Palestra de Segurança

Linhas Gerais e Procedimentos

A. INTRODUÇÃO.

- 1. Dia da Segurança está previsto a cada ano em 22 de outubro no dia do paraquedista para todos os paraquedistas e para áreas de salto a qualquer dia
 - a. para rever e praticar os procedimentos de segurança
 - b. para inspecionar e discutir sobre seus equipamentos
 - c. aumentar a segurança e para socializar
- 2. Dia da Segurança foi criado em 2010 e realizado pela primeira vez em outubro de 2014. Mas é material de base para palestras de segurança que devem acontecer sempre nas áreas de salto.

B. FORMATO

Um formato eficaz Dia da Segurança ou palestra inclui

- 1. Equipamento
- 2. Aeronave
- 3. Queda livre
- 4. Controle do velame
- 5. Emergências
- 2. Após as atividades do dia Segurança deve ser reservado algum tempo para a interação social.

C. EQUIPAMENTO

- 1. Um certificador do CEM deve realizar nesta seção.
- 2. Inspeção de equipamento antes do salto
 - a. É essencial que os paraquedistas saibam o que procurar quando eles estão fazendo inspeções em seu próprio equipamento, bem como equipamentos dos outros.
 - b. Mostrar um cheque de equipamento padrão, usando a ordem de cima para baixo, de trás para a frente como um método para se certificar de todas as áreas são verificadas.
- 3. Manutenção e inspeção compatibilidade

- a. Após a cheque do equipamento padrão, passar os pontos de desgaste que precisam ser inspecionados frequentemente (principal aberto):
 - (1) bolsa e pilotinho
 - (2) bridle e kill line e velcros
 - (3) a fixação do pino principal na bridle
 - (4) estrutura do punho do pilotinho
 - (5) estado geral das costuras da bolsa do principal
 - (6) ilhoses da bolsa do principal e suporte da estocagem das linhas
 - (7) velame principal, ponto de fixação freio, e linhas de suspensão
 - (8) áreas de alto desgaste, linhas externas, linhas do batoque, pontos nas linhas nas bifurcações e de fixação nos elos de ligação.
 - (9) tirantes do principal e sistema de freio
 - (10) condição do sistema de libertação:
 - (i) condição do punho do desconector
 - (ii) cabos e conduítes
 - (iii) pontos mais estressados no tirante
 - (iv) três argolas
 - (11) condição do punho do reserva e do cabo, incluindo dobras no cabo indicando sobrecarga no mesmo, rachaduras.
 - (12) Stevens e ou Skyhook
 - (13) Abas protetoras e velcros dos tirantes ou stiffeners
 - (14) condição do loop de fechamento principal e comprimento
 - (15) ilhoses das abas do container do principal
 - (16) caderneta de dados da dobragem do reserva devidamente preenchido
 - (17) reserva com o selo do certificador inteiro
 - (18) pino do reserva totalmente encaixado

- (19) punho do reserva bem seguro
- (20) condição arnês, tanto os tirantes quanto as costuras.
- (21) elásticos dos tirantes da perna
- (22) estruturas metálicas
 - (I) não corroído
 - (li) sem bordas desgastadas ou afiadas sobre os ajustadores de fricção
 - (lii) condições de molas do fecho, se usado B-12
- b. Discussão de quaisquer atualização ou procedimentos desenvolvidos anteriormente
- 4. Revisão da dobragem do principal
- 5. Revisão e discussão de regras e recomendações sobre equipamentos de salto
 - a. Recomendações do CEM para equipamentos e velames.
 - b. Recomendações dos fabricantes
 - c. DAA, requisitos dos fabricantes, e recomendações
 - d. Capacetes e câmeras
 - e. Macacões adequados e wingsuits (SIM Seção 6-9)
 - f. Brinquedos como tubos, skysurf, bolas etc.

