



Treinamento para Pessoal de Segurança de Voo do Clube



*SOARING ASSOCIATION OF CANADA*

## Objetivo

O objetivo deste treinamento é prestar assistência ao clube no treinamento de pessoal de segurança de voo do clube, incluindo oficiais de segurança e explicar como aprimorar e/ou estabelecer um programa de segurança do clube.

## Escopo

Este treinamento inclui o seguinte:

1. Função recomendada do pessoal de segurança de voo do clube que inclui:
  - a) Deveres ou responsabilidades sugeridas e termos de referência sugeridos
  - b) Material de recursos e referências
  - c) Implementação de uma carta de notícias sobre a segurança do clube
  - d) Discussão sobre segurança nas reuniões do clube
  - e) Manter um banco de lições aprendidas no clube
2. Como criar um programa de segurança de voo do clube
3. Sugestões sobre como lidar com questões de segurança de voo no clube para:
  - a) Aumento das taxas de incidentes
  - b) Falta de apoio ou interesse para completar iniciativas de segurança
  - c) Formulários de incidente/acidente
  - d) Entrevistas de oficiais de segurança e interrogatórios (intervenção) com pilotos experientes e inexperientes
4. Como melhorar a conscientização de segurança de voo e a cultura de segurança em seu clube.
5. Como realizar a auditoria de segurança
6. Como completar formulários e relatórios de incidentes/acidentes
  - a) Erros comuns
  - b) Informações perdidas
7. Evento Especial e Segurança em Competições

## Introdução

Este manual não é um documento de política e destina-se apenas como um documento de treinamento para o pessoal de segurança de voo. Não é necessariamente a única metodologia que pode ser usada para implementar a segurança, mas inclui métodos recomendados pelos órgãos de segurança de voo. Ele contém alguns modelos, ferramentas e sugestões que podem ser usadas pelo pessoal de segurança para tornar melhor o desafio da segurança. Os princípios utilizados para desenvolver técnicas de gestão sugeridas são semelhantes aos utilizados pelos órgãos de segurança de voo e pela indústria para desenvolver sistemas de gestão de segurança. Além disso, a experiência prática adquirida ao longo dos anos tem sido aplicada a algumas recomendações.

### 1. Função recomendada do pessoal de segurança de voo e segurança do clube da seguinte forma:

#### **Papel do Pessoal de Segurança de Voo e Segurança do Clube**

O diretor de segurança do clube (se não um membro do conselho do clube) deve trabalhar com o membro da diretoria do clube, que recebeu a responsabilidade de fiscalizar o programa de segurança como "Diretor de Segurança". Em clubes pequenos, o presidente do clube pode acumular essa responsabilidade. O Diretor de Segurança deve ser o campeão do clube por segurança. O principal papel do Oficial de Segurança será executar o programa de segurança do clube em nome do Diretor de Segurança. O Oficial de Segurança deve trabalhar, ainda, para cultivar um clima de segurança dentro do clube que, desta forma, promoverá a segurança como um todo. Isso dependerá muito da atitude da liderança e da capacidade do Diretor de Segurança de influenciar essa liderança. Uma **abordagem de equipe** funciona melhor! O objetivo deve ser desenvolver uma cultura de segurança para incluir todos os pilotos que devem estar igualmente interessados e dedicados a melhorar a segurança o tempo todo. Para isso, o Oficial de Segurança deve trabalhar em estreita colaboração com o responsável pela instrução. Muitas vezes, em clubes menores, o responsável pela instrução é o Oficial de Segurança. Se possível, pilotos diferentes que possam trabalhar juntos devem preencher essas duas funções conforme a carga de trabalho exige. Muitos clubes estenderam essa responsabilidade a todas as operações de voo do clube. Em clubes menores, que não realizam treinamento de voo, recomenda-se que um piloto-chefe seja nomeado para assumir o papel de supervisionar operações de voo. O Oficial de Segurança pode ser o cão de guarda cujo principal interesse é a operação segura do clube em todas as atividades terrestres e aéreas. Consulte o anexo A – Manual de Treinamento de *Implementação do*

*Programa de Segurança do Clube* para obter detalhes sobre como desenvolver um programa de segurança para o clube.

