

2º Relatório Semestral do Termo de Parceria 028/2020



**2º Relatório Semestral do Voo Livre
Abril a 10 de Outubro de 2021**

Novembro/2021



Sumário

1 - Introdução.....	3
2 - Metodologia.....	3
3 - Resultados.....	4
3.1 - Quantidade de dias de utilização da rampa de voo.....	5
3.2 - Porcentagem de pilotos por equipamento.....	8
3.3 - Porcentagem de pilotos por Matrícula (CBVL, ABP ou sem filiação).....	8
3.4 - Porcentagem de pilotos por nível (Aluno, 1, 2, 3, 4 e 5).....	10
3.5 - Porcentagem de pilotos do CAVL, de outros clubes ou sem filiação.....	11
3.6 - Mudanças de comportamento dos pilotos e do respectivo uso do espaço do Complexo.....	12
3.7 - Dificuldades encontradas e formas de superação.....	15

Lista de Figuras

Figura 1 - Cabeçalho da Ficha de Relação de Controle de Voo Livre.....	4
Figura 2 – Dias da semana e número de voos.....	5
Figura 3 – Número de dias com voo por mês.....	6
Figura 4 – Porcentagem de pilotos por equipamento.....	8
Figura 5 – Porcentagem de pilotos filiados a entidades de voo livre.....	10
Figura 6 – Porcentagem de pilotos por nível.....	11
Figura 7 – Figura 7 – Pilotos do <i>Hike and Fly</i> se preparando para o transporte de madeira na Trilha da Minha Deusa.....	13
Figura 8 – Placas orientativas sobre as regras do voo livre na rampa de voo Laje da Pedra Grande.....	14

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Número de pilotos por dia de voo.....	6
Tabela 2 – Lista das Escolas de voo livre em Atibaia.....	11
Tabela 3 - Porcentagem de clubes que os pilotos são afiliados.....	12



1 - Introdução

O município de Atibaia é considerado um dos berços do voo livre no Brasil. Segundo relato dos pilotos mais antigos, as primeiras decolagens com as asas deltas na laje da Pedra Grande aconteceram nos anos 70. Os parapentes chegaram nos anos 80 e ajudaram a popularizar o esporte no município e região. Diversos campeonatos foram disputados na laje da Pedra Grande destacando etapas de campeonatos brasileiros. Além disso, pilotos importantes nacionais e internacionais já voaram pelos céus de Atibaia, com destaque ao morador e empresário de Atibaia, Álvaro Figueira de Sandoli, o famoso Nenê Rotor. Com mais de 40 anos de voo e 56 de idade, o piloto é o segundo da história com mais participações em Mundiais, marcando presença em 13 eventos. Nenê Rotor foi Campeão Mundial por equipes em 1998 na Itália, vice-campeão por equipes em 2001, na Espanha; Brasília, em 2003; e Itália, 2019. Já individualmente o seu melhor resultado foi o quarto lugar em 2003, mas também o sétimo em 2019 e os oitavos de Valadares, em 1990, Brasília em 2017, Itália em 1998 e França em 2009. É o melhor brasileiro em todos os mundiais das últimas duas décadas.

A fundação do Clube Atibaiense de Voo Livre - CAVL, um dos primeiros do Brasil, aconteceu em 1979. Hoje Atibaia é um dos polos na formação de pilotos e a prática do esporte é um dos grandes atrativos turísticos de cidade.

A SIMBiOSE através do Termo de Parceria nº 028/2020 assinado com a Prefeitura de Atibaia, é parceria do CAVL com objetivo de ordenar a atividade de voo livre na Serra do Itapetinga. Os resultados apresentados nesse relatório são frutos dessa parceria.

2 - Metodologia

No segundo semestre de 2021, para a coleta de dados do voo livre foi utilizada uma ficha de Controle de Voo na Rampa da Laje da Pedra Grande atualizada, na qual são coletados apenas o nome e sobrenome dos pilotos, o clube de voo livre que é filiado e os dias da semana e do mês que o piloto frequentou a rampa de voo da laje da Pedra Grande. Os outros dados do piloto, como nível e dados da ANAC, não são mais necessários, pois esses estão registrados no Termo de Compromisso e Responsabilidade ao Voo Livre.