D. QUEDA LIVRE

- 1. Um instrutor do CIS deve ensinar esta seção.
- 2. Segurança na queda livre é responsabilidade de todos.
- 3. Ordem de saída deve ser com base no tipo e tamanho dos grupos, e tempo na porta entre eles durante o lançamento.
 - a. grupos de FQL saem em primeiro, dos maiores para os menores
 - b. grupos que furam o relativo saindo depois, do grande para o menor
 - c. alunos queda livre
 - d. tandem
 - e. wingsuit.
- 4. Separação horizontal adequada entre cada grupo

- a. Ter mais de 7 segundos entre cada grupo e indivíduos que saltam solo.
- b. Ter uma separação visual entre cada grupo antes de sair.
- c. O tempo de saída entre os grupos deve aumentar com o aumento de velocidade do vento de camada na reta e é determinada pela distância (no solo) percorrida pelo avião na reta de lançamento.
- d. Ter cuidado com deslocamento horizontal solo durante a queda livre; se houver, faze-lo perpendicular à reta de lançamento (freeflyer solo garantir verticalidade da queda).
- 5. O conhecimento da localização de cada um dentro do grupo durante o salto
 - a. Manter contato visual com os outros paraquedistas na formação para reduzir a chance de uma colisão acidental; quanto maior o grupo, mais previsível deve ser os movimentos de cada elemento.
 - b. Usar técnicas de aproximação adequadas para evitar colisão horizontal forte ao gripar.
 - c. Manter a mesma razão de queda com os outros paraquedistas para evitar colisão vertical forte.
- 6. Procedimentos de separação e traque
 - a. Cada paraquedista deve ter um plano de separação, compatível com o salto e altitude de comando para uma navegação apropriada.
 - b. Separação deve começar com altitude suficiente para cada paraquedista fazer uma separação planejada e iniciar o comando na altitude adequada.
 - c. Para grupos de cinco ou menos, iniciar pelo menos 1.500 pés mais alto do que a menor altitude de comando planejada no grupo (não incluindo o câmera).
 - d. Para grupos de seis ou mais, iniciar pelo menos 2.000 pés mais alto do que a menor altitude comando planejada no grupo (não incluindo o câmera).
 - e. Separação mais alta e comando mais alto é recomendado para os seguintes casos:
 - (i) Os grupos com um ou mais paraquedistas de pouca experiência.
 - (ii) Paraquedas de aberturas mais lentas ou velames menores e rápidos.

- (iii) Paraquedistas que desenvolvem manobras em queda livre que caem mais rápido do que a de barriga na velocidade terminal.
- (Iv) Saltos envolvendo equipamentos especiais como, adereços, brinquedos, sinais, bandeiras, fumaça, aros, tubos, itens liberados em queda livre, etc..
- (V) Salto ocorrendo numa área de pouso desconhecida ou em caso de um pouso fora de campo (PS ruim reconhecido em queda livre).
- f. No sinal de separação cada participante deve:
 - (1) girar 180 graus a partir do centro da formação.
 - (2) Traque plano para a altitude de comando planejada (traque plano vai conseguir mais separação que o de mergulhando).
 - (3) Quem separa primeiro comanda primeiro.

7. Procedimentos de Abertura

- a. O comando deve ser precedido por um sinal claro para que os paraquedistas que estiverem acima possam ver.
- b. Durante a separação, deve-se olhar para baixo e para os lados para garantir que a área é livre, e continuar olhando para os lados durante a abertura, pronto para uma evazão com tirantes.
- c. O paraquedista mais baixo tem a preferência, tanto em queda livre quanto com velame aberto.