**Termos de referência sugeridos para o oficial de segurança:**

1. O Oficial de Segurança (OS) deve ser o facilitador do Programa de Segurança que trabalha para o Diretor de Segurança do clube.
2. Portanto, deve ser o foco para a coleta e o relato de questões de segurança.
3. O OS deve trabalhar em estreita colaboração com o Diretor de Segurança do Conselho e com o responsável pela instrução do clube para garantir que o sistema de relatórios esteja em vigor e seja usado.
4. O OS deve realizar a Auditoria de Segurança ou organizar uma auditoria independente.
5. Portanto, deve coletar informações para relatórios sobre incidentes e acidentes, e comunicar-se com o órgão responsável do órgão regulador. O OS deve elaborar o relatório anual de segurança do clube após a conclusão do processo de identificação de riscos do clube, avaliação de riscos e planejamento de mitigação de riscos.
6. O OS ajuda a analisar dados/situações que são relatados e discute soluções para a ação com o responsável pela instrução e as partes interessadas em liderança e segurança do clube.
7. O OS atua como um cão de guarda para situações de perigo e realiza inspeções de rotina para o mesmo.
8. Assim, deve remeter as informações de segurança conforme recomendado nas instruções do órgão regulador através do sistema eletrônico ou de outro método conveniente.
9. Portanto, deve parar qualquer ação ou prática insegura e garantir que a ação corretiva necessária seja feita.
10. Portanto, deve garantir que as questões de segurança sejam discutidas em todas as reuniões do clube e sejam incluídas em todas as agendas de reunião.
11. O OS deve fornecer informações de segurança ou treinamento aos membros do clube na forma de aviso de segurança, e-mails, carta de notícias de segurança para alertas, avisos, artigos, etc.
12. Assim, deve auxiliar outros membros do clube, como o Diretor de Segurança, o responsável pela instrução, supervisor de manutenção e outras partes interessadas em segurança, relacionadas ou de treinamento. Isso pode incluir treinamento de segurança formal para membro em cooperação com o clube.
13. O OS deve realizar auditorias formais ou informais de cultura de segurança com a adesão dos membros, se necessário.

14. Assim, deve elaborar artigos sobre questões de segurança sugeridos para publicação.

## **Recursos Materiais**

O papel de Oficial de Segurança é, no mínimo, um desafio. O segundo maior desafio é coletar informações que contribuam para a segurança e o seu programa de segurança do clube. Os recursos disponíveis incluem livros, artigos, cartas de notícias e sites dedicados à segurança. Como sempre, você terá que usar seu julgamento para separar o " joio do trigo ".

## **Carta de Notícias de Segurança**

Esta ferramenta é usada pela maioria das organizações de segurança. Um boletim informativo pode ser uma boa ferramenta dentro do clube para discutir questões de segurança local. Você pode querer incorporar informações de segurança em um boletim informativo existente no clube ou iniciar sua própria carta de notícias de segurança. Caso você use um boletim de segurança, segue algumas dicas a seguir:

- Lembre-se da importância do anonimato e da imparcialidade. Não mencione nomes ou pareça tendencioso.
- Não perca a integridade com seu público ou terá que entregar os deveres de segurança para outra pessoa. Uma vez perdida, não pode ser recuperada.
- Mantenha sua confiança ou eles não denunciarão incidentes para você, então tenha cuidado com o que você diz e como você diz. Seja honesto, mas apoie e tente não apontar o dedo para os indivíduos, mas sim olhar para os fatores e, em particular, quaisquer fatores humanos.
- Reconheça a natureza humana.
- Tome cuidado para penalizar os indivíduos por reportar, seja pela implementação da política ou por críticas. Se você fizer isso, você pode colocar-se em um vácuo de informação.
- Faça com que seu responsável pela instrução e líderes (Diretor de Segurança) aprove os comentários para evitar conflitos antes de expressar seus artigos para os associados.
- Inclua informações de segurança para ser proativo em vez de reativo. Você pode fornecer artigos sobre questões como manuseio seguro de

planadores, seleção de campo para pousos fora do campo quando as culturas ficam mais altas, efeitos do calor sobre os pilotos em meados do verão, riscos de gradiente de vento no início do outono, etc.

