

## **ALGUMAS NOTAS SOBRE O VOO DE MONTANHA – o testemunho de um neófito.**



Graças ao entusiasmo do Arlindo Silva, agora que se (re)começou a operar na Covilhã, sinto-me na obrigação de, na qualidade de iniciado no voo de montanha, dar conta do meu testemunho nestas novas andanças, ainda que sem o necessário traquejo que um voo desta natureza impõe. De qualquer forma, como um bi-lugar apresenta algumas vantagens – e uma delas é, sem dúvida, a de poder voar com pilotos mais habilitados e experientes – tive o privilégio de ter feito dois voos de montanha, na Covilhã, em duplo comando, com o Zé Aguiar<sup>1</sup> (JA).

Assim, com os ensinamentos que recolhi do Zé nesses dois voos e duma “literatura” que o mesmo me forneceu, elaborei esta curta crónica para poder servir de “vade mecum” para consulta pessoal e, além disso, poder servir de divulgação pela pequena mas entusiástica comunidade nacional de voo à vela, em especial para aqueles que, como eu, se estão a iniciar nestas andanças.

Se a beleza e a emoção são os pontos altos do voo de montanha, a verdade é que, para evitar tragédias – e os acidentes na serra são, em geral, fatais -, devermos voar “com muita cabeça”, jamais quebrando determinadas regras básicas de segurança.

Que regras são estas?

- 1) Não se pode voar na serra por “atitude” (ao contrário do que sucede na planície), pois não temos a linha do horizonte como referência. Na montanha, temos, como referências, os picos e vales do local de voo onde estamos inseridos, os quais não formam linearidade, bem pelo contrário. Ora, daqui resulta uma primeira regra básica

---

<sup>1</sup> Também tive a sorte de me iniciar na “onda”, desta feita com o Rui Câmara Cabral, mas isso são contas de outro rosário.

que aprendi com JA: temos de estar sempre com um olho no velocímetro para não deixar cair a velocidade para níveis segurança perigosos (que podem induzir o planador a entrar em “perda” ou em “vrille”) – diria que, mesmo em ascendente forte, não devemos abandonar os 90-95kms/hora e, em “buraco”, seguir o anel de “MCcready” e “acelerar a sério”<sup>2</sup>.

- 2) Relacionado com o ponto anterior – controlo permanente da velocidade - , também apreendi que o voo de montanha é um voo em que se tem que estar sempre a sentir “ar por baixo do rabo” – ou seja, se o planador começar a ficar “mole” temos que baixar o nariz (aqui está, novamente, a importância da velocidade!).
- 3) Outra regra básica: estar sempre atento à direcção de onde sopra o vento. Convém treinar este aspecto – com recurso à nossa sensibilidade e atenção a referências externas, tais como fogos e queimadas - , porquanto a direcção do vento de superfície não é necessariamente a que se verifica em altitude e, além disso, as indicações do PDA e do LOGGER são, em voo não linear e instável – como é caso do voo de montanha --, falaciosas (a maior parte dos Softwares só registam com alguma precisão o vento depois de algumas voltas centradas)<sup>3</sup>.
- 4) Muito importante (aliás, tudo é importante): nunca (“NEVER!”) passar para o lado de lá do cume da vertente onde estamos a voar (lado da montanha onde o vento está a bater e que nos faz ascender), excepto se já estamos com altitude suficiente para voar com segurança e, dessa forma, vencermos o vale que se encontra de permeio com a encosta do patamar seguinte – voar na Serra da Estrela é voar por “patamares” ou “degraus”.

Passar para o lado de lá do cume sem altitude e segurança poderá implicar (é normal que assim seja) ser-se “sugado” por uma descendente, que poderá ser forte, e a entrada num vale de onde dificilmente se poderá sair! Repito (para mim mesmo e para quem tiver a paciência de ler esta crónica): nunca passar para o lado de lá da encosta sem altitude de segurança!

- 5) O “circuito dos oitos” – enquanto tivermos a encosta ao nosso nível e, em especial, se estivermos perto da mesma, não devemos, face a uma ascendente, “termalizar” tal como procedemos no voo de planície.

