



Características de vôo Autor: John Leblanc/PD – Tradução: Márcio Rossi*

1. Introdução

O Sabre2 da Performance Designs é um velame de nove células, porosidade zero e ligeiramente elíptico. Assim como o Sabre original, o Sabre2 é projetado para proporcionar diversão no vôo, facilidade no pouso e ser um velame de excelente versatilidade. Ele não é apenas um Sabre modificado, no entanto. O Sabre2 possui um design totalmente novo, beneficiando-se plenamente dos avanços tecnológicos e da pesquisa desenvolvidos na década que se passou desde o lançamento do Sabre original. (NT - Sabre original: 1989; Sabre2: 2001)

Neste documento, vamos comparar o desempenho do Sabre2 com o do Sabre original, já que este permanece sendo um velame popular. Nós também iremos compará-lo com o Spectre, outro velame popular e versátil.

Observação sobre comparativos de velames: quando comparar dois velames de designs diferentes, assim como o Sabre original e o Sabre2, uma comparação precisa só poderá ocorrer se os velames forem do mesmo tamanho, voarem nas mesmas condições e forem conduzidos pelo mesmo pára-quadista ou por pára-quadistas que possuam tamanho e peso muito semelhantes. Comparar um Sabre2 150 com um velame de 170 pés quadrados, por exemplo, não vai resultar em uma comparação precisa.

A configuração dos velames também pode afetar a comparação. Dois velames idênticos reagem de forma diferente se um tiver os batoques fixados no local especificado pela fábrica, mas o outro tiver as linhas de freio reduzidas em algumas polegadas. Se um velame possui o pilotinho colapsável e o outro não, isso também fará uma diferença expressiva. Pode haver também diferença entre um velame com linhas novas e outro com algumas centenas de saltos no conjunto de linhas.

2. Aberturas

Para descrever as aberturas, devemos nos alinhar sobre alguns termos comuns. A primeira parte que você sente na abertura, quando o velame chega ao fim das linhas e sai da bolsa é a **snatch force**. A segunda fase da abertura, quando o velame está sobre a sua cabeça, mas o slider ainda está lá em cima é chamada de **snivel**. O terceiro estágio da abertura, quando o slider desce e as células finalmente se pressurizam é chamado **inflação**.

Geralmente, as aberturas do Sabre2 são muito confortáveis. Ele tem uma *snatch force* semelhante a do Spectre ou Sabre original. Normalmente seu *snivel* é mais longo que o Sabre, mas não tão longo quanto o Spectre. A velocidade de *inflação* é semelhante a do Spectre.

O Sabre2 também é semelhante ao Spectre no aspecto de tolerância à técnica de dobragem, posição do corpo e intensidade do vento relativo no qual é comandado. Nós consistentemente obtivemos boas aberturas quando testamos o Sabre2 com vários métodos de dobragem, incluindo nosso padrão de fábrica *PRO pack*, uma dobragem sistematicamente lateral e outras dobragens cujas tentativas não foram uma decisão inteligente.

De qualquer forma você conseguirá os melhores resultados utilizando o método de dobragem que nós recomendamos, comandando com um vento relativo razoável e em com uma boa posição. Assim como qualquer velame, um slider corretamente posicionado, bonequinhas bem feitas e um pilotinho corretamente dimensionado são necessários para garantir aberturas consistentemente macias. Veja nossa tabela de informações "Resolvendo Problemas de Abertura" para maiores esclarecimentos.



Características de vôo Autor: John Leblanc/PD – Tradução: Márcio Rossi*

3. Características de vôo

Muito embora as características gerais de vôo do Sabre2 sejam similares ao Sabre original, há algumas diferenças notáveis:

Vôo total em linha reta: o Sabre2 e o Sabre original voam ambos quase na mesma velocidade, mas o ângulo de vôo do Sabre2 é um pouco mais plano. Você perceberá que o Sabre2 lhe proporcionará uma penetração melhor com vento de nariz e lhe carregará por uma distância maior com vento de cauda.

Vôo freado em linha reta: o Sabre2 freado tem uma taxa de descida menor que o Sabre original. Isso lhe será útil quando estiver retornando de um PS distante com vento de cauda e puder usar seus freios para “planar” uma distância maior. Também lhe será útil se você gostar de voar freado por um tempo após a abertura, deixando os outros velames pousarem primeiro.

Curvas de batoque a vôo total: o Sabre2 responde mais rapidamente que o Sabre original, mas não é radicalmente diferente. É necessária uma ação menor no batoque para começar uma curva no Sabre2 e a força no batoque é normalmente menor que no Sabre original. Assim como o Spectre, o Sabre2 perderá um pouco mais de altitude na curva que o Sabre original.