## **Reuniões do Clube**

A segurança deve ser discutida em todos os conselhos do clube, em reuniões gerais e de instrução como um item de agenda permanente. Você pode achar que não tem nada a contribuir de vez em quando, mas outros sempre terão alguns pontos a levantar, desde que tenham a oportunidade e o respeito por sua contribuição. Isso ajudará a abrir linhas de comunicação e ajudar na conscientização de segurança e cultura de segurança. Se o seu clube não fizer isso, insista que eles façam, ou levante a segurança como uma questão a cada reunião que você participar.

## **Banco de lições aprendidas**

Esta é uma maneira eficaz de rastrear informações de segurança e realizar "entregas" para novos agentes de segurança. Você vai descobrir que há poucos incidentes que ocorreram que são únicos e que já foram encontradas soluções ou recomendações. Mantenha um arquivo sobre informações de segurança com cliques de artigos, banco de dados em mídia digital ou listas de incidentes e cursos de ações recomendados. Manter um diário pessoal para informações de segurança é uma boa prática adicional. O que você quer evitar são novos pilotos cometendo velhos erros!

## **Livro de Segurança**

Um segundo diário deve ser mantido na linha de voo para os pilotos anotarem comentários de segurança sobre itens que vão desde incidentes, obstáculos, equipamentos defeituosos até procedimentos faltantes. Você pode se surpreender com o que aprende. Isso dá a mais pessoas a oportunidade de participar. Olhe para o diário pelo menos uma vez por semana, senão os itens de ação ou o livro será logo ignorado. Este livro pode ser usado mais tarde em sua análise anual para identificar riscos e planejamento de mitigação de riscos.

### **3. Como criar um programa de segurança do clube**

Uma das questões levantadas na "Auditoria de Segurança" é se o seu clube tem um programa de segurança! Todo este pacote de treinamento foi projetado para lhe dar as informações de fundo para estabelecer seu próprio programa de segurança do clube. Você pode modelar seu programa com base no programa descrito no Anexo A - *Manual de Treinamento de*

*Implementação do Programa de Segurança do Clube.* Seu programa, adaptado ao seu clube, deve incluir pelo menos sete componentes: política de segurança, processo básico de segurança, sistema de relatórios/análises, treinamento de segurança, plano de resposta a emergências, documentação e um sistema de reconhecimento de segurança. Um exemplar do manual do programa de segurança do clube está incluído no Anexo B como um modelo. É assim que um manual de segurança do clube poderia parecer e seria o produto final que seu clube usaria para implementar seu programa. Uma vez que você tenha articulado e elaborado seu programa, é importante tê-lo aprovado pela liderança do seu clube. Você terá que "defender" seu programa para mantê-lo como um sistema de trabalho, caso contrário, ele será esquecido rapidamente e não usado. Um programa de segurança deve ser dinâmico. Ter um publicado no site do clube servirá como vitrine, mas não melhorará a segurança. A fim de ajudar o pessoal de segurança do clube, um *Checklist para implementação do programa de segurança* está incluído como Anexo C. Os *formulários* no Anexo D- *Identificação de Riscos*, Anexo E- *Avaliação de Risco* são ferramentas para ajudá-lo a agir e registrar parte do processo de análise. A chave para melhorar a segurança é um processo de segurança para encontrar os riscos, analisar os riscos e planejar a mitigação de riscos. Idealmente, você estará abordando incidentes (proativamente) em vez de fazer mudanças após acidentes (reativamente). Para auxiliar seu processo de análise de incidentes temos o Anexo H - *Notas sobre análise de incidentes para uso no relatório de segurança do clube*. Também incluído como Anexo F é uma amostra da coleção de *Vários Procedimentos Operacionais de Clubes* de muitos clubes para lidar com os riscos operacionais. Você pode usar este menu para selecionar procedimentos para ajudá-lo a desenvolver ou aumentar seus próprios procedimentos operacionais do clube. Por exemplo, seu clube compra um guincho novo ou usado e você vê um possível perigo para o qual você precisa de alguns procedimentos. Por último, as ideias de treinamento de segurança estão listadas no Anexo I.

