigação do substrato. Os materiais utilizados para a produzir a estrutura provisória, produzida a partir de materiais removidos da reforma do CAVGF e adquiridos com verba do Termo de Parceria nº 016/2022, foram: madeiras, pregos, tela de galinheiro, arame, musgo *Sphagnum* sp. e barbante.



Figura 88 – Diversidade de epífitas fixadas em forófitos de árvore nativa no interior do PNMGF, realizado em agosto de 2022.



Figura 89 – Estrutura localizada no viveiro destinada a ancoragem das epífitas destinadas a recuperação, realizada em julho de 2022.

Durante o 2º ciclo de atividade do Termo de Parceria nº 016/2022 foram reintroduzidos 28 indivíduos epífitos recuperados e cadastrados, e que, até o momento, soma um total de 90 indivíduos epífitos com placas de numeração (Tabela 9). Devido a produção da estrutura provisória de resgate e recuperação, foi possível aumentar o mapeamento das epífitas e das árvores forófitas catalogadas, com o ponto georreferenciado e DAP coletado, sendo registrados mais 10 indivíduos arbóreos e 1 afloramento rochoso, conforme Tabelas 10 e Figura 90.

Tabela 9 - Espécies epífitas introduzidas no PNMGF de fevereiro a setembro de 2022.

Nº	Espécie	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 sp.</i>	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

Continuação...		
Nº	Espécie	Forófito
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
G0030	<i>Billbergia zebrina</i> (Herb.) Lindl.	F009
G0031	<i>Billbergia zebrina</i> (Herb.) Lindl.	F013
G0032	<i>Polystachya foliosa</i> (Hook.) Rchb.f.	**
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 bipinnatifidm</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
G0041	Não encontrada	**
G0042	<i>Rhpsalis 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>Rhpsalis neves-armondii</i>	R002
G0047	<i>Rhpsalis neves-armondii</i>	**
G0048	Não Encontrada	R002
G0049	<i>Lepismium houlettianum</i> (Lem.) Barthlott	F004
G0050	<i>Gomesa varicosa</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams	**
G0051	<i>Gomesa praetexta</i> (Rchb.f.) M. W. Chase & N. H. Williams	F002
G0052	<i>Tillandsia geminiflora</i> Brongn.	F002
G0053	<i>Gomesa flexuosa</i> (Lodd.) M.W.Chase & N.H.Williams	**
G0054	Não encontrada	R001
G0055	<i>Rhpsalis neves-armondii</i>	F010
G0056	<i>Billbergia distachia</i> (Vell.) Mez	F008
G0057	<i>Rhpsalis neves-armondii</i>	R001
G0058	<i>Aechmea distichantha</i> Lem.	R002
G0059	<i>Aechmea nudicaulis</i> (L.) Griseb.	F014
G0060	<i>Vriesea carinata</i> Wawra	**
G0061	<i>Vriesea bituminosa</i> Wawra	R002
G0062	<i>Tillandsia loliacea</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	F005
3821691	<i>Vriesea sp.</i>	F015
3821692	<i>Vriesea sp.</i>	F017
3821693	<i>Vriesea sp.</i>	F016
3821694	<i>Vriesea sp.</i>	F017
*	<i>Isabelia virginalis</i> Barb.Rodr.	Viveiro
*	<i>Isabelia virginalis</i> Barb.Rodr.	Viveiro
*	<i>Isabelia virginalis</i> Barb.Rodr.	Viveiro
216989	<i>Catesetum cernuum</i> (Lindl.) Rchb.f.	F018
216988	<i>Tillandia recurvifolia</i> Hook.	F018
216987	<i>Tillandia recurvata</i> (L.) L.	F018
216986	<i>Tillandia recurvifolia</i> Hook.	F018
216985	<i>Tillandia recurvata</i> (L.) L.	F018
216984	<i>Gomesa recurva</i> R.Br.	F018
216908	<i>Billbergia distachia</i> (Vell.) Mez	F024
*	<i>Tillandsia sp.</i>	Viveiro