FICHA DE CONTROLE DE VOO LIVRE
RAMPA DA LAJE DA PEDRA GRANDE



Mês/Ano:		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
PILOTO	CLUBE																																	

Figura 1 - Cabeçalho da Ficha de Controle de Voo Livre – Rampa da Laje da Pedra Grande.

A coleta desses dados foi feita diariamente pela nossa equipe de Monitores, Coordenadores e Agentes de Ordenamento logo na chegada dos Pilotos ao Complexo da Laje da Pedra Grande, pedindo aos pilotos a apresentação da carteirinha do seu clube ou documento de filiação a ABP - Associação Brasileira de Parapente ou CBVL - Confederação Brasileira de Voo Livre.

Além da coleta e dados pela ficha de controle, no segundo semestre elaboramos junto com o CAVL – Club Atibaiense de Voo Livre, um Termo de Compromisso e Responsabilidade ao Voo Livre. Esse termo tem como finalidade cadastrar os pilotos que frequentam a rampa de voo no nosso sistema (agilizando a abordagem na entrada ao parque), e firmar um compromisso do comprimento de todas as diretrizes cabíveis aos voadores, estabelecidas pelo Plano de Uso Público dentro do Complexo da Pedra Grande.

3 - Resultados

No segundo semestre de 2021 a coleta de dados do voo livre feita pela nossa equipe, teve sequência no mês de abril até o dia 10 de outubro (prazo final de um ano do projeto de ordenamento da SIMBIOSE no Monumento Natural da Pedra Grande). Vale ressaltar que até o dia 24 de abril as Unidades de Conservação do Estado de São Paulo tiveram janelas de fechamento em decorrência da Fase vermelha do Plano da Covid-19. Sendo assim o começo do período de coleta de dados pode ter sido afetado por esse acontecimento.

3.1 - Quantidade de dias de utilização da rampa de voo

A utilização da rampa de voo da Laje da Pedra Grande não ocorre todos os dias, pois o esporte depende da direção do vento e do clima. Nesse sítio, as direções de vento recomendadas são as de noroeste (NW) e oeste (W). Em outras direções de vento praticamente não há decolagem. Além da direção de vento adequada, a estação do verão que se inicia em 21 de dezembro e finaliza em 21 de março, possui um período de chuvas no final da tarde, além de formação de nuvens tipo *cumulonimbus*, conhecida como nuvens de trovoadas. O *cumulonimbus* é o único tipo de nuvem que pode produzir granizo, trovões e raios e levar o parapente a centenas de metros de distância do chão.

Nessas últimos 7 meses de coleta de dados na Laje da Pedra Grande tivemos 59 dias de Voo Livre. Nos quais podemos perceber que os dias com maior fluxo de pilotos usando a rampa foi nas segundas-feiras, de terça a sexta-feira esse fluxo estabiliza, havendo um aumento na quantidade de voadores aos sábados e domingos.

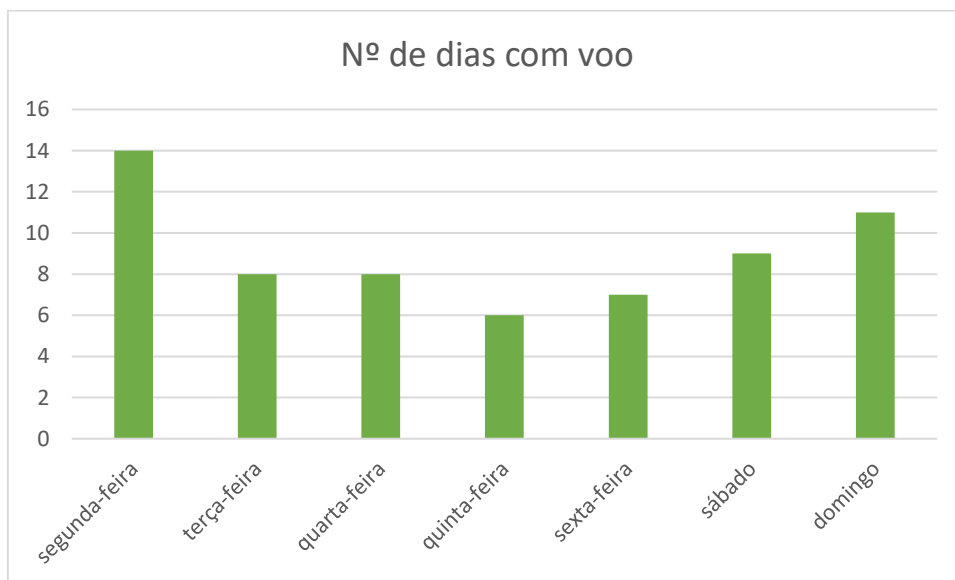


Figura 2 – Dias da semana e número de voos.