#### **4. Como lidar com questões de segurança no clube**

A primeira coisa a notar é que a segurança é responsabilidade de todos no clube, não apenas do piloto que tem a responsabilidade final. O segundo desafio será reconhecer que há um problema. Isso geralmente é notado pela primeira vez por uma taxa de incidentes crescente ou, pior ainda, uma taxa de acidentes crescente, se os incidentes não foram relatados. Normalmente haverá vários incidentes antes de um acidente. No entanto, muito antes de haver incidentes, pode haver indícios de uma má "atitude" em relação à segurança. Muitas vezes os incidentes não são relatados ou ignorados. Isso refletirá sobre a cultura de segurança no clube que é descrita na próxima seção.

O mais frustrante para o Oficial de Segurança será como lidar com todas essas questões, particularmente "atitudes". Alguns podem argumentar que as pessoas que podem achar interessante são aquelas que se tornaram bem sucedidas e alcançaram um nível de riqueza pessoal que lhes permite gastar dinheiro em uma atividade de lazer sem importância. Essas pessoas tendem a trabalhar por si mesmas ou serem responsáveis apenas por indivíduos selecionados. Eles estão acostumados a estar no comando. Eles podem ser competitivos, confiantes, assertivos e impacientes. Eles também podem ser egocêntricos e podem ter uma resistência à autoridade ou uma necessidade de provar a si mesmos. Esse grupo também pode ser sensível às críticas. Esta é uma visão pouco lisonjeira, mas explica o que estamos enfrentando.

A boa notícia é que existem ferramentas que podemos usar. A pressão dos pares é uma força extremamente poderosa e influente, se você observar qualquer atividade insegura por alguém, mencione-a a ele. Se você não perceber nenhuma resposta positiva, forme um comitê de pares para abordar essa pessoa com suas preocupações combinadas sobre seus hábitos de voo. Esta prática foi considerada bem sucedida. Além disso, ele deve ser estendido em seu programa de segurança através do uso de um comitê de segurança para fazer a análise de incidentes/acidentes e fazer recomendações ao clube ou para tomar ação como sugerido.

São oferecidos os seguintes pontos:

- a. Prática ou situação imediata e insegura: pare a ação imediatamente se for seguro fazê-lo (qualquer pessoa deve ser capaz de fazer isso independentemente do status no clube). Chame a atenção para o que não é seguro. Ação corretiva direta necessária. Normalmente essa etapa não é necessária, pois alguém já terá tomado medidas corretivas uma vez que a atenção tenha sido atraída para o problema (ou seja, spoilers abertos, canopi destravado, etc.).
- b. Aumento da taxa de incidentes : tome medidas imediatamente e traga-as à atenção da liderança do clube e dos membros, os acidentes logo seguirão se ignorados. Procure por causas de atitude ou clima de segurança. Tenha cuidado para não envergonhar ninguém publicamente, mas seja firme em você resolver e falar com indivíduos separadamente para interrogá-los. A abordagem do comitê pode ser usada. Este pode ser inicialmente um comitê de dois, o responsável pela instrução e o OS. Além disso, corrigir situações que não são apenas um fator piloto (ou seja, rádio defeituoso, lista de verificação faltando em aeronaves do clube, etc)
- c. Falta de apoio ou disposição para preencher os formulários de incidentes/acidentes: Este é um problema comum. Se o piloto não se oferecer para preencher o formulário em tempo hábil, preencha o

formulário você mesmo ou registre os dados do formulário de incidente com base em entrevistas com testemunhas e piloto (normalmente feito simultaneamente). Dê ao piloto uma pequena oportunidade de comentar no relatório, em suas próprias palavras, depois de um tempo razoável (uma ou duas semanas). A maioria vai querer colocar suas próprias opiniões se souber que um relatório de acidente ou relatório de incidentes terá medidas tomadas sem sua contribuição.