Continuação...		
Nº	Espécie	Forófito
*	<i>Tillandsia sp.</i>	Viveiro
216905	<i>Isabelia virginalis</i>	F022
216922	<i>Tillandia recurvata</i> (L.) L.	F021
216921	<i>Tillandia recurvifolia</i> Hook.	F020
216920	<i>Tillandia recurvifolia</i> Hook.	F020
216919	<i>Catesetum cernuum</i> (Lindl.) Rchb.f.	F021
*	<i>Catesetum cernuum</i> (Lindl.) Rchb.f.	Viveiro
217000	<i>Tillandia recurvifolia</i> Hook.	F021
216999	<i>Tillandia recurvifolia</i> Hook.	F021
*	<i>Tillandia recurvifolia</i> Hook.	Viveiro
216997	<i>Tillandia recurvifolia</i> Hook.	F019
216996	<i>Tillandia recurvifolia</i> Hook.	F019
216995	<i>Tillandia recurvifolia</i> Hook.	F019
216994	<i>Tillandia recurvifolia</i> Hook.	F019
216993	<i>Encyclia patens</i> Hook.	F019
216992	<i>Tillandia recurvata</i> (L.) L.	F019
216991	<i>Tillandia recurvifolia</i> Hook.	F019
216990	<i>Tillandsia tricholepis</i> Baker	F019
216907	<i>Cereus hildmannianus</i> K.Schum.	R003
216906	<i>Encyclia patens</i> Hook.	F023

* Indivíduos no viveiro que ainda não foram cadastrados e reintroduzidos.

** Indivíduos que não tiveram o forófito cadastrado.

Tabela 10 - Indivíduos e afloramentos forófitos mapeados com nome científico, popular e coordenadas.

Nº	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>neoclusiif</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
F015			Não identificada	Jacarandá
F016			<i>Lithraea molleoides</i>	Aroeira-branca
F017			Não identificada	Não identificada
F018	342540.41 m	7435974.79 m	Não identificada	Não identificada
F019	342456.63 m	7436152.31 m	<i>Lithraea molleoides</i>	Aroeira-branca
F020	342499.45 m	7436198.39 m	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Jerivá
F021	342506.24 m	7436185.73 m	<i>Helicteres brevispira</i>	Sacarrolha
F022	342568.50 m	7436184.50 m	Não identificada	Não identificada
F023	342501.88 m	7436133.41 m	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Jerivá
F024	342505.32 m	7436136.88 m	<i>Lithraea molleoides</i>	Aroeira-branca
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
R003	342496.98 m	7436132.14 m	Afloramento rochoso	Não identificada

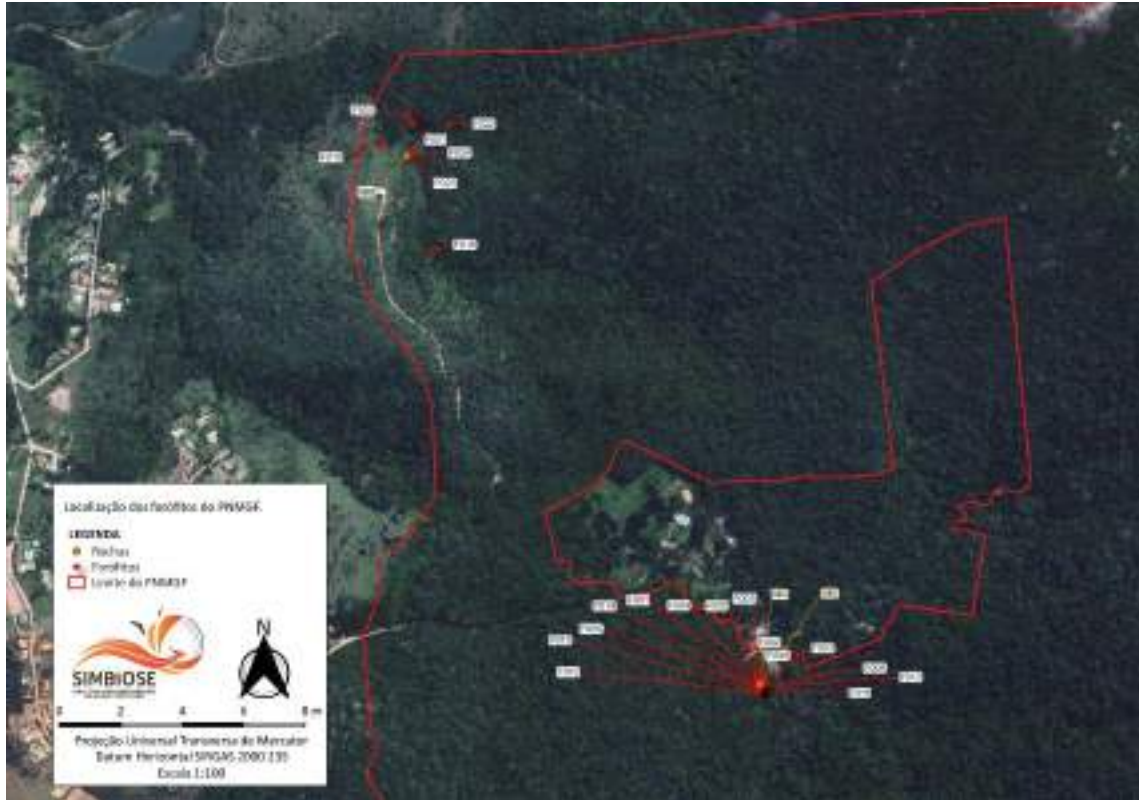


Figura 90 – Mapa dos forófitos mapeados entre fevereiro e setembro de 2022.

