

# MANUAL DO INSTRUTOR DE PLANADOR



***Gliding***  
***Australia***

# Índice

- 1 O papel do instrutor no clube**
- 2 Ser um bom instrutor**
- 3 Aprimorando as habilidades do piloto**
- 4 Fornecendo feedback**
- 5 Estrutura do curso para treinamento**
- 6 Treinamento em planador com dois lugares**
- 7 Guia de assento único e siga**
- 8 Problemas comuns**
- 9 Treinamento individual**
- 10 Estabelecimento de metas**
- 11 Apêndice 1 Dados do planador**
- 12 Apêndice 2 Tamanhos de círculo**

## ***Prefácio***

***Em um sistema esportivo, o atleta é a pessoa mais importante.***

***Das pessoas menos importantes, o instrutor é o mais importante.***

## **1 O papel do instrutor no clube**

O instrutor tem várias funções no clube. As principais delas são:

- 1 Fornecer orientação para todos os pilotos que se qualificam para navegação**
- 2 Trabalhar com o instrutor chefe ou o painel de instrutores para estabelecer um programa de treinamento em solo para todos os pilotos.**
- 3 Fazer o treinamento de voo, como líder e acompanhante, voo de dois lugares ou uma mistura de ambos.**
- 4 Identificar novos talentos promissores e encaminhá-los para a melhor maneira possível de desenvolver o talento**

O instrutor precisará fazer a ligação com os demais instrutores, pois, assim, eles terão o melhor conhecimento dos novos pilotos. Seria melhor se, em cada clube, os instrutores pudessem desenvolver uma abordagem de equipe. Os instrutores levam um piloto para a etapa de navegação e ajudam os pilotos a desenvolver habilidades a partir daí.

Embora seja fácil definir um ponto de entrega no papel, na prática, essa provavelmente será uma área variável dependente do clube e de todas as personalidades envolvidas. Isso será para cada grupo trabalhar.

Fora do campo de pouso, o instrutor deve organizar um programa de informações para novos pilotos. Isto pode tomar várias formas. Desde discussões no clube, até um seminário com muitas pessoas importantes para conversar ou demonstrar o seu campo especializado .

É uma função do instrutor garantir que essas coisas estejam disponíveis regularmente. O instrutor não precisa fazer essas coisas pessoalmente. Apenas organize para que eles estejam disponíveis. Para grandes eventos, pode ser melhor combinar com vários clubes próximos ou lidar com isso em nível de associação.

Existem muitas áreas da ciência do esporte que podem ser úteis para o voo de planador. Psicologia e nutrição esportiva são duas óbvias. Algumas instruções gerais de condicionamento físico podem ser úteis e algumas informações sobre como lidar com stress podem ser benéficas, mesmo no estágio pré-solo. O campo é muito mais amplo do que tópicos especializados do voo a vela. Alguns médicos que também são pilotos de planadores podem contribuir com essas áreas.

O instrutor precisará estabelecer contato com psicólogos e fisiologistas do esporte.

O instrutor deve ser como um consultor de carreira e ser capaz de traçar uma carreira de voo a vela para cada novo piloto. Claro, haverá tantas variedades quanto pessoas.

O instrutor deve poder supervisionar as tentativas dos pilotos nos certificados da FAI. Para esse fim, o instrutor deve ter um conhecimento sólido dos requisitos de certificado. Se o instrutor não tiver pleno conhecimento das regras da FAI, ele deve pelo menos ter os livros de regras atuais disponíveis e discutir os requisitos com os demais instrutores do clube.

No programa de voo, um dos pontos de separação do instrutor da instrução é ter uma pessoa que não se sinta sobrecarregada com as responsabilidades mais amplas do instrutor e ser capaz de se concentrar em voar com uma ou duas pessoas por um dia.

## 2 Ser um bom instrutor

Provavelmente, os dois melhores atributos de um bom instrutor são a capacidade de oferecer um desempenho superior e mostrar como isso é feito aos aspirantes. Estes dois ajudam a criar um terceiro que é o seu.

Infelizmente, é muito fácil perder esse respeito. É necessário manter respeito e credibilidade para que o instrutor tenha qualquer valor para os treinandos.

Os seguintes atributos ajudam a manter esse respeito e credibilidade.

### ***Exemplo***

***O exemplo não é apenas a melhor maneira de ensinar. É o único caminho.***

Essas palavras foram atribuídas a Derek Piggott e Albert Einstein, mas suspeito que a primeira a dizer isso foi bem antes de Confúcio. Ainda é verdade.

### ***Autodisciplina***

Lembrando-se do item anterior, o bom instrutor não deve ser tentado a fazer exibições vistosas, especialmente aquelas que são feitas no calor do momento.

### ***Integridade***

Para acreditar no instrutor, a integridade é indispensável.

### ***Empatia***

É bom lembrar que não é fácil aprender habilidades e conceitos complexos. As frustrações de aprender e melhorar o desempenho são muitas e precisam de assistência paciente e compreensiva.

### ***Conhecimento***

O conhecimento do jogo é importante, mas o instrutor não pode saber todas as coisas. Se uma pergunta não puder ser respondida, diga-o. Em seguida, encontre a resposta ou leve seus alunos a encontrá-la.

### ***Habilidade***

O instrutor pode não ser um campeão do mundo, mas deve sempre apresentar uma performance competente que possa dar a impressão de que, pelas chances do destino, poderia ter sido um campeão.

**Considere quantos desses atributos você tem ou pode cultivar**

VOCÊ ESTÁ?	SEMPRE	AS VEZES	NUNCA
Confiante			
Construtivo			
Curioso			
Encorajando			
Entusiasmado			
Bom comunicador			
Honesto			
Bem informado			
Simpático			
Motivador			
Organizador			
Paciente			
Educado			
Positivo			
Desenvolvedor de potencial			
Respeitoso			
Senso de humor			
Sensível às necessidades			
Mostrando interesse			
Compreensão			

Não há "pontuação" nesta tabela. O uso dos vários atributos deve ser óbvio. Ao fazer uma avaliação honesta de seus atributos, você receberá uma indicação de onde pode melhorar.

Se você tem "sempre" para todos eles, estará próximo do conceito confucionista dos atributos da humanidade aos quais todos devemos aspirar!

Esses são:

***Benevolência, Justiça, Cortesia, Sabedoria, Sinceridade.***

### **3 Melhorando as habilidades do piloto**

Como os pilotos já têm as habilidades necessárias para permanecer em voo e realizar pousos fora, se necessário, pode ser que o instrutor tenha muito pouco ensino a fazer.

Deve ser assim, mas você descobrirá que precisará ensinar um pouco e, ocasionalmente, talvez precise levar as pessoas de volta ao início e recomeçar em algumas habilidades básicas.

Também é bom ter conhecimento de como as pessoas aprendem a ajudar a entender o processo.

Os princípios de ensinar uma nova habilidade são:

***Demonstrar, instruir, prática do aluno, correção de erros.***

Demonstre muitas vezes. Uma vez nunca é suficiente. Da mesma forma, instruir somente uma vez não é suficiente. Possivelmente usando palavras diferentes em performances repetidas. As pessoas frequentemente falham em entender algo de uma maneira, mas podem entendê-lo com palavras diferentes.

***Com a prática do aluno, nunca permita que o aluno repita um erro mais de duas vezes.*** Se você deixar isso ocorrer, ele terá aprendido com o erro. Então, o processo de substituir essa habilidade incorreta pela correta é longo e entediante.

A maioria das habilidades pode ser considerada como habilidades de processamento de informações. O humano recebe informações através dos sentidos. Esta informação é processada e resulta em algum comportamento como resposta.

Uma das perguntas básicas sobre como processamos as informações é se uma pessoa é mono ou multitarefa? Ou seja, os estímulos de vários sentidos são processados simultaneamente ou cada sinal é tratado através do canal, um de cada vez?

Podemos ser levados a pensar que um humano é um sistema de múltiplos canais. Podemos dirigir um carro, comer um sanduíche e conversar ao mesmo tempo. Não obstante, estão acumulando evidências de que, pelo menos para tarefas bastante complicadas, ***o ser humano é mono canal e esse canal tem uma capacidade bastante limitada.***

A capacidade de executar várias ações ao mesmo tempo pode ser explicada por dois conceitos:

- (1) compartilhamento rápido de tempo, onde o usuário alterna entre fontes de informação; e / ou
- (2) a automação de sub-rotinas de respostas através da prática.

De acordo com uma visão do processamento de informações humanas, o sistema nervoso é hierárquico na organização (Fitts e Posner, 1971). Existem níveis "executivos" mais altos e centros mais baixos de "execução de instruções". Cada nível tem certas responsabilidades ou funções.

No entanto, alguma autonomia é mantida nos níveis mais baixos. Por exemplo, reflexos podem ocorrer sem envolver os centros superiores. No início da aprendizagem, os centros superiores estão envolvidos. À medida que os padrões de resposta são aprendidos, eles podem ser iniciados pelo centro superior, mas executados automaticamente pelos centros inferiores, com apenas monitoramento e supervisão ocasionais pelos centros superiores. (O que chamei de "competência inconsciente" em outro lugar).

Os principais fatores que influenciam a aprendizagem são:

***Primazia, Vivacidade, Frequência, Recência.***

**Primazia** é a primeira apresentação de algo novo. Ocasionalmente, a apresentação de muito bons resultados do item vão direto para a memória de longo prazo. A experiência inesquecível!