- d. Entrevistas de oficiais de segurança e interrogatórios (intervenção) com pilotos experientes e inexperientes: A técnica de entrevista deve começar com uma entrevista inicial um-a-um. Identifique uma situação (incidente ou acidente) que foi trazida à sua atenção. Basta perguntar o que aconteceu e deixá-los explicar em suas próprias palavras (tente não interromper). Faça perguntas de acompanhamento para obter todos os fatos. Não seja emocional ou condescendente ou você perderá a relação. Pegue outros fatos de testemunhas após a entrevista. Não entre em um debate sobre o que é ou não um incidente, o ponto é qualquer coisa que você acha que é importante e que deva ser olhado. Acompanhe a entrevista inicial quando uma necessária ação de educação corretiva em segurança foi determinada. Uma revisão da técnica SOAR (Strengths, Opportunities, Aspirations, Results – Pontos Fortes, Oportunidades, Aspirações e Resultados) funciona bem com a maioria dos pilotos, mas deixe-os fazer a análise. Pilotos mais experientes, como instrutores, já terão feito isso antes da entrevista inicial e a entrevista de acompanhamento pode não ser necessária. Se a "atitude" aparecer como fator, a técnica do comitê será necessária. Discuta todos os briefings com o responsável pela instrução que também pode optar por realizar o interrogatório se você estiver lidando com um aluno e parece haver um problema de treinamento. O ponto principal é que a ação de acompanhamento ocorreu a partir do incidente inicial.
- e. Lidar com riscos de segurança quando identificado. Consulte o Anexo A para saber como lidar com os perigos. Também o Anexo C – *Checklist para Implementação do Programa de Segurança* irá levá-lo através das etapas. Às vezes, você precisará fazer uma correção imediata de curto prazo para lidar com um perigo e, em seguida, olhar para ele com mais detalhes em sua análise para chegar a uma solução de longo prazo agradável para todas as partes interessadas.

## **5. Como melhorar a conscientização sobre a segurança em seu clube. Cultura de segurança.**

Artigos antigos em voo a vela levantaram o ponto sobre a cultura de segurança dentro do clube como sendo um elemento-chave para o sucesso de um programa de segurança. Nossa auditoria de segurança tem sido e continua sendo uma ferramenta valiosa. Talvez seja hora de trabalhar

também uma "auditoria da cultura de segurança" como uma ferramenta para os clubes determinarem sua posição com seus membros sobre atitudes em relação à segurança. Mais informações sobre cultura de segurança podem ser encontradas no *Manual de Treinamento de Implementação do Programa de Segurança do Clube* anexo A

Um relatório sobre uma palestra dada pelo Dr. Hammer, um ex-professor de Ciência da Computação no MIT, discutiu a introdução da tecnologia na "reengenharia do processo de negócios" e o efeito de fatores culturais que poderiam impedir a mudança. Esses fatores podem ter uma aplicação para o voo a vela. No relatório, o Dr. Hammer afirmou que "para mudar os valores culturais subjacentes, a liderança requer consistência, ser implacável e compromissada". Ele falou sobre o clima para as mudanças dentro das organizações e como a cultura dentro do grupo poderia trabalhar contra a mudança. Parte dessa cultura se manifesta como resistência devido à inércia do status quo, medo de adotar o desconhecido e interrupção das atividades de trabalho especializado dos indivíduos dentro do grupo". Ele fez recomendações para fazer uma "auditoria cultural" como forma de determinar o clima cultural dentro da organização. Ele apontou que isso poderia ser feito por grupos focais ou pesquisas de opinião.