Curvas de batoque freado (Curvas Planas): Curvas planas constituem uma técnica importante de se dominar em qualquer velame. Ao puxarem-se os batoques até a metade e então lentamente levantar-se ou abaixar-se um deles para iniciar uma curva, você perderá muito menos altitude do que fazendo uma curva a vôo total. O Sabre2 responde bem em vôo freado, o que torna as curvas planas muito eficientes nesse velame.

Curvas de tirante: Assim como o Spectre, o Sabre2 exige pouca força nos comandos de tirantes dianteiros. Mesmo tamanhos maiores do Sabre2 responderão razoavelmente bem a ações no tirante dianteiro. Assim como a maioria dos velames, se as linhas de freio estiverem muito curtas, o Sabre2 poderá deformar-se (*NT: de forma desordenada e prejudicial ao vôo*) quando os tirantes dianteiros forem puxados. As linhas de freio de um velame normalmente se encurtam após algumas centenas de saltos, ou podem tornar-se muito curtas ao conectarem-se os batoques muito próximos do *loop* de freio.

Características de Estol: Assim como no Spectre e no Sabre original, você talvez descubra que pode puxar os batoques ao máximo sem atingir o estol do Sabre2, principalmente se você estiver saltando com um dos grandes. É importante ressaltar que você não precisa ser capaz de estolar o seu velame para pousá-lo corretamente. Tecnicamente, um estol significa que o velame dramaticamente reduziu a sustentação e aumentou a razão de descida. Um velame estolado, na verdade, nem está mais voando. Se você deseja um pouso macio, na verdade você quer que o seu velame continue criando sustentação e mantenha a razão de descida até que seus pés estejam no chão. Se você ajustar as suas linhas de freio de forma que seu velame estole mais facilmente, isso provavelmente tornará mais difícil pousar suavemente.

O Sabre2 atingirá uma velocidade bem baixa antes de estolar. Assim como muitos velames, não é raro ter algumas células da ponta desinfladas quando estiver se recuperando de um estol completo. Após a recuperação de um estol, trazer os batoques entre $\frac{1}{2}$ e $\frac{3}{4}$ de freio e mantê-los assim por um momento ajudará as células fechadas a reinflar mais rapidamente.

Pousos: Assim como o Sabre original, o Sabre2 é um velame fácil de pousar. Aplicando a técnica correta de flare, o Sabre2 oferece uma sustentação melhor a uma velocidade mais baixa, o que permite um *touchdown* ainda mais lento e pousos mais macios. Assim como no Sabre original, o Sabre2 pode lhe proporcionar um pouso descente mesmo que o seu flare não seja perfeito, desde que você esteja saltando com um que tenha um tamanho razoável.



Características de vôo *Autor: John Leblanc/PD – Tradução: Márcio Rossi**

Aproximações radicais (Aproximações de alta velocidade): conforme mencionamos acima, o Sabre2 perde um pouco mais de altitude em uma curva que o Sabre original ou Spectre. A título de comparação, o PD Stiletto sai de um mergulho relativamente mais rápido. Assim como a maioria dos velames, tamanhos menores mergulham mais nas curvas que os maiores.

É importante considerar diferenças como essas quando estiver fazendo uma curva de aproximação radical com um velame que seja novo para você. Mesmo que você já tenha feito centenas ou milhares dessas aproximações, é melhor ser cauteloso quando estiver experimentando um tipo de velame novo ou um menor do que você está acostumado.

4. Tamanho do velame

A tabela a seguir mostra os limites de pesos que nós sugerimos para o Sabre2. Nós fornecemos essa informação para cada um de nossos velames com o objetivo de ajudar você a escolher o tamanho correto para seu peso e nível de experiência. É importante compreender o que essa informação significa realmente para uma correta utilização da tabela.

Peso de Saída é o seu peso somado ao de suas roupas e equipamento completo, incluindo tudo que você estiver usando quando for deixar a aeronave (NT: capacete, câmera, altímetro, colete ou cinto de peso, etc.). O Peso de Saída em costuma ser, medianamente, de 20 a 25 libras superior ao peso do corpo.

Há vários Pesos de Saída listados na tabela abaixo, divididos em diversas categorias de experiência. É importante ressaltar que são limites de peso **máximo**. Por exemplo, o peso listado para um Iniciante no Sabre2 170 é de 153 libras (NT: 69,5 kg). Isso significa que achamos que o Sabre2 170 é adequado para um Iniciante com 153 libras **ou menos**. Isso **não** significa que ele deva pesar 153 libras para que o velame funcione adequadamente. De fato, um pára-quedista bem mais leve ficaria perfeitamente feliz voando esse velame. O velame teria uma menor velocidade horizontal e uma razão de descida menor quando pilotado por um pára-quedista mais leve, tendendo a ser mais tolerante e fácil de pousar. Essas podem ser exatamente as características que esse atleta deseja de um velame!