Com a **vivacidade**, temos um problema ao voar, pois todas as experiências no ar são vivas. Nosso piloto pode ter dificuldade em separar o que é relevante. Às vezes, um piloto perde o objetivo de um exercício, pois sua atenção é tomada por alguma outra impressão vívida.

**A frequência** de um exercício (apenas repetição - continue fazendo até você acertar!) Pode superar problemas com os dois fatores anteriores. No entanto, praticar incorretamente cria um problema duradouro que requer muita paciência para remover. É necessário cuidado para monitorar se a prática está sendo realizada corretamente.

**A recência** nos leva de volta à consideração de como o cérebro funciona. Para entender como as coisas são aprendidas, precisamos saber sobre **Memória de Curto Prazo e Memória de Longo Prazo**.

A memória de curto prazo é aparentemente uma lousa que é frequentemente escrita e apagada. (ou quadro branco, se você quiser estar mais na moda). Possivelmente, essa característica é uma proteção contra sobrecarregar nosso cérebro com uma miríade de informações que têm apenas uma relevância limitada.

Se você já procurou um número de telefone, se distraiu e percebeu que precisa procurá-lo novamente porque o esqueceu, experimentou as limitações da memória de curto prazo (**STM**).

Embora o STM esteja limitado a uma capacidade de 8 a 10 itens, ele não é muito influenciado pelo tipo de informação. A informação é rapidamente esquecida se não for dada atenção constante.

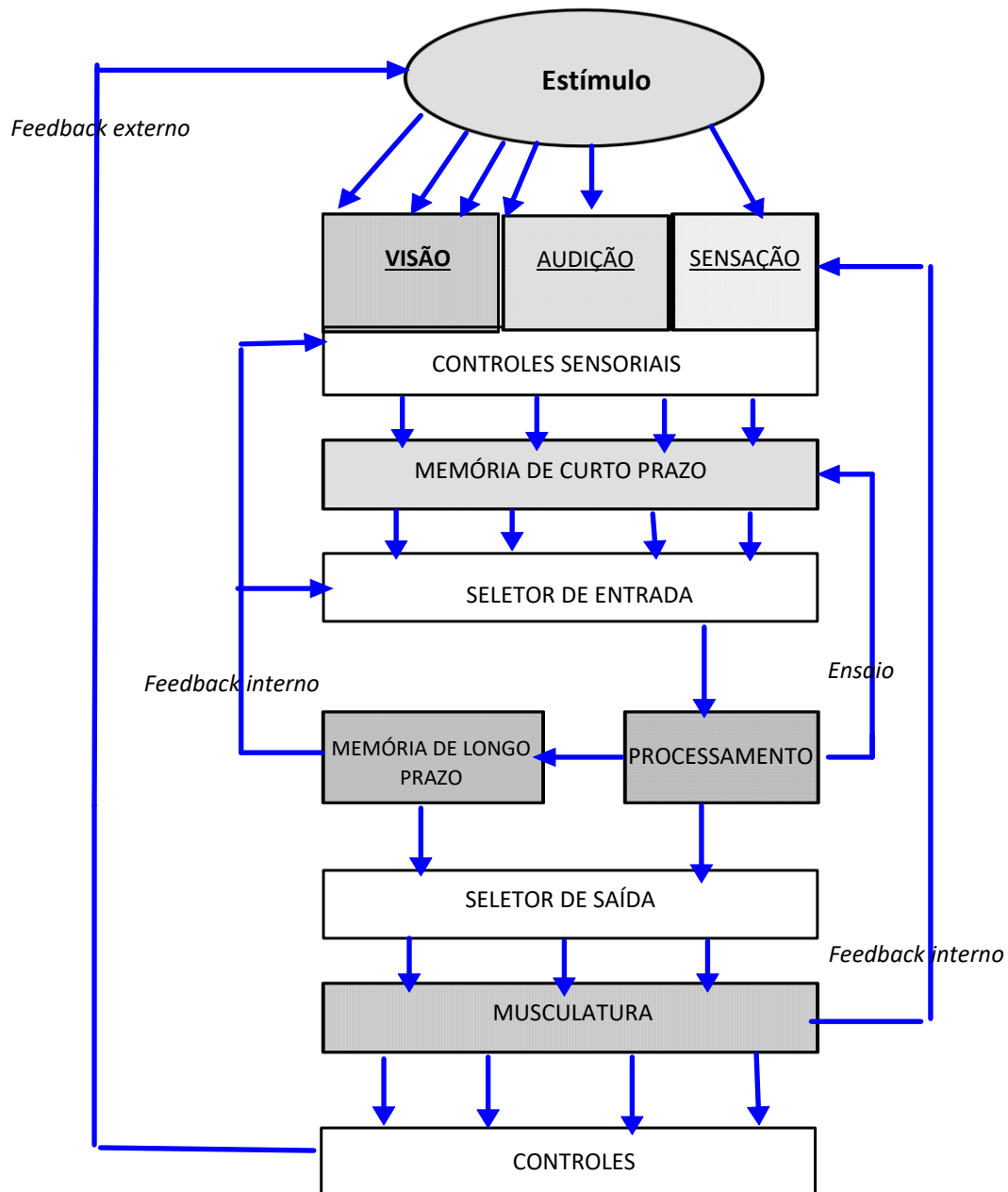
A atenção e o ensaio contínuos (Recência e Frequência) parecem ser necessários para que novas informações sejam colocadas na memória de longo prazo. Esse ensaio ocupa o processador central e limita o processamento de outras informações.

Se as informações recebidas excederem a capacidade do sistema, parte delas será perdida, mesmo que nenhuma interrupção ocorra. Aparentemente, apenas descartamos parte da sobrecarga. Uma coisa importante a lembrar ao ensinar habilidades complexas.

***As informações perdidas na memória de curto prazo são totalmente perdidas e não há possibilidade de recuperação.*** Isso explica por que as pessoas frequentemente negam ter sido informadas sobre algo, e podemos ter certeza de que foram informadas, porque nós as contamos! Os instrutores precisam ter isso em mente quando tentados a criticar os instrutores anteriores de um aluno por uma aparente falha em divulgar algumas informações importantes.

James Reason, doutor em psicologia na Universidade de Manchester, produziu um esquema conceitual de um sistema de processamento de informações. A seguir, uma adaptação de seu modelo. A "sensação" no diagrama é aquela que é sentida por todo

o corpo e denominada propriocepção. A visão é de longe a mais significativa, capaz de substituir sinais conflitantes de outros sentidos, e tentei indicar isso no diagrama.



A maneira pela qual o seletor de entrada (o foco da atenção) opera é provavelmente a diferença mais importante entre o operador qualificado e o não qualificado (Reason, 1974). Como resultado da experiência e do treinamento, o operador qualificado aprende que muitas das informações recebidas não são novas nem importantes e podem ser ignoradas.

A experiência (material de memória de longo prazo) permite que a pessoa seja altamente seletiva na coleta de informações. Essa é uma grande diferença entre o iniciante e o especialista e é algo que você, como instrutor, tentará entender. Selecione e use o que é importante agora!



***Uma vez que informações inúteis ou redundantes podem ser filtradas, o operador qualificado pode antecipar ações futuras que podem reduzir ainda mais a carga. Isso então abre a capacidade para novo material.***

Ao contrário de um computador moderno, o "computador" do homem é muito lento. Para tarefas simples, a taxa máxima de processamento é de aproximadamente 2 a 3 decisões por segundo. Mesmo em tarefas de rastreamento contínuo, ***o computador humano executa intermitentemente, não continuamente***. A saída pode parecer suave, mas o processo é intermitente. Se a tarefa se tornar mais complexa, o tempo de processamento aumenta.

Testes que medem o tempo de reação ao aparecimento de uma luz quando a pessoa a espera, por exemplo, podem levar 0,3 segundos. Este é um tempo médio de reação humano bem estabelecido. Aumentar o número de luzes alternativas que podem acender aumenta o tempo de reação

A incerteza também pode aumentar o tempo necessário para tomar uma decisão. Haverá momentos em que você diz (ou quer dizer) ao seu aluno: "Faça alguma coisa! ~ qualquer coisa! "

Se uma situação específica é antecipada e altamente praticada, a velocidade da ação pode ser aumentada. Datilógrafos, pianistas e outros trabalhadores qualificados podem dar muitas respostas discretas extremamente rápidas. Antecipação, pré programação e automação tornam isso possível.

***Se houver um plano básico para iniciar uma ação em um estímulo inicial, grande parte da capacidade de processamento de informações estará livre para que variações individuais e detalhadas sejam aplicadas.***

Com atenção e prática repetidas, uma ação ou conjunto de ações que originalmente exigiam processamento central tornam-se mais automáticos. Algo como uma resposta automática que foi colocada no armazenamento de longo prazo.

Isso é análogo aos programas de computador e sub-rotinas. O programa executável define a meta a ser alcançada e determina o plano geral das ações individuais. As sub-rotinas consistem em sequências de movimentos relativamente imutáveis que são colocadas em jogo em estágios apropriados. No estágio de aprendizado, cada sub-rotina era provavelmente um programa executivo.

Isso pode ser comparado com aprender a trabalhar térmicas. As habilidades de curvar e mudar de um lado para outro devem se tornar sub-rotinas. Depois, haverá capacidade executiva para analisar e tomar decisões sobre onde fazer as curvas.