E. CONTROLE do VELAME

- 1. Um piloto de velame altamente experiente, Instrutor do CIS, deve ensinar esta seção.
- 2. Curvas com o tirante traseiro com o freio feito para alterar a direção depois de abrir perto de outro paraquedista.
 - b. Curvas com o tirante traseiro para dominar o controle de direção é uma boa opção se uma linha de freio for rompida ou evitar colisões após abertura.
 - c. Aproximações bem freadas
 - (1) ensinar como pousar em uma pequena área de pouso
 - (2) deixar o paraquedista ciente de o quanto ele pode frear o velame antes de estolar

- (3) determinar o planeio e as características de pouso de um velame freado
- d. voo com os tirantes traseiros podem fazer o velame descer menos e permitir ao paraquedista cobrir uma distância maior depois de um lançamento longo.
- e. Pequenas correções irão causar menor perda de altitude e podem ser necessárias para evitar um obstáculo ou algum outro risco.
- f. mergulhos com tirantes dianteiros podem reduzir os efeitos de ventos fortes ou ajudar numa descida jumper para uma área menos movimentada numa aproximação de pouso mais seguro.
- g. mergulhos com tirantes dianteiros devem ser realizados com altitude porque vão ensinar o quanto se perde de altitude com o tirante da frente.
- h. Paraquedistas menores que saltam com velames maiores precisam saber se têm a força necessária para puxar, ou até mesmo se manobra de tirante é uma opção.
- 4. As áreas de salto devem perceber que o treinamento com os velames e a informação a respeito é extremamente necessário para todos os níveis de experiência porque:
 - a. Os relatórios de fatalidade e lesões mostram evidências sólidas de que os paraquedistas estão comprando e tentando voar velames que são simplesmente mais rápidos do que eles podem lidar, mediante o seu nível real de habilidade.
 - b. Esta tendência é irreversível a menos que os paraquedistas aprendam a controlar melhor os seus velames desde o início e continuem durante sua progressão para velames de tamanhos diferentes.
- 5. As normas da área de salto para navegações e pousos.
 - a. procedimento padrão
 - b. áreas sem voos rasantes, áreas sem pousos, ou nas zonas de operações especiais

F.PROCEDIMENTOS DE AERONAVES

- 1. Um piloto de aeronave de salto deve ensinar esta seção.
- 2. Os procedimentos de embarque são específicos para cada área de salto, mas uma regra geral que se aplica a todas as áreas de salto:
 - (1) se aproximar de uma aeronave por trás.

(2) cheque de equipamento

3. Peso e equilíbrio

- a. paraquedistas devem entender as consequências de quando o motor falha em um avião sobrecarregado e desbalanceado para um pouso fora da pista.
- b. Certifique-se da importância de manter a carga dentro de limites do centro de gravidade durante a decolagem e que cada paraquedista esteja ciente dos perigos de se aglomerarem na parte traseira do avião durante o lançamento.
- 4. Por que todos devem olhar para fora antes de sair do avião:
 - a. olhar para os aviões e nuvens abaixo
 - b. estabelecer uma distância suficiente entre grupos
 - c. verificar o local que vai saltar e quanto longe está da área
- 6. As regras gerais de aeronaves de paraquedismo.
 - a. uso do cinto de segurança
 - b. altitude de soltar o cinto
 - c. como para guardar o cinto de segurança depois de solto
 - d. uso de paraquedas para todos a bordo incluindo o piloto
 - e. condição de visibilidade mínimo e nuvem e ventos
 - f. regras e considerações de influência e uso de rádio com a torre
 - g. responsabilidade do piloto para o resultado do salto

G. Emergências

- 1. Um instrutor do CIS deve ensinar esta seção.
- 2. Emergências na aeronave

Os procedimentos de emergência na aeronave devem ser revistos sempre e cada paraquedista deve saber a ação adequada para cada cenário de aeronaves em emergência. A emergência fica ainda pior se quem esta a bordo não sabe o que vai acontecer e o que deve fazer.

- a. Isso ajudará a evitar confusão durante uma emergência real em uma aeronave.
- b. Paraquedista deve estar ciente de sua altitude durante cada momento desde a decolagem até o lançamento, e

ter em mente o que faria em caso de uma situação de emergência a cada momento.