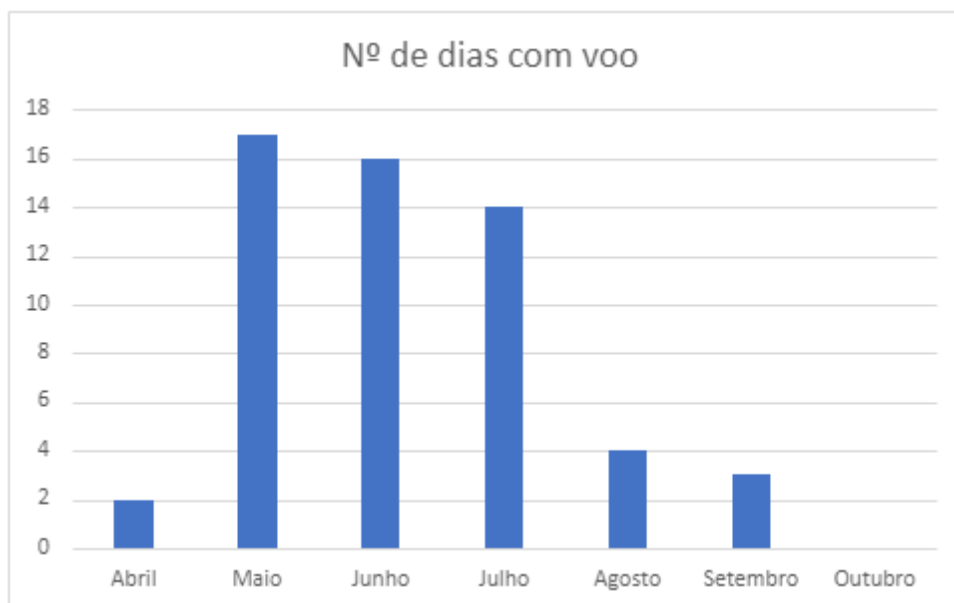


Figura 3 – Número de dias com voo por mês.

Tabela 1 – Número de pilotos por dia de voo

Dia e Mês	Dias na Semana	Nº de Pilotos
26/abr	segunda-feira	2
28/abr	quarta-feira	1
04/mai	terça-feira	46
05/mai	quarta-feira	16
06/mai	quinta-feira	22
10/mai	segunda-feira	2
11/mai	terça-feira	2
12/mai	quarta-feira	2
16/mai	sexta-feira	11
19/mai	segunda-feira	54
20/mai	terça-feira	41
21/mai	quarta-feira	48
24/mai	segunda-feira	11
25/mai	terça-feira	25
26/mai	quarta-feira	34
27/mai	quinta-feira	1
28/mai	sexta-feira	12
30/mai	domingo	1
31/mai	segunda-feira	4
01/jun	terça-feira	34
02/jun	quarta-feira	18
03/jun	quinta-feira	42



04/jun	sexta-feira	2
05/jun	sábado	8
06/jun	domingo	52
11/jun	segunda-feira	2
13/jun	domingo	3
15/jun	terça-feira	43
19/jun	sábado	17
20/jun	domingo	4
23/jun	quarta-feira	31
25/jun	sexta-feira	25
26/jun	sábado	9
27/jun	domingo	12
28/jun	segunda-feira	24
02/jul	sexta-feira	44
03/jul	sábado	35
08/jul	quinta-feira	41
10/jul	sábado	54
11/jul	domingo	32
15/jul	quinta-feira	10
16/jul	sexta-feira	21
17/jul	sábado	32
18/jul	domingo	22
19/jul	segunda-feira	11
24/jul	sábado	30
25/jul	domingo	25
26/jul	segunda-feira	35
29/jul	quinta-feira	6
02/ago	segunda-feira	14
10/ago	terça-feira	26
17/ago	terça-feira	15
20/ago	sexta-feira	32
22/ago	domingo	15
23/ago	segunda-feira	37
25/ago	quarta-feira	31
30/ago	segunda-feira	6
11/set	sábado	13
12/set	domingo	1
13/set	segunda-feira	21
18/set	sábado	21
20/set	segunda-feira	11
26/set	domingo	4
06/out	quarta-feira	9
TOTAL		1.315