Embora lenta e muitas vezes difícil de adquirir, algumas habilidades podem ser perdidas rapidamente se não praticadas. Um estudo descobriu que as habilidades de voo por instrumentos foram reduzidas em aproximadamente 20% após 4 meses sem prática. Habilidades similares são usadas para centralização térmica.

Os procedimentos foram os mais afetados. As habilidades básicas de manter um rumo, altitude e velocidade sofreram uma perda menor. O tempo necessário para recuperar as habilidades estava diretamente relacionado à quantidade de treinamento original.

Assim, parece que a experiência total pode ter alguma influência no efeito de uma pausa no voo. O piloto com muita experiência recuperará rapidamente habilidades, enquanto

um piloto com pouca experiência pode até agir como se estivesse aprendendo uma nova habilidade.

**As tarefas hábeis são aprendidas isolando uma fase, concentrando-se em aprendê-la e deixando que outras partes sejam mal executadas. Quando se aprende o suficiente da primeira fase para criar capacidade não utilizada, o aprendizado de outras fases pode começar.**

Um exemplo disso é ilustrado em um estudo de Reason (1974). Ao aprender a dirigir, o controle de velocidade e o controle de direção são subtarefas separadas. Motoristas iniciantes trabalharam muito duro na direção, mas não variaram a velocidade. À medida que progrediam, a variação de direção era reduzida, mas o controle de velocidade variava de muito lento a muito rápido. Somente nos estágios finais do aprendizado as duas subtarefas se integraram. Isso pode ser facilmente relacionado ao aprendizado de tarefas planantes.

O estresse é definido como a demanda que o ambiente impõe ao indivíduo. Incluídos no estresse estão a carga de trabalho, a ansiedade, o tédio, o calor, o ruído, a umidade e outros fatores e condições semelhantes.

Dois tipos de sobrecarga são reconhecidos.

(1) estresse por velocidade, quando a taxa de informações recebidas é excessiva e

(2) estresse de carga, quando existem muitas fontes diferentes de informação.

É provável que um piloto de planador em um grande grupo esteja sob as duas formas de estresse!

Algumas reações típicas à sobrecarga são:

- Omissão Ignore alguns sinais ou responsabilidades.
- Erro Processar informações incorretamente. Cometer erros.
- Filas Atraso nas respostas durante os períodos de pico; recuperar o atraso durante as calmarias.
- Filtragem Omissão sistemática de certas categorias de informações de acordo com algum esquema de prioridade. (Uma resposta provável de uma pessoa experiente.)
- Aproximação Faça uma resposta menos precisa. (Outra resposta experiente.)
- Fuga Desistir. (Saia já daqui!)

Uma característica significativa quando sob estresse excessivo é que as pessoas tendem a degradar o desempenho gradualmente. Mesmo diante de requisitos excessivamente altos, eles podem continuar de alguma forma. Frequentemente, a pessoa não reconhece (ou aceita) que a degradação do desempenho ocorreu. Isso é algo que um instrutor deve aprender a reconhecer.

Os efeitos da sub carga não são tão dramáticos e nem sempre são aparentes. No entanto, eles ainda podem causar efeitos semelhantes.

O significado do estresse para o instrutor é que, se sobrecarregados, nossos alunos não podem aprender. Se estiver estressado, eles provavelmente também não aprenderão! Na medida do possível, o instrutor deve manter pressão suficiente sobre o estagiário para garantir um aprendizado provável, mas não permitir que ocorra tanto a ponto de retardá-lo ou diminuir completamente.

## **4 Fornecendo feedback**

Voo a vela é um esporte dirigido por atletas. Até recentemente, o instrutor não fazia parte do papel. Talvez seja por isso que o voo a vela esteja muito longe do desenvolvimento que vem ocorrendo na maioria dos esportes nos últimos 20 anos.

Podemos realmente adicionar algo treinando? É um desafio ver se realmente fazemos alguma diferença. Sinto que o que podemos fazer é acelerar o desenvolvimento de todos os pilotos em questão de muitos anos. Dentro de dez anos, a idade média de nossa equipe internacional provavelmente será 10 anos menor do que é agora e eles estarão se saindo melhor.

O conceito de instrutor fornece uma rede para a troca e fertilização cruzada de ideias. Não devemos ter instrutores que trabalhem isoladamente. Essa troca não deve ser confinada dentro de nosso próprio esporte. Existe uma grande quantidade de informações, pesquisas e conhecimentos que podemos adaptar, muitas vezes com mudanças mínimas para o voo a vela.

O instrutor também é um cientista de campo. Observando enquanto trabalham, os instrutores estão abrindo caminho para áreas de possíveis melhorias nas quais ainda não pensamos.

Uma das ajudas mais úteis no treinamento é fornecer feedback aos pilotos.

Diversas fontes de informações estão disponíveis para fornecer feedback relacionado a performances anteriores. Estes incluem indicadores de desempenho, como melhores distâncias e velocidades pessoais, colocação e dias de competição vencidos em competições.

Outra fonte de feedback são as classificações ou avaliações subjetivas de desempenho de um instrutor ou de colegas. O instrutor é a pessoa mais provável para discutir isso com o piloto.

É preciso cuidado para fazer isso bem. O chefe dos instrutores não está na mesma posição autoritária que um instrutor e precisa adotar um tom e método diferentes. Em muitos casos, o piloto que está sendo assistido terá mais experiência e realizações do que o instrutor. O que o piloto precisa do instrutor ou de outro observador é uma opinião de uma perspectiva diferente. O instrutor precisa desenvolver observação aguda, bem como um conhecimento superior do que é necessário em cada avaliação.

Na medida do possível, o viés pessoal deve ser isolado das observações. O instrutor não pode se dar ao luxo do humor.

## **Alguns princípios para dar feedback efetivamente**

### ***Comece a sessão de feedback com comentários positivos***

Lembre-se, se você iniciar uma troca de comunicação com declarações negativas sobre o piloto (por exemplo, críticas), é provável que a pessoa fique na defensiva, "fechando" a troca de comunicação distorcendo, desvalorizando ou simplesmente "não ouvindo" (reprimindo) a informação fornecida.

### ***Use informações específicas***

É importante consultar o elemento específico que você deseja que o piloto modifique. Declarações como "você voou mal" não sugerem soluções. Se o feedback for

específico, ajudará o piloto a entender exatamente o que é necessário para ter um desempenho melhor.

### ***Foco no comportamento que pode ser alterado***

A fim de trazer mudanças, o instrutor astuto se concentrará em fornecer feedback sobre um comportamento que o piloto possa alcançar de maneira realista uma melhoria ou esteja "pronto". O instrutor pode fornecer alternativas.

O feedback por si só (na ausência de soluções) pode ser prejudicial à confiança do piloto. Se houver a necessidade de feedback, algumas sugestões relacionadas ao comportamento preferido devem ser fornecidas, e o piloto deve permitir que eu escolha um comportamento alternativo (por exemplo, tática, estilo de jogo).

### ***Use linguagem descritiva em vez de avaliativa***

Descrever o comportamento a ser alterado, em vez de julgar o próprio piloto, evite "rotular" o piloto de alguma maneira (por exemplo, incompetente!).

Mensagens que transmitem impressões sobre o próprio piloto sugerem que há um problema com o piloto e que, portanto, o comportamento não pode ser alterado.

### ***Coloque o feedback no contexto***

Transmita ao piloto de que o feedback é limitado pela natureza de sua fonte. Por exemplo, se o feedback é baseado no julgamento de alguém, é provável que ele reflita seu viés. E todos nós temos algum tipo de viés.

### ***Promova um sentido em que o feedback possa ser útil***

Incentive o grupo a escolher como responder para que eles possam selecionar uma maneira de modificar seu comportamento com base no feedback recebido.

Você escolhe qual será a fonte do feedback e, portanto, qual será o conteúdo. Essa escolha reflete seus valores, comportamentos, preconceitos, motivos e objetivos pessoais.

Portanto, você deve considerar até que ponto esses fatores podem ter determinado sua escolha, como eles podem diferir dos do piloto e se o feedback é do melhor interesse do piloto, em vez de preservar seus próprios interesses.

## **5 Estrutura do curso para treinamento**

A estrutura e o programa a seguir foram desenvolvidos em mais de vinte anos de cursos de navegação, treinamento individual e competições com um forte elemento de treinamento. É facilmente adaptado a um programa de 5 ou 4 dias, como pode ser executado em uma semana de cinco dias ou mais de dois finais de semana.

É um programa genérico para mostrar o básico e algumas das considerações. Eu indiquei as necessidades de um novo grupo. Para um grupo experiente, os períodos de conversação podem se tornar discussões em grupo, em vez de palestras. Altere os tópicos para atender às necessidades de um grupo específico.

O programa pressupõe que os planadores necessários estejam equipados, limpos e prontos para o uso, de modo que uma inspeção e movimentação diárias até o ponto de decolagem possam ser realizadas no período de pausa para o almoço. Se esse não for o caso, as pessoas precisam começar mais cedo para lidar com isso ou alocar parte do tempo do programa para esta atividade.

### ***Programa diário para o curso***

#### ***Manhã***

8:30-9:10 Palestra - 40 minutos. A menos que você tenha um orador maravilhoso, não demore mais que esse tempo. Pode ser dividido em duas palestras mais curtas.

Intervalo de 10 minutos. Hora de lidar com alguns dos itens pequenos que são esquecidos, principalmente nos primeiros dias.