- c. Procedimentos para pouso em emergência
- d. Procedimentos para abandonar a aeronave

3. Emergências em queda livre

Definimos emergência em queda livre tudo que possa acontecer entre a saída da aeronave até o acionamento do principal.

- a. Colisões com outros paraquedistas
- b. Tonturas ou distorções na visão
- c. Perda da consciência da altura
- d. Perda da estabilidade e controle
- e. Não acha o punho do principal
- f. Punho do principal duro

O procedimento para estes problemas e o acionamento do paraquedas (principal ou reserva).

4. Emergências na abertura

Definimos emergência de abertura tudo que possa acontecer entre o acionamento do principal até o cheque funcional.

Note que se o paraquedista não acionou o principal ele continua em queda livre e o acionamento direto do reserva pode ser considerado nos casos de punho duro ou não acha o punho do principal, que é uma emergência de queda livre. Depois de o paraquedista ter perdido algum tempo procurando o punho do principal, o tempo de possivelmente procurar e puxar o desconector pode ser demais em função da altura e alta velocidade. Depois que acionou o principal a emergência passa a ser emergência na abertura.

Normalmente no equipamento suspenso vertical, para avaliar o poder de decisão do paraquedista, o instrutor fala "imagine que não abriu" ou "imagine que abriu" assim configura a "simulação na simulação", o que é totalmente condenável em qualquer forma de ensino. Além de não estar avaliando nada ao falar que é pane, a constatação do problema não existe. Fotos do velame em varias situações são a única saída para não acontecer à simulação da simulação e para avaliar o poder de decisão do aluno. Bem como poder mostrar como fica o velame em cada uma delas.

Dividimos as fotos em três grupos:

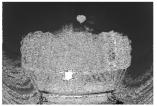
Fotos do grupo A = Velame OK: Velame aberto, passou no cheque visual aluno deve iniciar cheque funcional.

Fotos do grupo B = Pane de Baixa Velocidade: Velame aberto, passou no cheque visual, aluno deve iniciar cheque funcional. Constatado a pane de baixa velocidade aluno deve iniciar Procedimento de Emergência.

Fotos do grupo C = Pane de Alta Velocidade: Velame não passou no cheque visual, aluno deve iniciar Procedimento de Emergência sem demora, e sem funcional, é a pane de alta velocidade.

Grupo "A" Velame aberto

1. Perfeito



2. 3 anormalidades.



3. Células das pontas fechadas Slider no meio



4. Twist



5. Pilotinho na frente do velame



Grupo "B" Pane de Baixa Velocidade (abriu mas não funciona).

6. Linhas embaraçadas



= Procedimento emergência

7. Line-Over



= Procedimento emergência

8. Linhas arrebentadas



= Procedimento emergência

9. Velame rasgado



= Procedimento emergência

10. Dois velames abertos Bi-plano



= Não desconecta

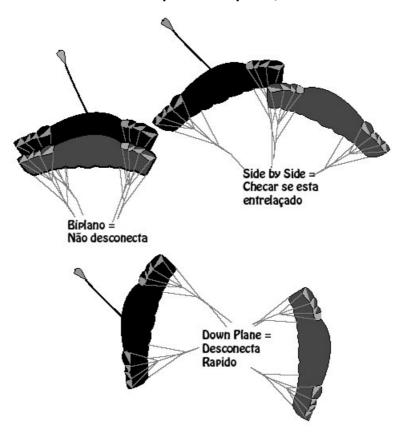
11. Dois velames abertos Side by Side



Checar se está entrelaçado

Se estiver entrelaçado os velames vão ficar juntos (como o da foto) = ficar com os dois velames sem pilotar e pousar sem flare

Se não estiver entrelaçado vai ter um espaço entre os velames e vai evoluir para downplane, = desconectar



DownPlane = desconectar sem demora

Grupo "C" Velame com pane de Alta velocidade

12. Slider Alto sem giro



= Procedimento emergência

13. Twist nas linha com Slider alto



Procedimento emergência

14. Bag Lock



= Procedimento emergência

No equipamento suspenso vertical (simulação da abertura).