C) Considerações Finais

Com a execução das atividades de resgate, recuperação, cadastramento e reintrodução de plantas epífitas e outras formas de vida, nesse 2º quadrimestre do Termo de Parceria nº 016/2022, espera-se ainda um aumento no número de indivíduos recadastrados e reintroduzidos, assim como novos forófitos, e monitoramento dos resultados e processos de reintrodução. Por fim, foi possível criar novas estruturas e utilizar o espaço destinado ao viveiro de mudas para ações educação ambiental, assim como para monitoramento e reconhecimento dos hábitos e das características de cada espécie epífita.

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

Para realizar o 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 do PNMGF, inicialmente foram realizadas reuniões entre a equipe, seu Responsável Técnico, representantes da PEA e empresas interessadas para o levantamento das

possibilidades de manejo dos indivíduos de *Pinus* sp. no PNMGF, de maneira a gerar o mínimo impacto e investimento, conforme descrito anteriormente no 1º Relatório Técnico Quadrimestral encaminhado para apreciação da SEMA via 1Doc na Tramitação 1 – 6.406/2022.

Assim, para definir e sistematizar as diretrizes e procedimentos que serão seguidos para o desenvolvimento desta atividade, ao longo do Termo de Parceria nº 016/2022, foi produzido um PLANO DE MANEJO DE INDIVÍDUOS EXÓTICOS DE *PINUS* SP (Anexo 13). Nesse foi realizado um levantamento bibliográfico de estudos realizados em UCs sobre espécies exóticas invasoras do gênero *Pinus* e uma proposta orientadora para o manejo dos indivíduos de *Pinus* sp. identificados no PNM Grota Funda.

B) Descrição e relato

Conforme descrito no PLANO DE MANEJO DE INDIVÍDUOS EXÓTICOS DE *PINUS* SP., com a pretensão de realizar um manejo de mínimo impacto possível, a remoção dos indivíduos adultos será realizada com ancoragem das árvores para áreas de menor densidade de vegetação nativa circundante (Figura 91), de modo que o manejo gere o menor prejuízo possível às espécies nativas, demais recursos bióticos e abióticos, estradas, estruturas, trilhas e atrativos do PNMGF. Além da derrubada guiada dos indivíduos arbóreos, as árvores serão desgalhadas permitindo que a matéria orgânica (galhos, acúculos e troncos de impossibilidade de aproveitamento) seja cortada, picotada e disposta sobre o solo de forma a acelerar o processo de decomposição da matéria orgânica dos restos vegetais (Figura 92).



Figura 91 – Indivíduo de *Pinus* sp. ancorado antes do manejo, realizado em 18/09/2022.



Figura 92 – Indivíduo de *Pinus* sp. sendo desganhado após a derrubada, realizado em 18/09/2022.

Foram contabilizados 14 indivíduos de *Pinus* sp. manejados em 2021, durante a execução do Termo de Parceria nº134/2019. Já no ciclo que compreende esse 2º Relatório Quadrimestral do Termo de Parceria nº 016/2022, foram manejados 30 indivíduos de *Pinus* sp. (Tabela 11), distribuídos em 4 dias de trabalho (07/08/22, 11/08/22, 29/08/22 e 18/09/22), sendo que 21 indivíduos haviam sido previamente identificados e 09 indivíduos não estavam identificados ou possuíam DAP \leq 5,0 cm (Figura 93). Do total de 44 indivíduos de *Pinus* sp. manejados, desconsiderando aqueles não identificados e que não tiveram o DAP coletado para registro, foram gerados 3.97 m³ de volume lenhoso que permaneceram no local de retirada para decomposição e, em alguns casos, utilizado para manutenção das trilhas e atrativos do PNM Grota Funda.

Tabela 11 – Síntese dos indivíduos de *Pinus* sp manejados entre os meses de junho a setembro de 2022.