No relatório, os comentários do Dr. Hammer indicaram que havia oito mecanismos para facilitar uma mudança no clima cultural. Estes foram interpretados para uma mudança no clima de segurança:

- a. Informação – (a pedra fundamental). Disseminação de informações de segurança e exigência ao compartilhamento de fatores e informações de causa. (Notificação de incidentes).
- b. Envolvimento - isso deve incluir liderança, instrutores e membros.
- c. Intimidade- a necessidade de tornar o clima de segurança uma questão pessoal para os participantes.
- d. Incentivos - positivos preferencialmente sobre o negativo. Um clima de segurança negativo resulta em lesões, perda de vidas ou equipamentos e taxas de seguro mais altas.
- e. Instruções - fazer mais uso do quadro de instrutores (treinamento de segurança expandido em cursos de instrutor, clínicas, etc).
- f. Inspiração - agrupamento de ideias, fórum geral (mesa redonda, página de segurança)

- g. Impulso - seleção de campeões para promover o clima de segurança. Empregar membros entusiasmados com a segurança.
- h. Doutrinação - introdução do clima de segurança como discussão no currículo para instrução em solo e iniciação ao clube.

Sim, a inclusão desses oito itens em seu programa de segurança deve ajudá-lo a mudar o clima de segurança de sua organização. Se você não tem certeza do clima de segurança em seu clube, mas está preocupado, faça uma auditoria de segurança. Exemplo Anexo G - *Auditoria de Cultura de Segurança*.

## **6. Como conduzir a Auditoria de Segurança**

A Auditoria de Segurança é uma ferramenta valiosa e um bom ponto de partida para qualquer novo oficial de segurança nomeado no clube. Ele vai levá-lo a todas as informações de segurança e questões de segurança em seu clube. Ele também fornecerá um novo olhar sobre a situação e lhe dará um plano de ação. Se você não estiver conduzindo a auditoria, os seguintes pontos devem ajudar:

- Selecione um indivíduo dinâmico com boas habilidades interpessoais e comece lendo a auditoria completamente antes de iniciar.
- Revise os materiais escritos do clube primeiro, como programa de segurança, políticas de treinamento etc.
- Visite e localize as principais áreas identificadas no manual de auditoria e determine/avalie os riscos.
- Entrevistar pessoal chave no clube, presidente, responsável pela instrução, oficial de segurança, pessoal de manutenção, etc.
- Responda a todas as perguntas da Auditoria honestamente com base em informações coletadas.
- Considere realizar uma "auditoria de cultura de segurança" como parte da "auditoria de segurança" se você achar que o clima de segurança não está adequado.
- Discuta a Auditoria, quando concluída, com a liderança do clube, incluindo o responsável pela instrução, o oficial de segurança, etc. e arquive uma cópia assinada pelo presidente do seu clube para que você tenha um acompanhamento da auditoria e que seu clube assumiu a

responsabilidade de operar o mais seguro possível. Isso será útil se você tiver uma reclamação contra você.

- Use a Auditoria para fazer uma lista de itens que requerem ação e definir prioridades. Muitas vezes é mais fácil acionar aqueles itens que não são intensos em recursos rapidamente. Envolve a liderança do clube em soluções para os itens que requerem recursos e um plano de longo prazo para resolver (como recapeamento de uma pista). Muitas vezes há "correções" de curto prazo que podem ser feitas nesse ínterim. Este último procedimento deve ser feito no processo anual de identificação/análise de risco/análise de risco/mitigação de riscos do seu clube.
- Encaminhe uma cópia da Auditoria para o órgão regulador para formar um registro de que você está mostrando "due diligence" para a ação de segurança.

Preocupações. Não se esqueça de uma carta explicativa para apresentar o seu plano.