09:20-10:00 Discussão em grupo - 40 minutos. Isso pode ultrapassar o tempo. Sempre deve haver alguém para dirigir as discussões e manter as pessoas focadas no assunto.

Intervalo de 20 minutos. A maioria das pessoas precisará de algum relaxamento a essa altura e também precisará se preparar para a próxima etapa.

10:20-10:40 previsão meteorológica - 20 minutos. Isso pode ser tão amplo ou detalhado quanto você desejar. Provavelmente, os detalhes podem aumentar à medida que o curso avança. Pode ser necessário explicar alguns dos termos nos primeiros dias. Se o tempo indicar um início tardio das térmicas, talvez seja melhor lidar com outro tópico na sala de aula e chegar lá, em vez de ficar sentado aguardando por uma hora. Todo mundo vai demorar um pouco no primeiro dia, então é preciso promover alguma ajuda nisso.

10:40-11:20 Definir tarefa, plano de voo - 40 minutos. No primeiro dia, novos pilotos para a área precisarão de informações adicionais. Inicialmente, o plano de voo não precisa ser mais do que linhas em um mapa ou garantir que todos tenham um mapa e saibam para onde devem voar. À medida que o curso avança, isso pode se tornar mais desenvolvido. As tarefas devem ser definidas com isso em mente. As fotografias dos pontos de virada podem ser deixadas de fora no primeiro ou nos dois dias se os pilotos tiverem pouca experiência nessa área. No entanto, planadores devem ser posicionados corretamente a cada turno.

Intervalo de 50 minutos. O suficiente para almoço, inspeção diária e mudança para o ponto de decolagem, se as pessoas não precisarem sair do aeroporto. Não basta fazer apenas isso, como montagem ou lavagem. Pode ser possível que uma equipe faça isso durante o horário da aula da manhã.

#### ***Tarde***

12:10-17:00 Voo. Iniciar o lançamento às 12:10, se o tempo estiver bom. Permita tempo suficiente para o lançamento de todos os planadores e para que eles subam a uma altura e posição de partida adequadas. Isso afetará o tamanho da tarefa. Se houver atrasos, talvez seja melhor diminuir a tarefa, em vez de arriscar que todos tentem concluir uma tarefa longa. Lembre-se disso ao definir uma tarefa.

Tarefa completa, planadores seguros, equipamento hangarado.

Intervalo. Se houver muito tempo; limpar, tomar banho e atender às necessidades pessoais.

18:00-18:40 **Análise de voo** . O bar do clube é um bom lugar para essa discussão. Todo mundo precisa relaxar após o voo. Não importa se essa discussão vai além do tempo. Se o bar estiver barulhento com os outros, eles podem ser persuadidos a ouvir.

A análise de voo deve abranger:

- comparação da previsão e do tempo real; ventos, alturas e forças térmicas, cisalhamento do vento e as alturas encontradas, temperaturas, nuvens, ruas de nuvens ou elevações, ruas de afundamentos, ondas, interação térmica e de ondas, efeitos do terreno.
- comparação de voos individuais por gráficos de barógrafo e características observadas.
- observações dos instrutores ou líderes.
- verificação das fotografias dos pontos de virada.

### **Entardecer**

Nesse nível de atividade, é melhor não conduzir nenhum assunto formal à noite. Vídeos adequados ou sessões de informações do tipo passivo são tudo o que deve ser tentado.

O diretor do curso precisará revisar o programa de palestras e discussões após a sessão de análise de voo. Isso pode revelar que os tópicos precisam ser antecipados ou mesmo tópicos adicionais serem colocados. O padrão ou nível de realização dos pilotos pode não ser o planejado e o curso pode ser ajustado para se adequar.

Se um dia não for adequado para voar, a tarde poderá ser usada para duas palestras e duas discussões em grupo com um intervalo entre cada uma. Se o grupo possui um alto nível de habilidade, podem ser abordados tópicos suficientes para dedicar o dia inteiro a uma tarefa longa. Isto normalmente não é produtivo para definir uma tarefa longa (mais do que 4 horas) para principiantes.

### **Programas de palestras e discussões**

Este programa seria adequado a um grupo de pilotos no estágio um e dois do treinamento de navegação.

	<b>Segunda</b>	<b>Terça</b>	<b>Quarta</b>	<b>Quinta</b>	<b>Sexta</b>
Palestra 1	Melhor térmica	Fotos de ponto de virada e / ou verificação GPS	Estrutura da Térmica	Usando o sistema McCready speed to fly	Considerações táticas para execução de tarefas
Discussão 1	Juntando-se a outros planadores	Procura visual	Necessidades do piloto	Mapas e lendo mapa	Ondas térmicas

Se os pilotos estiverem usando **lidere e siga**, também será necessário **informar os pilotos estagiários** sobre qualquer sistema que esteja sendo usado. Isso levará pelo menos 30 minutos e provavelmente 60. Se estiver sendo usado um planador de dois lugares, o briefing precisará de 10 a 20 minutos.

Se o grupo de pilotos for mais avançado, alguns dos tópicos a seguir poderão substituir outros na demanda. No entanto, é altamente recomendável que a **junção de outros planadores** e a **digitalização** sejam mantidas em qualquer programa para todos, exceto no mais alto nível de realização.

	<b>Segunda</b>	<b>Terça</b>	<b>Quarta</b>	<b>Quinta</b>	<b>Sexta</b>
Palestra 1	Lista de verificação de cross-country	O ciclo térmico diário	Uso de lastro	Planejamento de voo	Psicologia do esporte
Discussão 1	GPS e / ou barógrafo	Padrões térmicos	Meteorologia geral ou área local	Faça um plano de voo	Fazendo um programa de treinamento para um evento.

Como os alunos reservam para fazer o curso, normalmente forneço o programa, notas de aula e qualquer informação local. Isso dá aos alunos a chance de se prepararem e talvez provocá-los a fazer algumas perguntas.

Se o grupo for piloto de competição, enquanto alguns dos itens anteriores forem úteis como revisão, os seguintes tópicos devem ser incluídos.

	<b>Segunda</b>	<b>Terça</b>	<b>Quarta</b>	<b>Quinta</b>	<b>Sexta</b>
Palestra 1	Juntando-se a outros planadores	O ciclo térmico diário	Análise seus pontos fortes e fracos	Preparação do planador	Psicologia do esporte
Discussão 1	Usando os óculos	Padrões térmicos	Táticas de Competição	Preparação dos instrumentos	Fazendo seu próprio programa de treinamento de competição

## 6 Treinamento em planador de dois lugares

Embora alguns de nossos novos instrutores já sejam instrutores, todos precisarão lembrar que as duas disciplinas são diferentes.

O instrutor começa com uma pessoa não qualificada e, por instrução, transfere as habilidades e responsabilidades necessárias para o ponto em que a pessoa pode voar sozinha. Em todas as etapas, o instrutor está no comando e pode assumir a qualquer momento.

O instrutor está trabalhando com um piloto que pode fazer o voo sozinho. O instrutor está lá por convite e não por necessidade.

O piloto tem um nível adequado de habilidade para segurança. O instrutor está lá para tentar melhorar o nível de habilidade para obter eficiência.

O instrutor não terá necessariamente mais horas de experiência. Um instrutor com milhares de horas pode, por várias razões, ter apenas o mínimo de navegação. Esta é uma pessoa muito provável que querem (e necessitam!) algum treinamento.

Tome cuidado para desenvolver um entendimento antes de voar, para que fique claro sempre quem está no comando. Isso varia muito com as habilidades, necessidades e qualificações combinadas dos dois pilotos .

É necessário chegar a um acordo sobre quem voa quando. Como as circunstâncias podem (e provavelmente mudarão) no ar, é necessário um acordo sobre como isso será tratado.

Eu fiz voos, onde, a pedido do aluno, fiz todo o voo. Eu fiz voos onde o aluno fez todo o voo. Este é um bom processo para voos relativamente curtos, quando ambos podem ser feitos no mesmo período ou em um final de semana.

A falta de familiaridade com o tipo pode ser um problema para o aluno. Mesmo aqueles pilotos que são muito atualizados em planadores solo podem achar difícil o manuseio de um planador de dois lugares que eles não voam há muitos anos ou talvez nunca antes.

Normalmente, pretendo fazer cerca de cinquenta por cento do voo. Se o aluno não estiver familiarizado com o tipo, pode ser conveniente que ele faça a maior parte do voo antes do início. Isto é especialmente verdade se o voo estiver em uma competição. Esse esquema dá ao aluno alguma prática quando o mau desempenho não conta, mas apresenta algumas falhas. Se o tempo for curto ou o aluno não estiver obtendo a altura necessária para começar em um horário razoável, pode ser necessário que o instrutor assuma o controle para começar.

Eu chamo de planeio seguido de uma subida de setor. (Esta é a unidade da análise de McCready.) Tento entregar ou assumir o controle no início de um setor. Ou seja, cada piloto começa na posição alta. Essa sequência será interrompida se você ficar baixo, mas pode ser facilmente reiniciado.

Normalmente, começo a demonstrar o posicionamento inicial. Eu voo para um ou dois setores para demonstrar meu voo. Depois disso, o voo pode ser dividido igualmente.

Demonstrar é de primordial importância. Não passe por cima ou economize nele. A menos que exista algum plano geral para evitá-lo, demonstre pelo menos trinta por cento de cada voo.