A técnica de subida aqui é outra: devemos voar ao longo da crista da montanha – do lado onde o vento lhe bate - , aproveitando a ascendente e desenhando sucessivos

---

<sup>2</sup> Jacques Noel, “Fly safely, have fun”, in “Sailplane & Gliding”, pág. 34 e sgs., Fevereiro – Março de 2003, diz que “flying too fast can result in being unable to exploit the lift and having to land out, just as flying too slow in turbulent conditions may result in a stall or spin.” Por outro lado, ainda com respeito à velocidade, este experiente piloto aconselha o seguinte: “In slope soaring in smooth conditions when you are turning away from the hill, you can reduce your speed so that it is reduced to safe minimum when you are furthest from the hill and is increased to the original value as you fly towards the hill again.”

<sup>3</sup> Jacques Noel, citado artigo, alude que 15 Kts (cerca de 28Kms/h) é a velocidade mínima recomendada do vento para se voar na montanha.

percursos em “oito” até se ganhar altitude para galgar o cume e, se possível, passar para a encosta cimeira seguinte.

Dito de outra forma: voamos paralelo ao cume da encosta, em ascendente, e, quando esta acaba (*rectius*: quando o variómetro “começa a cair”), dou uma volta de 180º, em direcção ao vale, para fazer o trajecto inverso, sempre na ascendente e até à descendente seguinte, momento em que, repetindo a abertura da volta anterior, regresso ao ponto de partida. E assim sucessivamente<sup>4</sup>.

Importante: tal como aludido, mas nunca é por demais dizê-lo, a volta é sempre feita para o lado de fora da encosta, com o vale (que funciona como escapatória) ao nosso alcance – isto é: as voltas são para “fora”, para o vale, não para “dentro”, “contra” a montanha!

Se, voando junto à encosta, apanharmos uma térmica, fazemos oitos apertados e apenas começamos a “ovalizar” depois de, com uma margem razoável de segurança, passarmos o cume – de qualquer forma, as “termalizações” na montanha, mesmo quando há segurança suficiente para as executar, devem ser “apertadas” e com velocidade adequada ao “pranchamento” adoptado.

- 6) Cuidado com a inércia do planador! Relacionado com o ponto (4) – não passar para o lado de lá da encosta enquanto não estivermos suficientemente altos - , há que ter em linha de conta, nas voltas, com a inércia do planador – principalmente com um planador como o Duo Discus. A inércia, aqui, tem o mesmo efeito que, num automóvel, uma “derrapagem” numa curva. Há, pois, que antecipar o momento da “volta”.
- 7) Nunca – atente-se, mais uma vez, no imperativo – voar para locais onde não há escapatória. Na Serra da Estrela, no lado da encosta que está virada a nascente (Covilhã), o voo deve ser feito por “patamares”, cuja altitude de segurança depende do vento e da turbulência – na verdade, na Serra da Estrela podemos encontrar 3 patamares de progressão – sendo o 1.º o da “Varanda dos Carcajais – Sanatório – Marco, etc.”, o 2.º o das “ Penhas da Saúde”/Lago Viriato e o 3.º e último, o da “Torre”.

1.º Patamar – “0” m até .....m (\*)

2.º Patamar - .....m até ..... m (\*)

3.º Patamar - ... m até ..... m (\*)

(\*) Corresponde à altura (QFE) de segurança para, naquele caso concreto e com “aquelas” condições de voo, se poder regressar, com segurança, ao aeródromo da

---

<sup>4</sup> Jacques Noel, citado artigo, refere um aspecto muito importante relativamente ao angulo de intercessão com o cume, após a volta dos 180º graus referida no texto: esse ângulo – de intercessão do planador com a linha da crista da montanha - não deve ser superior a 45º. Uma aproximação de 90.º (ou seja, uma intercessão na perpendicular – do planador face à linha da crista da montanha) pode significar, segundo este piloto, uma volta, para evitar a montanha, de 180.º!

Covilhã – p:ex: a progressão do 1.º para o 2.º patamar pode ser feita com 1.600m QFE ou 1.800m QFE, dependendo do planador, do dia e da experiência do piloto<sup>5</sup>.