Nº	Lacre	Data do manejo	DAP (cm)	ALTURA (m)	VOLUME (m³)	Destino da madeira
108	C9932043	19/10/21	7.01	12.00	0.046	Deixado no local para uso posterior
116	C6136162	19/10/21	7.64	12.00	0.055	Deixado no local para uso posterior
170	E4440942	24/10/21	8.92	8.00	0.050	Deixado no local para uso posterior
186	C6136157	24/10/21	8.28	12.00	0.065	Deixado no local para uso posterior
191	D3587865	24/10/21	10.51	14.00	0.121	Deixado no local para uso posterior
194	E4443644	24/10/21	8.28	10.00	0.054	Deixado no local para uso posterior
145	C6136048	24/10/21	6.05	10.00	0.029	Deixado no local para uso posterior
190	D3584482	24/10/21	11.15	13.00	0.127	Deixado no local para uso posterior
144	E8150077	24/10/21	7.64	11.00	0.050	Deixado no local para uso posterior
177	E4441844	24/10/21	7.64	11.00	0.050	Deixado no local para uso posterior
154	E4442966	31/10/21	12.42	12.00	0.145	Deixado no local para uso posterior
118	D0693356	19/12/21	5.73	10.00	0.026	Deixado no local para uso posterior
121	C6136390	19/12/21	6.69	12.00	0.042	Deixado no local para uso posterior
106	E4441900	19/12/21	9.87	12.00	0.092	Deixado no local para uso posterior

Continuação...						
Nº	Lacre	Data do manejo	DAP (cm)	ALTURA (m)	VOLUME (m³)	Destino da madeira
192	E8138748	07/08/22	18.47	16.00	0.429	Deixado no local para uso posterior
173	E4442693	07/08/22	18.15	13.00	0.336	Deixado no local para uso posterior
180	C6136089	07/08/22	22.29	15.00	0.585	Deixado no local para uso posterior
193	E8228127	07/08/22	15.29	11.00	0.202	Deixado no local para uso posterior
159	E4443487	07/08/22	9.24	12.00	0.080	Deixado no local para uso posterior
138	E4442970	07/08/22	9.24	6.00	0.040	Deixado no local para uso posterior
21	E8149833	11/08/22	18.79	12.00	0.333	Manutenção de trilha e atrativo
n id 001	-	29/08/22	0.00	0.00	0.000	Deixado no local para uso posterior
n id 002	-	29/08/22	0.00	0.00	0.000	Deixado no local para uso posterior
n id 003	-	29/08/22	0.00	0.00	0.000	Deixado no local para uso posterior
n id 004	-	29/08/22	0.00	0.00	0.000	Deixado no local para uso posterior
n id 005	-	29/08/22	0.00	0.00	0.000	Deixado no local para uso posterior
164	E4443651	18/09/22	6.37	9.00	0.029	Deixado no local para uso posterior
162	E4443653	18/09/22	21.34	14.00	0.500	Deixado no local para uso posterior
163	E4443652	18/09/22	7.01	11.00	0.042	Deixado no local para uso posterior
157	C6136047	18/09/22	7.01	9.00	0.035	Deixado no local para uso posterior
84	D0694119	18/09/22	32.17	10.00	0.812	Manutenção de trilha e atrativo
n id 006	-	18/09/22	0.00	0.00	0.000	Deixado no local para uso posterior
n id 007	-	18/09/22	0.00	0.00	0.000	Deixado no local para uso posterior
n id 008	-	18/09/22	7.01	5.00	0.019	Deixado no local para uso posterior
n id 009	-	18/09/22	0.00	0.00	0.000	Deixado no local para uso posterior
156	E4440772	18/09/22	6.05	8.00	0.023	Deixado no local para uso posterior
126	E8151102	18/09/22	6.37	12.00	0.038	Deixado no local para uso posterior
125	C6136160	18/09/22	6.69	12.00	0.042	Deixado no local para uso posterior
169	E4443482	18/09/22	7.32	7.00	0.029	Deixado no local para uso posterior
127	E8140123	18/09/22	7.01	8.00	0.031	Deixado no local para uso posterior
128	E8140089	18/09/22	7.32	10.00	0.042	Deixado no local para uso posterior
114	C6137509	18/09/22	7.01	11.00	0.042	Deixado no local para uso posterior
119	C6136339	18/09/22	14.97	14.00	0.246	Deixado no local para uso posterior
130	C9932163	18/09/22	6.05	10.00	0.029	Deixado no local para uso posterior
Média			10.71	9.27	0.17	
Total			514.01	445.00	3.97	