3.2 - Porcentagem de pilotos por equipamento

Do total de pilotos que utilizaram a rampa de voo livre da Laje da Pedra Grande, durante o período estudado, 18% utilizaram a asa delta como equipamento de voo enquanto 82% utilizaram o parapente. A preferência pelo parapente se caracteriza pela sua versatilidade de decolagem, na facilidade do transporte e na montagem e desmontagem. O preço dos equipamentos pode ser um outro fator, apesar do grande aumento nos valores de parapente e seus equipamentos.

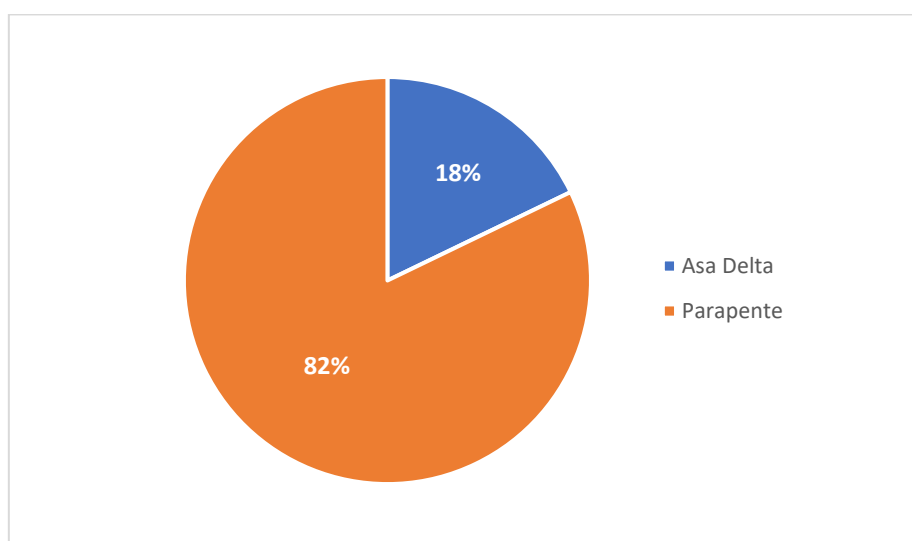


Figura 4 – Porcentagem de pilotos por equipamento.

3.3 - Porcentagem de pilotos por Matrícula (CBVL, ABP ou sem filiação)

Como já informado no relatório anterior, após finalizarem sua instrução e se tornarem pilotos capacitados, os praticantes de voo livre podem se filiar a uma entidade que representa o esporte junto ao legislativo, as entidades de regulamentação aérea, e está alinhada com a categoria esportiva de outros países. Além disso, essas entidades promovem campeonatos, recordes e ranking do voo livre no Brasil; e para participar, o piloto deve estar filiado a uma dessas entidades.

Na rampa da laje da Pedra Grande, encontramos pilotos filiados a CBVL - Confederação Brasileira de Voo Livre e a ABP – Associação Brasileira de Parapente, mas também alguns poucos pilotos não filiados a nenhuma destas entidades.



A CBVL é uma associação que representa as federações estaduais, seus clubes e pilotos afiliados. Seu objetivo é impulsionar o desenvolvimento do esporte, além de defender pautas de interesse do voo livre junto ao legislativo, e ser uma importante interlocução junto às autoridades aeronáuticas, bem como promoverem a segurança e o desenvolvimento do esporte no Brasil. A CBVL faz parte da Comissão de Aerodesporto Brasileiro (CAB) que é a entidade que coordena e organiza a prática de todos os esportes aéreos como balonismo, planador e paraquedismo, além de ser a representante brasileira da Federação Aeronáutica Internacional (FAI) - principal entidade mundial do esporte, reconhecida pelo Comitê Olímpico Internacional, que desempenha o papel de coordenar competições internacionais, ratificar recordes mundiais, entre outros.