- 8) Planadores em rota de colisão no “circuito dos 8” (junto à montanha): o planador que voa com a encosta à sua direita mantém a rota face ao planador que, vindo na sua direcção, em sentido contrário ao do seu trajecto, tem o vale à sua direita (o qual se deverá desviar em direcção ao vale). A regra é, pois, esta: desvia-se quem tem o vale à sua direita!
- 9) Não voar com a asa da encosta em baixo – pode vir uma rajada de vento e fazer tocar a asa na montanha. Atenção a este aspecto! Voar sempre com as asas niveladas – por causa da segurança e da *performance* do planador.

Por vezes existe turbulência junto à encosta (micro-rotores): se tivermos a asa da encosta em baixo e se apanharmos esta turbulência podemos ser lançados contra a montanha!

- 10) Descolagem e aterragem no aeródromo da Covilhã. As pistas em uso são as seguintes:

- O QFU da pista é 24/06;

- A pista é alcatroada e tem 960mx23m (de acordo com a “Pelicano”);

- Em ambos os topos, a pista termina quase abruptamente, sem qualquer faixa suplementar de terreno nas respectivas cabeceiras – por tal motivo, devemos descolar sempre chegados ao extremo respectivo para podermos aproveitar toda a pista;

- Após o limite lateral da pista de alcatrão há ainda uma série de terreno relvado com alguma largura de segurança; contudo, estão aí colocadas algumas “bailarinas” de sinalização, as quais, ainda que algumas estejam partidas, representam um perigo para o tráfego caso uma aeronave, saindo da pista, com elas colida. Essas bailarinas encontram-se distanciadas da extrema lateral da pista de alcatrão em cerca de 1,5m para cada lado. O espaço entre as bailarinas é de alguns metros;

- O aeródromo dispõe, ainda, de uma pista de terra (QFU: 16/34), cruzada com a de asfalto, bastante larga e com piso utilizável sem problemas de maior. Pode ser operada em condições de vento cruzado forte, geralmente no sentido noroeste - sudeste (sentido este que acompanha o declive ascendente da pista).

**Descolar:** os problemas que podem surgir são com a falta de campos alternativos; se ocorrerem problemas à descolagem, em ambos os sentidos, e se tal suceder até ao caminho de intercessão, pode-se tentar aterrar em frente (na parte sobranceira da pista); problemas com o reboque que não dêem para regressar à pista e obriguem a aterrar fora têm respostas diferentes consoante se descole da 24 ou da 06. Se descolarmos da 06, há mais hipóteses de escolha, quer para a esquerda quer para a direita; no sentido inverso (pista 24), já só há campos minimamente seguros para a esquerda.

---

<sup>5</sup> Jacques Noel, citado artigo, aconselha a voar em montanha com a seguinte aritmética: L/D 20:1 (planador normal de dois lugares e planadores de 15m); L/D 30:1 (planadores da classe open).

**Aterrar:** importante!

- A) Por norma os circuitos são mais curtos e chegados à pista;
- B) Na final, o início da ladeira deve ser feito mais próximo da cabeceira da pista e, além disso, mais alto (no Duo Discus, com 120m ou algo mais), pois as descendentes podem ser fortes!
- C) Havendo vento cruzado, ter em atenção todos os procedimentos normais nesta situação:
  - Fazer o vento de cauda, a perna base e a perna cão mais perto da pista, caso o vento sopra do lado do contrário ao lado da pista em que voamos;
  - Na volta para a final, ter em linha de conta o vento e respeitar os procedimentos adequados;
  - Não esquecer a contra-deriva e baixar a asa ao vento; se necessário apontar para a faixa da pista do lado de onde sopra o vento (e não para o tracejado central);
  - Ao aterrar, deslocar, na rolagem, o planador para a extrema de um dos lados da pista para que se possa baixar a asa de fora no relvado sem atingir as bailarinas (as bailarinas assim passam entre a fuselagem e a asa, sem danos) ou, caso tal for possível, mantê-lo centrado até ao fim da rolagem;
  - Havendo vento cruzado forte, aterrar na pista de terra batida.

Bons voos e em segurança!

**Coimbra, 14 de Maio de 2009**

**António Vieira Conde**<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Revisão técnica de José Aguiar.