Sempre que ocorrer, relacione as coisas com os tópicos de discussão. O aluno geralmente falha em ver o que você acha que é um exemplo óbvio. Não perca a oportunidade de relacionar experiência com teoria.

A maioria das pessoas espera muito do que pode ser alcançado em um voo. Para ser mais do que uma demonstração do que é possível, recomendo que qualquer treinamento seja planejado em dois ou mais voos. Isso funcionará melhor se o piloto tiver a oportunidade de realizar vários voos solo entre as sessões de treinamento .

Como o instrutor tem uma superioridade de desempenho, o aluno tenderá a delegar o voo ao instrutor em áreas de dificuldade. Muitas vezes, isso requer um bom julgamento para decidir se deve assumir ou deixar o aluno resolver o problema. Se estiver próximo do final do voo e as condições do dia provocar algum atraso, o último poderá ser preferível.



Uma habilidade que o instrutor precisará desenvolver é evitar dificuldades planejando com antecedência. Ao selecionar criteriosamente alguns setores, isso pode ser feito de maneira discreta. Quando isso é suficientemente bem feito para ficar invisível para o aluno, pode dar a impressão de que todo o negócio é muito mais fácil do que realmente é!

O treinamento de navegação **não é sobre pouso**. O instrutor deve trabalhar para que isso não ocorra e também para que não seja provável. Um negócio complicado, mas uma habilidade a ser desenvolvida. Manter-se na área de "pouso for improvável" ajudará bastante o aluno a se concentrar nos pontos mais delicados. Isso pode resultar no estilo de voo ser conservador, mas com a prática o instrutor descobrirá que pode ser trabalhado para resultar em um voo que é apenas um pouco abaixo do padrão de competição.

Se o treinamento estiver sendo realizado em um ambiente de competição, o voo deve ser realizado como totalmente competitivo.

Mesmo assim, o instrutor **NÃO DEVE** estar envolvido em voos térmicos baixos ou de risco. Pousos fora são uma parte inevitável do voo de navegação. Eles devem ser tratados da mesma maneira que tratamos a chance de ter um resfriado comum no curso normal da vida. É apenas parte do negócio.

Descobri que, inicialmente, no treinamento com duplo comando, os pousos aconteciam uma vez a cada vinte voos, mas com a experiência é menos frequente.

Como uma ajuda para evitar o pouso, acho melhor que o instrutor não deixe o aluno ir "muito fundo", como dizem os germânicos. Remover planadores de buracos consome muito tempo e também pode tomar um tempo que a conclusão do curso se torna impossível.

Enquanto o AGL de 2000 pés não é baixo, geralmente voo acontece lá. Isso é para usar as melhores habilidades de pesquisa e busca inicial. Geralmente, isso evita o problema de cair em armadilhas.

Também pode permitir que o aluno dedique tempo para examinar as possibilidades de pouso e planejar um que seja necessário. Essa "altura do instrutor" pode variar de acordo com as condições e a capacidade do aluno. É necessário algum cuidado, pois até bons pilotos vão muito fundo.

Se o clima é tal que você vai de um pouso iminente para o próximo, a menos que seja um voo de competição, é melhor abandonar o voo do que persistir. O treinamento não pode ser realizado sob essas condições.

O desvio para nuvens ou por razões de base deve ser discutido com antecedência suficiente para se tornar decisões reais. Se o instrutor esperar para ver o que o aluno fará, um desvio possível geralmente se torna impraticável.

Da mesma forma, não espere até o aluno perceber outros planadores. Se você os vê, informe.

***O voo é um esforço cooperativo, não um teste.***

O principal objetivo do voo é expandir o conhecimento e a experiência do aluno.

Se você acha que o aluno tem alguma falha mecânica ou de coordenação, discuta e tente replicar você mesmo. Algumas falhas são muito difíceis de analisar.

Considere habilidades em dois níveis. Em um nível mecânico, de coordenação e em um nível de tomada de decisão mais complexo.

Certifique-se de que você e seu aluno tomem água potável. Se o voo durar mais de duas horas e meia, leve comida também. Se o aluno não o fizer, esteja preparado para um lapso de concentração ou perda de coordenação durante esse período no ar. A menos que ele seja um piloto de competição independente, isso certamente acontecerá.

Pode ser necessário deixar que isso aconteça.

Sempre pegue um barógrafo. Esta é uma ferramenta extremamente útil para análise pós voo. Nossas memórias podem ser seletivamente defeituosas. Um registro preciso do tempo gasto durante o voo é inestimável para obter uma análise honesta.

Se vários planadores estão realizando a mesma tarefa, vale a pena usar o mesmo tipo e escala de barógrafo, mesmo que equipamentos mais sofisticados possam estar disponíveis para alguns. Algumas excelentes comparações e contrastes podem ser vistas imediatamente. Pegue os dois se puder.

Tire fotografias dos pontos de virada e faça uma análise delas. Uma boa técnica de ponto de virada vale pelo menos um minuto por virada. A necessidade de reposicionar para tirar uma segunda fotografia pode custar três minutos! Uma técnica ruim pode perder o voo inteiro!

Uma qualidade que o instrutor achará de vital importância é a **PACIÊNCIA**. O instrutor nunca pode ter o suficiente! Quando você estiver prestes a explodir de frustração, lembre-se de dizer a palavra quantas vezes for necessário para permanecer **calmo**.

***Se você não considerou a meditação antes, em breve fará, depois de alguns voos como instrutor.***

Também é necessária a capacidade e vontade de replanejar frequentemente. Muitas vezes você descobrirá que os objetivos originais se tornam impossíveis e que alternativas viáveis precisam ser encontradas.

## **7 Treinamento em planador solo, liderando e acompanhando**

Esta é uma excelente maneira de treinar. Uma vantagem é que o aluno pode estar muito familiarizado com o planador e o sistema de instrumentos, em vez de ter que pilotar um tipo não familiar de dois lugares. As falhas de voo são mais difíceis de detectar, mas algumas podem ser vistas. Aqueles que não aparecem apenas como falta de desempenho. Se o desempenho não melhorar após dois voos, um voo em planador duplo comando pode valer a pena.

É muito dependente de uma boa comunicação por rádio. Todos os planadores envolvidos precisam de rádios confiáveis e fáceis de usar. Cada par ou equipe deve ter sua própria frequência. No entanto, é útil conhecer as frequências de todas as equipes que voam, para que, se duas equipes se unirem, elas possam cooperar. Como alternativa, uma frequência comum pode estar disponível para o mesmo objetivo.

É necessário ter uma chamada de rádio antes de cada liderança e acompanhamento do voo

É útil adotar várias convenções de rádio, especialmente para esse tipo de treinamento. São eles: Nenhum indicativo de chamada é usado; as pessoas envolvidas conseguem reconhecer as vozes. Nenhum reconhecimento é dado. São usadas várias frases padrão, como "ligar" ao iniciar uma térmica e "pressionar" ao sair de uma térmica. Elas podem ser pessoais de cada instrutor e precisam fazer parte do briefing antes do voo.

Somente o instrutor navega. (Confie em mim !) Para relatórios de posição, é usado um ponto de referência padrão definido pelo instrutor. Todas as referências posicionais devem usar essa posição com distância e direção em relação a ela. A adição de altura facilita a localização de um planador. Esta posição de referência é alterada à medida que o voo prossegue. Isso é adequado para navegação visual ou GPS.

Também se presta favoravelmente à tarefa do tipo POST, POT ou TOP. A flexibilidade dessas tarefas é muito adequada para treinamento, pois permite a exploração de condições climáticas interessantes e chuva. Essa liberdade de aproveitar as oportunidades pode oferecer um espectro mais amplo de treinamento do que é possível com uma tarefa de curso fixo.

A liderança e o acompanhamento podem ser competitivos entre várias equipes com um evento do tipo Desafio de Equipe. Neste formato de competição, apenas o mais lento de cada equipe que é pontuado. A ênfase está no treinamento, em vez de competir.

Antes de qualquer voo, é importante estabelecer quais são os objetivos dos alunos para o voo. Estes podem ser bem diferentes para cada aluno do mesmo grupo. Se o aluno não tiver certeza, as habilidades mais procuradas são: localização, subida e saída de térmicas, localização de linhas de acidentes e prevenção de linhas de afundamento. Apenas um ou dois objetivos podem ser alcançados em cada voo.

Para que qualquer piloto participe da liderança e siga o instrutor, deve estar convencido de que os alunos não colidirão com ele! O instrutor deve estabelecer que o aluno tem habilidade de voo suficiente e pode lidar com o tipo de planador, mantém uma boa atenção e tem um senso de consciência posicional. Essa é a capacidade de julgar os relacionamentos em movimento e para onde os planadores se moverão ao circular ou fazer outras manobras.

Os pilotos precisam ser lembrados da técnica correta de se juntar a um certo número de planadores e das situações de dupla ocultação que devem evitar.

Não é realmente prático liderar e seguir num duplo comando com um aluno de treinamento, a menos que o instrutor faça todo o voo. É necessário que o desempenho do instrutor seja do mais alto padrão para ser realmente útil ao seguidor. Isso não acontecerá se o aluno voar. ***Existem duas técnicas distintas de liderança e acompanhamento.***

O mais próximo é manter os seguidores ***próximos o suficiente para voar no mesmo ar que o líder***. Isso precisa que eles estejam alinhados na cauda, de alguns a duzentos metros no máximo, e não mais do que duas envergaduras de asas na lateral. Isso é adequado para treinamento individual e para pilotos que não são muito experientes.