A ABP - Associação Brasileira de Parapente, fundada em 24/06/2002, nasceu da busca pela profissionalização e instrução qualificada do esporte, visando seu desenvolvimento e crescimento de forma estruturada, moderna e profissional com o objetivo de amenizar os riscos de um esporte de aventura. Atualmente conta com quase 8.000 pilotos cadastrados e está presente na maioria dos Estados do Brasil, através de gestores que atuam diretamente nos clubes de prática, dentro de um Plano de Gestão Esportiva que é referência no país.

De maneira geral, os pilotos de asa delta possuem filiação na CBVL e os pilotos de parapente na ABP, porém muitos pilotos de parapente são filiados a CBVL. Relatos recentes dizem que a ABP sofreu alterações no seu quadro diretivo refletindo negativamente na atuação da entidade e muitos pilotos migraram para a CBVL. Assim, observamos um aumento significativo dos pilotos filiados a CBVL com 73% e 23% filiados a ABP. Três por cento não são filiados a nenhuma entidade nacional, apenas aos Clubes de Voo Livre de suas regiões e um por cento é filiado a FAI – Federação Aeronáutica Internacional (pilotos não brasileiros).

Acreditamos que o grande aumento de pilotos filiados a entidades do esporte, principalmente a CBVL, deve-se, possivelmente pela, volta de campeonatos e recordes do esporte, antes paralisados pela pandemia da COVID-19.

Os pilotos que não possuem filiação declaram não participar de eventos ou recordes, bem como não tem interesse de ser instrutor de voo livre.

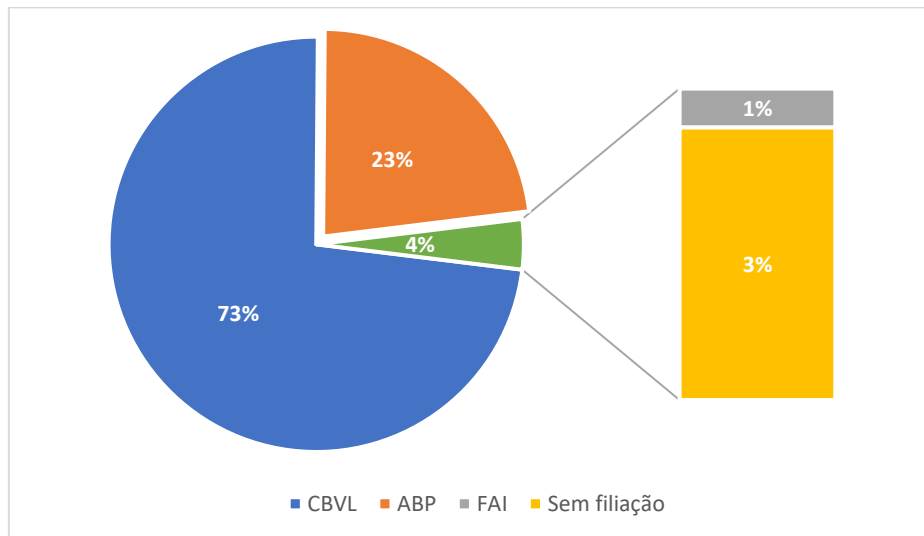


Figura 5 – Porcentagem de pilotos filiados a entidades de voo livre

3.4 - Porcentagem de pilotos por nível (Aluno, 1, 2, 3, 4 e 5)

O Sistema de Níveis é um sistema de homologação das experiências e conhecimentos dos pilotos implantado pela CBVL – Confederação Brasileira de Voo Livre. O objetivo do sistema de níveis é promover a qualificação e segurança do esporte, e proporcionar ao piloto um desenvolvimento escalonado e seguro. Com esse nivelamento, o piloto percorre os marcos necessários para melhorar sua performance no voo livre com segurança, além de ser uma ótima maneira de acompanhar seu desenvolvimento no esporte e contabilizar suas conquistas. Para iniciar na prática de voo livre e iniciar no sistema de níveis, é preciso ter 18 anos no mínimo.