Naturalmente, um pára-quedista leve voando um velame grande pode ser mais afetado por ventos fortes. É por isso que o **mínimo** Peso de Saída varia com “condições climáticas e de pouso” (VCC). Se o vento estiver fraco, um pára-quedista de 150 libras (NT: 68,2 kg) poderia apreciar o vôo de um velame com 230 pés quadrados, mas isso não seria uma boa idéia se os ventos estiverem fortes e turbulentos.

A tabela a seguir pode determinar qual o tamanho de velame poderia ser mais apropriado para você, mas nós recomendamos que você não tome sua decisão baseando-se somente nessa informação. Assim como você precisa experimentar um par de sapatos para ver se eles realmente lhe servem, você não saberá como um determinado velame voa até que você realmente tenha saltado com ele. Quando comprar um velame, é melhor escolher um modelo e tamanho que você saiba, por experiência, que lhe proporcionará o desempenho que deseja.

Se você pensa em saltar com um velame menor do que qualquer outro que você tenha usado antes, o seu Peso de Saída deveria ficar na categoria “Aluno” ou “Iniciante” e você deverá ser orientado por um instrutor qualificado. Ou você deverá ter pelo menos 50 saltos em um velame que não seja mais de 15% maior (aproximadamente um tamanho acima) e ser capaz de consistentemente pousá-lo com suavidade e precisão.



Características de vôo Autor: John Leblanc/PD – Tradução: Márcio Rossi*

Tamanho (ft²)	Peso de Saída (Mínimo)	Peso de Saída Máximo (Libras)					
		Aluno	Iniciante	Intermed.	Avançado	Expert	Máximo
Sabre2 097	VCC*	NA	NA	NA	97	126	155
Sabre2 107	VCC*	NA	NA	NA	107	139	171
Sabre2 120	VCC*	NA	102	114	120	156	192
Sabre2 135	VCC*	NA	115	128	135	176	216
Sabre2 150	VCC*	NA	135	150	165	195	240
Sabre2 170	VCC*	136**	153	170	187	221	255
Sabre2 190	VCC*	152**	171	190	209	228	266
Sabre2 210	VCC*	168**	189	210	231	252	273
Sabre2 230	VCC*	184**	219	230	253	276	299
Sabre2 260	VCC*	208**	248	260	286	312	312

*Varia com as condições climáticas e de pouso

**Embora esses velames tenham sido bem sucedidamente usados com Alunos, a Performance Designs possui outros modelos que podem ser mais adequados

NA: Não Aconselhável

Nota do Tradutor: Versão em **quilogramas** da tabela acima:

Tamanho (ft²)	Peso de Saída (Mínimo)	Peso de Saída Máximo (Kg)					
		Aluno	Iniciante	Intermed.	Avançado	Expert	Máximo
Sabre2 097	VCC*	NA	NA	NA	44	57	70
Sabre2 107	VCC*	NA	NA	NA	49	63	78
Sabre2 120	VCC*	NA	46	52	55	71	87
Sabre2 135	VCC*	NA	52	58	61	80	98
Sabre2 150	VCC*	NA	61	68	75	89	109
Sabre2 170	VCC*	62**	70	77	85	100	116
Sabre2 190	VCC*	69**	78	86	95	104	121
Sabre2 210	VCC*	76**	86	95	105	115	124
Sabre2 230	VCC*	84**	100	105	115	125	136
Sabre2 260	VCC*	95**	113	118	130	142	142

Nota do Tradutor: Versão em **Carga Alar (Wing Load)** da tabela acima:

Tamanho (ft²)	Peso de Saída (Mínimo)	Carga Alar Máxima em libra por pés quadrado (lb/ft²)					
		Aluno	Iniciante	Intermed.	Avançado	Expert	Máximo
Sabre2 097	VCC*	NA	NA	NA	1,00	1,30	1,60
Sabre2 107	VCC*	NA	NA	NA	1,00	1,30	1,60
Sabre2 120	VCC*	NA	0,85	0,95	1,00	1,30	1,60
Sabre2 135	VCC*	NA	0,85	0,95	1,00	1,30	1,60
Sabre2 150	VCC*	NA	0,90	1,00	1,10	1,30	1,60
Sabre2 170	VCC*	0,80	0,90	1,00	1,10	1,30	1,50
Sabre2 190	VCC*	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,40
Sabre2 210	VCC*	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30
Sabre2 230	VCC*	0,80	0,95	1,00	1,10	1,20	1,30
Sabre2 260	VCC*	0,80	0,95	1,00	1,10	1,20	1,20