É difícil com dois, mas ainda é possível. Um líder com dois seguidores pode facilmente ser pego com o efeito "ioiô" de seus seguidores, cada um ficando baixo por sua vez. Com essa situação, é gasto tanto tempo em elevá-los novamente que o aspecto de

navegação do voo se perde. Se os níveis de habilidade forem baixos, deve-se usar apenas um contra um. Pode ser melhor para um piloto encontrar algum tempo no duplo comando do que persistir em situações difíceis de liderança e acompanhamento.

A segunda técnica é que os seguidores estejam de cem a duzentos metros de distância lateral e apenas uma pequena distância atrás do líder. Isto tem que **cada planador está em um ar diferente** e aumenta a chance de encontrar uma térmica.

Isso significa que qualquer piloto pode encontrar uma térmica primeiro e líder e seguidor podem facilmente mudar de posição. O piloto que estiver trás pode ter que chamar o líder de volta.

Este é uma "**formação cooperativa aberta**" e é adequado para seguidores mais experientes. Funciona bem com dois seguidores. Permite alguma individualidade que é impossível com um acompanhamento mais próximo.

Em ambos os estilos, é imperativo que, ao entrarem numa térmica, todos os pilotos mantenham uma disciplina rígida e continuem no mesmo círculo. Cortar dentro ou transversalmente não pode ser tolerado. Se os pilotos insistirem em fazer isso, esse piloto ou a tarefa deverá ser abandonada.

Se a formação estiver baixa, deverá para mudar uma formação aberta, a fim de encontrar uma térmica e voltar a operar.

O líder precisa conhecer o planador do seu aluno. Tipo de vario, rádio, quantidades e sistemas de lastro. Isso pode impor algumas limitações que precisam ser observadas em voo.

Se os planadores forem da mesma classe, deverão ser ter carregamento de asa iguais. Isso trará as performances o mais próximo possível da igualdade.

Se forem muito diferentes, é melhor que o líder tenha o tipo de desempenho mais alto e use freios aerodinâmicos de vez em quando para reduzir a diferença. Talvez voar com o trem de pouso baixado. Isso pode impor algumas limitações sobre como um grupo é dividido em equipes.

O líder da equipe deve informar minuciosamente os seguidores antes de cada voo. Este é um briefing extenso e pode levar duas horas na primeira ocasião. O tempo deve ser observado durante o planejamento.

Os pontos a seguir precisam ser bem claros. O líder e o seguidor devem ter uma lista de verificação desses itens e garantir que eles sejam cobertos.

**Procedimento de rádio, área de pré-organização de tarefas, reagrupamento de tarefas, que estilo de acompanhamento, quão próximo seguir, onde posicionar-se em voo de cruzeiro, como ingressar em uma térmica, para que lado virar, prováveis pontos de referência, planeio final, circuito de pouso, perda de altura.**

O início deve ser feito pelo líder decolando primeiro e se estabelecendo em uma térmica. À medida que cada planador aparece, o líder o chama. Isso pode reunir um grupo no mínimo de tempo e capaz de iniciar a tarefa.

Se o líder fizer uma mudança de direção, os seguidores devem ser informados sobre os motivos dessa mudança. Um novo indicador térmico foi visto, a linha anterior parecia ser uma linha de afundamento, ou o que quer que seja.

Geralmente, um líder de equipe sempre estará na frente. Depois de alguns dias, pode ser útil para um seguidor assumir a liderança por uma perna ou duas. Isso dá ao líder a oportunidade de observar o estilo de voo do seguidor.

Pode ser útil ter um lado de curva definido para o dia. Isso precisará ser feito para todas as equipes do dia. Se isso for feito, a menos que haja um problema, outro dia deve ser voado na direção oposta.

Se um seguidor fica 1000 pés ou mais abaixo do líder, geralmente a única maneira de trazê-lo para cima é fazer uso do freio aerodinâmico e encontrar uma térmica no nível do seguidor. Se isso se tornar necessário, o líder deve informar ao seguidor o que está fazendo. Tente parecer alegre com isso!

Será necessário que o (s) seguidor (es) informe (s) o líder se eles estão perdendo altura, estando significativamente abaixo; cerca de 300 pés. Caso contrário, se o líder não entrar em uma térmica por algum tempo, os seguidores ficarão muito baixos e forçarão um exercício de recuperação.

Como se trata de um exercício de navegação, uma altura de segurança (a altura em que o seguidor para de se concentrar visando em permanecer voando) é mais bem definida em torno de 2.000 pés ou mais. Nessa altura, o líder deve se concentrar em encontrar uma marcação térmica dentro do alcance de seu aluno. É melhor ser um pouco conservador nesta fase para recuperar a altura, para que o exercício possa ser continuado com o objetivo original.

***A cerca de 1.200 pés, ou possivelmente mais alto, para um grupo inexperiente, o exercício deve ser interrompido e os pilotos devem tomar suas próprias decisões de pouso.***

***Essa altura de interrupção deve ser estabelecida no primeiro briefing.***

***Se o líder da equipe descobrir que o grupo está indo para um pouso em potencial, então é muito mais útil interromper o exercício e voltar para casa. A intenção é melhorar as técnicas de navegação, não a prática de pouso.***

Os planeios finais devem ser feitos de forma conservadora. Chegue de volta ao aeródromo a 1000 pés. Isso permite a entrada em qualquer tráfego e tempo adequado para planejar os circuitos. Se a liderança e o grupo de acompanhamento são os únicos planadores a voar, a final pode ser menor.

### ***Problemas frequentes***

Um seguidor observará o líder, excluindo todos os outros. Às vezes, isso pode se tornar perigoso para os outros.

Circular com muito pouco banco é provavelmente o mais comum. Um piloto pode levar algum tempo para ser persuadido a chegar ao ângulo correto. O líder pode verificar isso quando todos estão no mesmo nível em uma térmica. Se, quando estiver na cauda de um planador, o líder precisar se abrir continuamente para evitar entrar ou ficar em uma posição dupla, então o outro planador não está bancando de maneira abrupta.

Um efeito secundário do piloto, que usa um banco insuficiente, é que o líder da equipe precisa continuamente se ajustar para evitar esse piloto. Na maioria das vezes, isso tira o líder do melhor levantamento e cria a necessidade de ser recente. Muito pelo contrário, o que o líder quer fazer!

Os pilotos muitas vezes se recusam a acreditar que o ângulo do banco que eles usam é diferente do ângulo do líder. "Nossos círculos não se baseavam no mesmo centro" como justificativas para não corresponder. Faça com que esses pilotos cronometram seu círculo (quando não houver chance de encontrar alguém) e compare isso com o líder. As tabelas que relacionam o ângulo do banco, o tempo e o tamanho do círculo em "Better Thermalling" são úteis para isso.

Controle de velocidade ruim. Isso é particularmente perceptível quando um piloto que não está bancando o suficiente chega ao banco de forma abrupta. A consequente necessidade de um melhor controle de velocidade pode às vezes ficar fora de controle. Fique de olho nesses pilotos.

Ultrapassando; com o líder à frente e abaixo, o seguidor geralmente avança e logo se vê ultrapassando o líder. Faça o seguidor voar mais devagar.

Os pilotos que viram ou puxam para cima imediatamente vêem o líder fazer isso. Mesmo acompanhando de perto, é surpreendente o quão longe os seguidores devem ir antes de chegar ao ar que causou a ação dos líderes. Um aviso sobre isso é necessário no briefing.

Em vez de deixar a térmica imediatamente, o líder o faz, um seguidor dá uma ou duas voltas. Isso sempre leva o fol muito mais para trás e para o ar diferente. O reagrupamento se torna necessário. Se isso for feito mais do que algumas vezes, o progresso se tornará lento e o objetivo do voo será perdido.

Fadiga, "uma térmica muito longe". Isso é perceptível após duas horas e meia a três horas no ar. Verifique as notas sobre a preparação do piloto para solucionar o problema.

O piloto "eternamente azarado" é realmente aquele que não consegue trabalhar uma térmica. Isso pode exigir qualquer coisa, desde a reconstrução da instalação de um instrumento em seu planador para concluir a reciclagem do piloto. Esses pilotos precisam se classificar nos dois lugares antes de tentar usar o chumbo e o seguir.

Se o seguidor não estiver subindo tão rapidamente quanto o líder, é tentador relaxar um pouco e aceitar uma taxa de subida mais lenta. Isso é um erro. Isso dará ao seguidor a impressão de que ele está correspondendo à taxa de escalada do líder. O líder deve sempre trabalhar para alcançar a melhor taxa possível de subida.

Se a diferença estiver de apenas 60 a 100 metros no topo, a frenagem a ar com esse valor ao sair é a maneira mais fácil de manter o nível do seguidor. Se a diferença for maior, o líder poderá ter que deixar o termostático, travar o ar e voltar ao nível do seguidor. Em seguida, tente novamente trabalhar os dois planadores na melhor taxa de escalada. Isso pode ser frustrante, mas após alguns vôos geralmente resulta em um desempenho aprimorado da subida pelo seguidor.

## 8 Problemas comuns

O problema mais comum é **OLHAR**. Ninguém parece estar fazendo o suficiente. Isso está interconectado com vários outros erros.