Existem seis níveis sendo o primeiro “Aluno em Instrução”, e seus requisitos mínimos, bem como o que é permitido em cada nível foi detalhado no primeiro relatório semestral.

Nesse segundo semestre do projeto, foram coletadas informações dos pilotos de todos os níveis, saindo da rampa da laje da Pedra Grande. De maneira geral, há predominância dos primeiros níveis 1 e 2 com 41% e 29% respectivamente, e 9% do nível 3. O nível 4 aparece com 11% e o nível 5 com 2%. Cabe ressaltar que os níveis dos pilotos também caracterizam um ambiente mais seguro para voar, pois é comum observar uma grande quantidade de pilotos no ar ao mesmo tempo.

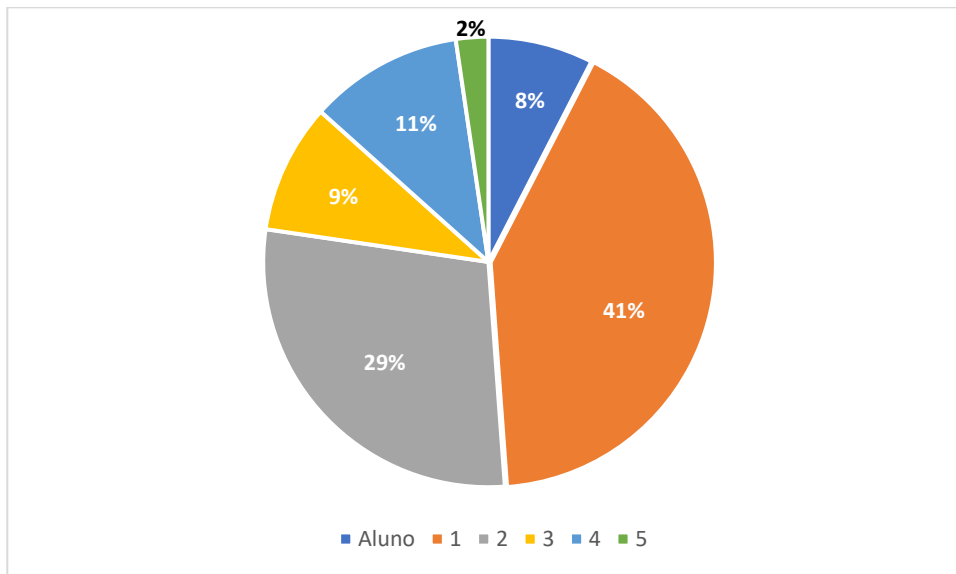


Figura 6 – Porcentagem de pilotos por nível.

Também chama a atenção a quantidade de alunos em instrução, com 8% dos pilotos. Atibaia atualmente possui sete escolas de voo livre, e desde a década de 90 é considerado um dos polos formadores de pilotos de voo livre no Brasil. A tabela 2 apresenta a lista de escolas atualizada e seus principais instrutores.

Tabela 2 – Lista das Escolas de voo livre em Atibaia.

	ESCOLA	INSTRUTOR PRINCIPAL	EQUIPAMENTO
1	Ar Livre Parapente Brasil	André Sorrentino	Parapente
2	Top Fly	Lucas Vicente	Parapente
3	O Mundo é Bão	Daverson Marin	Parapente
4	Fly Limit	Eduardo Moraes	Parapente
5	Go to Fly	Giancarlo Fagury	Parapente
6	Personal Fly	Mauricio Martins	Parapente
7	Dustdevil	Marcos Arruda	Asa Delta e Parapente

3.5 - Porcentagem de pilotos do CAVL, de outros clubes ou sem filiação

Os Clubes de Voo Livre são entidades sem fins lucrativos que administram e fiscalizam as atividades relacionadas a prática do voo livre em um determinado local, para as modalidades de asa delta, parapente e outras atividades correlacionadas. O CAVL – Clube Atibaiense de Voo Livre, como já citado anteriormente, foi fundado em



1979 sendo um dos clubes mais antigos do Brasil, e tem como responsabilidade a administração, orientação e fiscalização da prática desportiva do voo livre em Atibaia.