- Para que possamos testar o poder de decisão do paraquedista, ele tem que ter um conhecimento de todos os procedimentos e de todas as fotos, para que se ele errar, que seja no procedimento e não no reconhecimento.
- Se ele nunca as viu, o instrutor tem que, fora do equipamento, mostrar uma a uma, e comentar o que é a pane de cada foto, e como resolver o problema em cada uma das 14 fotos.
- Devemos ter em mente a necessidade de separar os problemas de abertura em alta e baixa velocidade.
- O paraquedista tem que saber antes de ser avaliado sobre o tempo de reação em alta e baixa velocidade. Em alta velocidade ele está a 10 segundos do disparo do DAA, e a 15 segundos do impacto, muito importante a consciência dos alunos destes tempos como a manutenção do procedimento para cada uma delas.
- Definimos pane de alta velocidade quando não existe forma retangular, não existe sustentação.
- Definimos pane de baixa velocidade quando o velame passou no visual, mas não passa no Check funcional.
- Para fazer uma de cada já temos 4 simulações de abertura.
- Deve iniciar equipado com o falso equipamento com todos os punhos e com a posição de queda livre simulando o comando e dando inicio a contagem de abertura.
- Em uma revisão o paraquedista deve desconectar no mínimo 2 vezes seguidas com perfeição em movimentos e velocidade. Qualquer simulação mal feita que exija instrução e correção, o aluno deve iniciar uma nova serie de simulação, para que ao final ele tenha feito as 2 vezes com perfeição sem interrupções.
- Em caso de erro do paraquedista, o Instrutor deve interromper a simulação, explicar, demonstrar como fazer e proceder com outra simulação.
- A avaliação no suspenso vertical termina quando o paraquedista reagiu bem com fotos do velame normal, com fotos em pane de baixa e alta velocidade sem erros.

5. Emergências na navegação e no pouso

- a. pouso em obstáculo deve ser feito com flare.
- b. procedimentos para pouso com dois velames abertos

- c. procedimentos para pouso em obstáculos lembrando da importância de fazer o flare em todos eles.
 - 1. Arvores
 - 2. Fio de luz
 - 3. Telhado
 - 4. Verticais
- e. No caso de saltos grandes cobrar de todos o Artigo 90 do código esportivo, curva de 90 graus pela esquerda para pouso.
- f. Colisão, tentar contato com o outro antes de desconectar
- 2. Use uma foto aérea para discutir padrões de aterragem, opções pouso fora da área, e outros fatores que são exclusivos para o local.
 - a. grandes massas de água ou florestas
 - b. áreas alternativas que podem ser vistas como uma opção viável no velame, mas viria a ser uma má escolha, como por exemplo um campo que é cercado por linhas de energia, barrancos inclinados.
 - c. recomendações para dispositivos de flutuação perto da água
 - d. pouso atrás de obstáculos pode ser problemático devido a turbulência causada pelo vento, e deve ser evitado.

H. EVENTO E INCENTIVOS.

- 1. Na sequência das palestras, instrutores devem oferecer oportunidades para uma discussão mais aprofundada dos acontecimentos do dia.
- 2. Para o sucesso dos programas de segurança, deve-se incentivar a participação nas palestras incluindo-se sorteios e bônus para os participantes.
- 3. Se o seu procedimento for muito diferente do aqui descrito, entre em contato, nos explique o porquê. O procedimento padronizado não significa ser eficiente ou eterno, sempre podemos melhorar em tudo. Por isso, sugira alguma mudança, algum item que faltou, sua opinião é importante para todos.

Autores:

Pedro Henrique Hilu e Antônio Raposo

Referências: Manual Sim USPA, Codigo esportivo CBP, Fotos das emergências Pedro Hilu.