A melhor maneira de melhorar isso é começar os pilotos a aprender a usar métodos eficientes de **DIGITALIZAÇÃO**. Se eles desenvolverem isso bem, a vigia também se desenvolverá com um padrão razoável.

Isso é bastante fácil de verificar a partir dos dois lugares, mas geralmente só se torna óbvio na liderança e segue o treinamento em algumas situações perigosas. Nunca confie totalmente em seus seguidores até ter estabelecido que a vigia deles está bem comprovada!

Apesar do treinamento básico se concentrar no controle de atitude, a maioria dos pilotos usa o ASI em excesso e a referência nariz / horizonte é muito pouco. Isso aparece como um controle de velocidade ruim. Ele também se relaciona à relutância em se inclinar o suficiente para manter todo o círculo na térmica.

Para permanecer continuamente no núcleo da maioria das térmicas, é necessário um ângulo de inclinação entre 35 ° e 45 °. Nesses ângulos de inclinação, o piloto precisa usar uma pequena quantidade de elevador continuamente (ou ajustar a compensação) para manter uma velocidade constante. Isso aumenta a necessidade de digitalizar a uma taxa mais rápida ou mais frequente para manter uma velocidade constante.

Muitos pilotos tentam termal em ângulos menores do banco porque sabem que não conseguem manter uma velocidade constante, o que os coloca fora da termal. O **problema de controle de velocidade** vem deles **não usar o nariz / horizonte referem cia**. Eles usam o ASI, o que resulta em todas as correções muito, muito tarde. A perseguição da situação da velocidade. Isso é dolorosamente óbvio nos dois lugares e pode ser visto com bastante facilidade de outro planador no mesmo círculo.

Se eles adotarem a sequência de verificação da verificação da referência nariz / horizonte ( **NHR** ) toda vez que verificarem o ASI, eles aprenderão as posições do nariz para a faixa normal de velocidades e o uso do ASI será reduzido ao mínimo.

Isso não apenas resolverá o problema do ângulo do banco, mas também ajudará a melhorar as habilidades de observação.

Para melhorar a observação, leve seu piloto a olhar para a ponta da asa. Em seguida, digitalize para cima e para baixo até a outra ponta da asa. Ver a ponta da asa mudará o foco dos olhos de perto para longe e permitirá que planadores e outras coisas sejam vistos a alguma distância.

Simplesmente olhar para frente quando o único item de foco é a corda da guinada provavelmente manterá o foco do olho próximo. Mesmo que o piloto olhe, os objetos a serem vistos não estão registrados. Geralmente, se um planador é grande o suficiente para registrar-se com o foco ocular próximo, é muito próximo para maior conforto.

Um problema comum com o uso do sistema McCready é que o piloto não desacelera com rapidez suficiente ao se aproximar de um termômetro. Com demasiada frequência, o iniciante chega às termas ainda entre 80 e 90 nós e depois assusta todos os presentes com um zoom no meio deles!

Usando McCready, é necessário puxar mais rapidamente do que empurrar para baixo. Demora um pouco para aprender.

Mesmo alguns pilotos muito experientes não diminuem o suficiente. Isso não é óbvio no vôo deles, mas uma característica comum é que eles geralmente fazem excelentes velocidades médias até perderem duas ou três térmicas em sucessão e depois se soltarem. Se esse é um problema do piloto, observe a técnica de entrada térmica.

Ingo Renner sustenta que, devido à natureza das térmicas, o sistema McCready indicará o oposto do que é realmente necessário nas imediações das térmicas. Ele defende que,

uma vez que os sinais iniciais da térmica sejam indicados ou sentidos, o planador deve ser desacelerado para uma velocidade 5 a 10 nós mais rápida que a velocidade ideal de circulação para o carregamento atual da asa. Para a maioria dos planadores, isso gira em torno de 65 nós e a velocidade é mantida até que seja tomada a decisão de circular ou continuar.

Um erro extremamente sutil de detectar é que, ao girar, o piloto usa o ângulo do banco para controlar a corda da guinada em vez do leme. As pequenas variações do ângulo de inclinação são suficientes para tirar o planador da térmica muito rapidamente, sem motivo óbvio! Embora o treinamento básico seja usar o leme apenas para controlar a guinada, todos os pilotos logo percebem que o ângulo do banco também pode ser usado para alcançar a mesma coisa. O que os pilotos que continuam usando isso não percebem é que toda vez que o banco varia, o centro de seu círculo também muda. Alguns pilotos podem até não ter consciência de que estão fazendo isso.

Outro problema às vezes sutil é que o piloto sempre consegue se concentrar em algo que é inadequado no momento. É como se preocupar com um deslizamento final a 200 km de distância ou o posicionamento de um ponto de virada quando é imperativo que uma térmica seja encontrada e se obtenha alguma altura. Esses pilotos podem responder bem a uma boa lista organizacional ou até mesmo a alguns jogos para fazer um bom voo.

Um item que pode ajudar todos os pilotos é uma boa organização do cockpit. Criar um local para armazenar comodamente água, mapas e outros equipamentos pode mudar um voo caótico para um agradável e bem organizado.

## 9 Treinamento duplo Individual

Atualmente, a maioria dos treinamentos é realizada como parte de desafios de equipe, cursos de cross country ou alguma outra atividade de grupo. Houve algum treinamento individual feito de maneira informal sobre o desempenho de tarefas.

À medida que temos mais instrutores nos clubes, é provável que isso mude para o treinamento de pequenos grupos ou para o treinamento individual.

O material do programa de cursos pode ser facilmente adaptado para isso, espalhando-o por um período adequado, digamos, um dia a cada duas semanas. O material de apoio terá seções de autoteste anexadas, para que possa ser usado para estudo em casa e requerer o mínimo de contribuição do coach.

Eu presumiria que a maioria dos treinamentos individuais seria de **liderança e seguiria a natureza**. Ainda seria útil para o instrutor e o aluno realizar um voo ocasional nos dois lugares, principalmente se eles quisessem examinar os detalhes de algum recurso da técnica de vôo. Uma única demonstração pode salvar uma temporada de mal-entendidos.

Após algumas sessões de vôo, o instrutor deve ser capaz de fazer uma análise detalhada das áreas mais fracas do voo de seu aluno, e um programa corretivo específico pode ser feito.

Em planadores semelhantes em tarefas locais, eu esperaria que um aluno promissor que já tivesse alguma experiência em cross country estaria igualando o desempenho do instrutor no meio da segunda temporada. Caso contrário, deve haver alguma pesquisa sobre o motivo.



Os alunos a partir do nível inicial de cross country levarão muitas temporadas para se atualizarem.

O coaching individual também oferece a oportunidade de estender a carreira de coaching efetivamente para a área competitiva. Além da prática de vôo, os pilotos de asa-delta não se envolveram em muita preparação pessoal para as competições.

Está se tornando mais óbvio que ainda há algumas melhorias a serem feitas no desempenho por uma preparação física e mental apropriada, bem como pela prática de vôo.

4 a 5 horas de voo por dia durante um período de 10 ou até 4 dias realizam eventos de resistência em competições.

Desembarcar quando quase todo mundo chega em casa é um duro golpe para o ego. A vontade de manter a concorrência pode ser seriamente danificada. Muitos atletas passam por treinamento fisiológico para lidar com isso e estar prontos para competir no topo novamente.

Se um piloto desejar fazer um programa de treinamento pessoal, consulte a seção sobre FF&F, parte 2. Todos os passos e fatores relevantes são descritos em detalhes.

## 10 Estabelecimento de metas

O estabelecimento de metas é uma ferramenta muito útil para qualquer programa de melhoria. É melhor ter uma série de objetivos menores que podem ser alcançados, em vez de ter um objetivo final maior. Se o objetivo final falhar, mas a maioria dos objetivos menores for alcançada, isso permitirá que algum senso de conquista seja mantido e poderá ser uma ferramenta de análise útil.

Os objetivos devem ser:

- ⇒ **S** ESPECÍFICOS
- ⇒ **M** ensurável
- ⇒ **A**ffirmative
- ⇒ **R** ealistic
- ⇒ **T** arget temporizada

Tome cuidado para estabelecer metas que não possuem recursos externos sobre os quais você não pode ter controle. Se estes devem fazer parte de seus objetivos, é necessário conceder alguma sorte ou destino para acomodá-los.

### ***Sessões interativas informais de instrutor e piloto***

Com grupos de 3 a 15 pessoas, pode-se obter muito valor conduzindo uma discussão informal, em vez de fornecer uma palestra. O instrutor precisará fornecer orientação e, às vezes, direção, mas, em geral, os pilotos atacam qualquer tópico razoável com bom senso. Os resultados podem ser benéficos para todos.

É essencial que um conselho esteja disponível para fazer um resumo das descobertas do grupo.

Os tópicos adequados são:

- Quais são suas piores e melhores experiências de cross-country?
- De onde você obtém informações em voo?

- Liste uma ou duas dificuldades que cada piloto superou e peça que expliquem como.
- Discuta uma ou mais respostas emocionais que interferem nas decisões de fuga.
- Dissecar um cenário possível - uma situação hipotética.