No período, 85% dos pilotos informaram ser filiados ao CAVL, pois houve migração de pilotos de outros clubes para o clube de Atibaia, como é o caso dos pilotos do Clube Paraisópolis de Voo Livre. O Clube São Pedro de Voo Livre, Clube de Voo Livre das Estâncias, o Clube de Voo Livre Alto da Serra e Clube de Voo Livre de Maranguape (Ceará) apareceram com 2% dos pilotos. Do total, 3% dos pilotos não são filiados a nenhum Clube.

Tabela 3 – Porcentagem de clubes que os pilotos são afiliados

NOME	SIGLA	%
Clube Atibaiense de Voo Livre	CAVL	85%
Clube São Pedro de Voo Livre	CSPVL	2%
Clube de Voo Livre das Estâncias	CVLE	2%
Clube de Voo Livre Alto da Serra	Alto da Serra	2%
Clube de Voo Livre de Maranguape - CE	CVLM	2%
Clube de Voo Livre Gavião	CVLG	1%
Clube Sul Mineiro de Voo Livre	CSMVL	1%
Clube de Voo Livre do Litoral Paulista	CVLLP	1%
Clube de Voo Caiçara	CVC	0,5%
Mogi Clube de Voo Livre	MCVL	0,5%
Sem Clube		3%
		100%

3.6 - Mudanças de comportamento dos pilotos e do respectivo uso do espaço do Complexo

Neste segundo semestre do projeto, observamos uma imensa aceitação dos pilotos de parapente com o trabalho que está sendo desenvolvido. A abertura plena das unidades de conservação para o voo livre, antes restringidos pela pandemia da COVID-19 atrapalhavam a aceitação das regras instituídas pelo Plano de Uso Público. Foi um período que a diretoria do CAVL se aproximou dos membros da equipe do projeto e apoiou em diversas ações como o manejo das trilhas e a sinalização.

1. **Transporte de Madeiras** – O manejo da Trilha da Minha Deusa (detalhado no item 4.6 do 3º Relatório Quadrimestral deste Termo de Parceria), necessita de um grande esforço de transporte de madeiras para a confecção de degraus e desvios de água da trilha. A equipe do projeto e voluntários da SIMBiOSE tem transportado dezenas de madeiras ao longo da trilha, e durante esse semestre algumas toras foram transportadas pelos pilotos que praticam a modalidade *hike and fly*. A Trilha da Minha Deusa é a principal trilha utilizada por esses pilotos para acessar a rampa de voo da laje e outras no meio da montanha. Em dias que eles subiam para realizar o voo, aproveitavam para transportar madeiras até o ponto em que a equipe da SIMBiOSE realizava o manejo, ajudando o trabalho a ganhar agilidade. Além do transporte de madeira os pilotos sugerem ajustes em degraus, coletam lixo de visitantes e coíbem acampamentos, corte de madeira e fogueiras ao longo da trilha. Seu apoio é fundamental a gestão da unidade de conservação.



Figura 7 – Pilotos do *Hike and Fly* se preparando para o transporte de madeira na Trilha da Minha Deusa. Foto: Guilherme Lemos (Presidente do CAVL)

2. **Sinalização** - Como forma de ampliar o ordenamento da atividade, desenvolvemos junto ao CAVL duas placas orientativas que serão instaladas próximo à rampa de voo, para reforçar as regras de uso terrestres e do espaço aéreo, bem como regras de tráfego aéreo entre os pilotos. Tais regras foram

detalhadas no Termo de Compromisso e Responsabilidade, porém acreditamos ser importante todos os visitantes terem facilitadas as regras do voo livre em Atibaia.



Rampa de voo livre
Free flight ramp

Altitude da rampa: 1.340 m
Ramp altitude: 1,340 meters

Desnível: 540 m
Descent: 540 meters

Quadrantes recomendados: NW (Noroeste), W (Oeste)
Recommended quadrants: NW (Northwest), W (West)

Equipamentos recomendados
Recommended equipment

- Capacete rígido (Piloto e Passageiro)
- Paracaídas de emergência
- Paracadute (Piloto e Passageiro)
- Paraguadas de emergência
- Comunicação por rádio
- Rádio comunicador

Informação aos pilotos
Information to pilots

Toda e qualquer atividade de voo livre, bem como a área de pouso oficial, está sob a gestão do Clube Atibaense de Voo Livre (CAVL). Antes de praticar o voo livre, é obrigatório se identificar e assinar o Termo de Compromisso e Responsabilidade.