## Apêndice 1 Dados do planador

MESA DE CARGA DE ASA PARA DUAS PLANTAIS DE ASSENTO									
TIPO	Área da asa	Esvaziar. Peso	2 @ 90kgs	Peso máximo	Min W / L	W / L máx.	LDSp	L / D	H / cap
LW KOOKA 15,00 220 400 393 26,67 26,20 24									
K7	17,50	280	460	480	26,29	27,43	45	26	
ASK13	17,50	290.	470	480	26,86	27,43	45	26	
BLANIK	19.15	292	472	500	24,65	26.11	50.	27	
BOCIAN	20,00	342	522	540	26.10	27,00	40.	26	
T53	18,02	360	540	580	29,97	32.19		29	
BERGFALKE 4	17,50	300	480	505	27,43	28,86	55	33?	1.05
BLANIK L23	19.15	310	490	510	25,59	26,63	50.	27	
GROB 109	20,40	620	800	825	39,22	40,44		28.	
PUCHAZ 18,16 370 550 570 30,29 31,39 50 30									
ASK21	17,95	360	540	600	30.08	33,43	50.	34	0,95
TWIN ASTIR	17,80	340	520	650	29,21	36,52	58	37.	0,86
SF 34	14,80	290.	470	490	31,76	33.11	55	34	
IS28	18,24	330	510	590	27,96	32,35	55	32.	
IS32	14,68	350	530	590	36.10	40.19		46?	0,85
TWIN 2	17,50	370	550	600	31,43	34,29	55	33	
JANUS (18,2 milhões)	16,60	380	560	620	33,73	37,35	60	38.	
JANUS CM (20 milhões)	17,40	365	545	700	31,32	40,23	60	42.	0,81
TWIN 111 Acro	17,50	370	550	600	31,43	34,29	55	38.	
MDM Fox	12,33	320	500	520	40,55	42,17		36.	
PUCHATEK	19,44	350	530	580	27,26	29,84		27	
DG 500	16,60	390	570	615	34,34	37,05	60	48.	0,72
Stemme S10	18,72	570	750	850	40,06	45,41		50.	
DUO DISCUS	16,40	401	581	701	35,43	42,74	60	45	
ASH 25	16,31	582	762	750	46,72	45,98	60	56.	
NIMBUS 3D	16,85	486	666	750	39,53	44,51	60	57	

NIMBUS 3DT	16,85	531	711	802	42,20	47,60	60	57	
NIMBUS 3DM	16,85	577	757	802	44,93	47,60	60	57	

CARGA DE ASA PARA NAVIOS DE CLASSE PADRÃO									
TIPO	Área da asa	Peso vazio	Piloto de 90 kg	Peso máximo	Min W / L	W / L máx.	LDSp	L / D	H / cap
KA6	12,40	190	280	300	22,58	24,19	45	28.	
S ARROW / ES60	12,87	222	312	347	24,24	26,96	48.	31	1,00
Foka 4	12,20	245	335	386	27,46	31,64	50.	34	
Foka 5 ??	12,16	256	346	386	28,45	31,74	50.	36.	0,98
PILATUS B4	14,04	230	320	350	22,79	24,93	45	34	1,00
Classe WW PW5	10,16	190	280	300	27,56	29,53	50.	32.	0,98
ASTIR CS	12,40	266	356	450	28,71	36,29	55	36.	0,88
SALTO	8,58	180	270	310	31,47	36,13		35	
SZD Junior	12,51	225	315	380	25,18	30,38	42.	34	
LIBELLE 201B	9,80	195	285	350	29,08	35,71	50.	38.	0,88
CIRRUS STD	10,00	220	310	390	31,00	39,00	50.	38.	0,86
ASW15B	11,60	230	320	408	27,59	35,17	48.	38.	0,88
LS1F	9,75	246	336	390	34,46	40,00	50.	38.	0,86
HORNET	9,80	254	344	420	35,10	42,86	55	38.	0,85
ASW19B	11,00	256	346	454	31,45	41,27	58	39.	0,85
DG100 / 101	11,00	230	320	418	29,09	38,00	58	38.	
HORNET C	9,80	220	310	450	31,63	45,92	55	39.	
JANTAR STD1	10,66	255	345	466	32,36	43,71	60	38.	
JANTAR STD2	10,66	255	345	520	32,36	48,78	60	39.	0,82
JANTAR STD3	10,66	274	364	540	34,15	50,66	60	40.	0,82
LS4A	10,50	270	360	525	34,29	50,00	55	40.	0,79
DG300	10,80	255	345	525	31,94	48,61	60	40.	
DISCO	10,58	230	320	525	30,25	49,62	58	41.	
LS7	9,74	235	325	525	33,37	53,90	60	42.	
SZD 55	9,60	226	316	500	32,92	52,08	55?	43?	
ASW24E	10,00	312	402	525	40,20	52,50	55	42.	

LS8	10,60	240	330	525	31,13	49,53	60	42.	
-----	-------	-----	-----	-----	-------	-------	----	-----	--

MESA DE CARGA DE ASA PARA 15M, 18M e NAVEGADORES ABERTOS									
TIPO	Área da asa	Peso vazio	90 kgs Piloto	Peso máximo	Min W / L	W / L máx.	LDSp	L / D	Hcap
PIK 20B	10,00	240	330	450	33,00	45,00	55	40.	0,83
PIK 20E	10,00	290.	380	470	38,00	47,00	55	41.	
LIBELLE 301	9,50	180	270	300	28,42	31,58	58	39.	0,86
MINI NIMBUS	9,86	240	330	450	33,47	45,64	60	41.	0,78
MOSQUITO	9,86	250	340	450	34,48	45,64	60	41.	
LS3	10,20	270	360	472	35,29	46,27	60	41.	0,78
ASW20	10,50	263	353	454	33,62	43,24	58	42.	0,74
SPEED ASTIR 2	11,47	265	355	515	30,95	44,90	60	39.	
VENTUS	9,51	233	323	431	33,96	45,32	65	44	
LS3A	10,50	245	335	472	31,90	44,95	60	41.	0,78
G304	9,88	235	325	450	32,89	45,55		41.	
ASW 20B	10,50	285	375	525	35,71	50,00	60	43	0,74
DG200	10,00	230	320	450	32,00	45,00	60	40.	
DG202 (15M)	10,00	248	338	450	33,80	45,00	60	42.	
LS6B	10,50	240	330	525	31,43	50,00	60	44	
DG 600M / 15	10,95	310	400	525	36,53	47,95	60	45	
VENTUS 2/15	9,67	250	340	525	35,16	54,29	60	44	
ASW27	9,00	225	315	500	35,00	55,56		48.	
DG 800M / 15	10,68	326	416	525	38,95	49,16	60	48?	
PHOEBUS C	14,06	240	330	375	23,47	26,67	50.	42.	
CIRRUS ABERTO	12,60	260	350	460	27,78	36,51	60	42.	
KESTREL 17	11,60	260	350	400	30,17	34,48	55	42.	0,81
DG202 (17M)	10,57	251	341	480	32,26	45,41		45	
NIMBUS 2	14,40	360	450	580	31,25	40,28	60	48.	
ASW 17 (20,5)	14,84	420	510	570	34,37	38,41	56.	48.	
ASW 17 (19)	14,43	428	518	630	35,90	43,66	60	48.	
JANTAR 2	14,25	355	445	645	31,23	45,26	48.	45	
KESTREL 19	12,87	330	420	472	32,63	36,67	55	44	

LAK 12	14,68	362	452	652	30,79	44,41	55	46.	
DG600 / 17			90				60	49.	
VENTUS 2/18	11,00	258	348	501	31,64	45,55		49.	
ASW26 E	11,70	325	415	585	35,47	50,00	55	50?	
NIMBUS 3	16,20	460	550	750	33,95	46,30		55	
ASW 22 (22M)	14,90	420	510	750	34,23	50,34		55	
ASW 22 (24M)	15,50	440	530	600	34,19	38,71		56.	
ASW 22B (25M)	16,31	455	545	750	33,42	45,98		60	
ASW 22B (26,4 milhões)	16,67	465	555	750	33,29	44,99		62	
NIMBUS 4	17,88	470	560	750	31,32	41,95		58	

## Apêndice 2 Tamanhos dos círculos do planador

Essas tabelas mostram as relações entre tamanho do giro, emaranhado de banco, velocidade do planador, carregamento G e o tempo que o planador leva para fazer um giro completo de 360. Cronometre uma vez para estabelecer os outros fatores.

DIÂMETRO DE CÍRCULO EM METROS									
RAPIDEZ	Ângulo do banco em graus								
KTS	20	25	30	35	40.	45	50.	55	60
40.	237	185	150	123	103	86	72	60	50.
45	300	234	189	156	130	109	92	76	63.
50.	371	289	234	193	161	135	113	94	78
55	448	350	283	233	194	163	137	114	94
60	534	416	336	277	231	194	163	136	112
65	626	489	395	326	272	228	191	160	132
<b>Força G</b>	1.06	1,10	1,15	1,22	1,31	1,41	1,56	1,74	2,00
TEMPO DO CÍRCULO EM SEGUNDOS									
RAPIDEZ	Ângulo do banco em graus								
KTS	20	25	30	35	40.	45	50.	55	60
40.	36.	28.	23	19	16	13	11	9	8
45	41.	32.	26	21	18	15	12	10	9
50.	45	35	29	24	20	16	14	12	10
55	50.	39.	31	26	22	18	15	13	10
60	54	42.	34	28.	24	20	17	14	11
65	59.	46.	37.	31	26	21	18	15	12
<b>Força G</b>	1.06	1,10	1,15	1,22	1,31	1,41	1,56	1,74	2,00