Any kind of free flight activity, as well as the official landing area, is under the management of CAVL - Clube Atibaense de Voo Livre. Before practicing free flight, it is mandatory to identify and sign the Term of Commitment and Responsibility.

O piloto deve seguir a delimitação de área da SBR 487, com limite máximo de voo de 3.000 pés.

The pilot must follow the delimitation of the area by SBR 487, with a maximum flight ceiling limit of 3,000 feet.

Regras de tráfego aéreo
Air traffic rules

Emergências
Emergencies

Corpo de Bombeiros: 193
Polícia Militar: 192
SAMU: 192
Ambulância: 192

Informações
Information

www.cavl.org.br
www.facebook.com/atibaiaclubedevooliveiro
https://www.instagram.com/cavl_a/

Clube Atibaense de Voo Livre

O voo livre na Pedra Grande
Free flight in Pedra Grande

A Pedra Grande encanta por sua vista e magnitude, tem aproximadamente 1.410 metros de altitude e superfície de 200 mil m².

Pedra Grande enchants for its view and magnitude, it is approximately 1,410 meters high and has a surface of 200,000 m².

Um dos berços do voo livre no Brasil, ainda nos anos 70 pilotos pioneiros realizaram as primeiras decolagens com as asas daltas. Os parapentes chegaram nos anos 80 e ajudaram a popularizar o esporte. A fundação do Clube Atibaense de Voo Livre, um dos primeiros do Brasil, aconteceu em 1979.

One of the cradles of free flying in Brazil, pioneer pilots made their first take-offs with the hang gliders in the 70s. Paragliding arrived in the 1980s and helped to popularize the sport. The foundation of the Clube Atibaense de Voo Livre, one of the first in Brazil, took place in 1979.

Hoje Atibaia é um dos polos na formação de pilotos e a prática do esporte é um dos grandes atrativos turísticos da cidade.

Today Atibaia is one of the poles in the training of pilots and the practice of the sport is one of the great tourist attractions in the city.

Voo livre na década de 1980
Free flight in the 80s

Emergências
Emergencies

Corpo de Bombeiros: 193
Polícia Militar: 192
SAMU: 192
Ambulância: 192

Informações
Information

www.cavl.org.br
www.facebook.com/atibaiaclubedevooliveiro
https://www.instagram.com/cavl_a/

Clube Atibaense de Voo Livre

Figura 8 – Placas orientativas sobre as regras do voo livre na rampa de voo Laje da Pedra Grande

Cabe ressaltar, que as regras de uso do espaço terrestre e aéreo promovem a segurança dos pilotos e a boa convivência com os visitantes.

3 - Horário de fechamento das Unidades de Conservação - O horário de fechamento das UCs é 18h, horário esse que todos os visitantes devem sair para fechamento do portão. Porém, segundo o Plano de Uso Público, no verão, o horário tem uma hora acrescida, fazendo com o que o fechamento da UC seja as 19h. A SIMBIOSE e a



Fundação Florestal se planejaram para readequar os horários dos vigilantes e dos membros da equipe para esse horário estendido, beneficiando os visitantes que buscam a Pedra Grande para verem o pôr do sol, além dos pilotos e escolas que monitoram os alunos nesse horário de fim de tarde, pois se caracteriza o melhor horário para as térmicas, facilitando o voo dos iniciantes.

3.7 - Dificuldades encontradas e formas de superação

Como já relatado anteriormente, a relação com a diretoria do CAVL e pilotos de maneira geral melhorou muito, devido a diversos diálogos junto a diretoria do CAVL, que fizeram conversas com os pilotos e da própria convivência com os pilotos e instrutores na rampa de voo da laje da Pedra Grande.

Assim, não tivemos dificuldades com os pilotos, com exceção da pressa de voar, o que muitas vezes faz com que pilotos cheguem em velocidade na estrada e entrada da laje, bem como assinem ou preencham o Termo de Compromisso. Esses Termos muitas vezes são preenchidos pela equipe da SIMBIOSE e apenas assinado pelos pilotos, após conferência dos dados, devido a pressa na decolagem.