## **7. Como preencher os formulários de notificação de incidentes/acidentes.**

- Erros comuns: na maioria das vezes, a análise fornece um olhar para a superfície dos "sintomas" e não o fator raiz. Tenha cuidado para ver por que o problema ocorreu. Veja o exemplo do formulário de incidente.
- Informações perdidas: para ver se há problemas a nível nacional, é importante ver todos os fatores relevantes. Por exemplo, uma tendência em aeronaves mais antigas pode se tornar aparente, mas se as horas de célula não forem registradas, essa tendência pode nunca ser notada. As informações solicitadas nos formulários, com base na experiência, são fatores relevantes na maioria dos casos. Não se esqueça de olhar os Fatores Humanos em detalhes!
- Falta de ação positiva afirmada: É importante que algumas medidas tenham sido tomadas para evitar uma recorrência. Muitas vezes, as ações tomadas pelo OS do clube são declaradas nos relatórios e podem ser uma boa ideia a ser implementada em nível nacional e servir como fonte de novas ideias. Além disso, serve ao usuário como um registro de análise e ação.

- Os relatórios não devem identificar culpa a qualquer pessoa, mas identificar fatores que contribuíram para o evento.

## **8. Evento Especial e Segurança em Competição**

A segurança em competições ou eventos especiais é em grande parte afetada pela forma como a competição é organizada e pelas regras e procedimentos utilizados. Se você atua na segurança de uma competição, você deve estar envolvido desde o início da fase de planejamento. O "Comitê Esportivo" estabelece os procedimentos recomendados para as competições e estes controlarão em grande parte os riscos ou a exposição a possíveis problemas. Um olhar vigilante sobre como a competição é configurada e em especial os desvios de procedimentos recomendados. O término das provas e os procedimentos de início são áreas de maior risco. Leia as "regras da competição" antes de se engajar na segurança da mesma. Um comitê de segurança que sediará o evento deve fazer uma boa avaliação de risco antes de cada evento. Nunca subestime o poder das instruções. A experiência mostrou que a pessoa que perdeu o briefing é provavelmente a única a ter um incidente ou pior.

A competição começa como uma recomendação do Comitê Esportivo para reduzir muito o risco de colisões no ar. O ponto de partida consiste em um turno com um horário de abertura diferente para cada classe. O tempo do piloto no percurso começa quando o piloto opta por passar pelo arco de partida (dentro de outros limites de tempo amplos) impedindo intensa atividade de manobra perto do portão, como é comum em corridas de barcos a vela. Térmicas podem ser restritas ao círculo inicial. Outros procedimentos, como o ponto de desligamento do reboque sendo designado em briefings diários aos pilotos e sendo selecionado para cima do círculo de partida, ajudam a separar o tráfego. Além disso, apenas permitir curvas de térmica à esquerda dentro de 10 km do círculo de partida e curvas pela esquerda para todas as aeronaves amplia as margens de segurança.

Os resultados da competição são tratados da mesma forma. O círculo de chegada é designado para que seja cruzado na mesma direção do planeio final, eliminando o requisito mais arriscado para "cruzar" o portão. A seleção final de ponto de virada para todas as classes mantém essa consideração de planeio final/chegada. A altitude mínima para a chegada é especificada. Uma altitude mínima de 30 metros é segura e ainda espetacular (algumas serão mais baixas/mais altas). Os pilotos são frequentemente obrigados a chamar a 5 km antes no planeio final para avisar aos outros concorrentes. Os pilotos que pousam fora são solicitados para que as equipes de recuperação notifiquem as operações da competição quando partirem para uma recuperação. Isso ajuda a garantir que todos os concorrentes sejam contabilizados se não terminarem (com telefones celulares piloto/tripulação

você corre o risco de não saber que um piloto pousou, mas suspeitar do pior).

A segurança da competição é auxiliada pelo comitê de tarefas, que deve selecionar rotas que não causem conflitos de planadores. Rotas de cruzamento ou paralelas que possam resultar em conflitos de proa não devem ser selecionadas. Os pontos de virada devem ser selecionados de forma que não tenham riscos (paraquedas, tráfego aéreo, etc) ou pelo menos informar os pilotos dos perigos antes do início do dia da competição.

As operações de reboque exigem o planejamento de rotas de dentro/para fora para um ponto de desligamento (facilmente identificado) e briefings diários para pilotos de rebocador. Insista em rebocar pilotos que participaram do briefing diário dos pilotos (se eles não sabem o que está acontecendo e voam dessa maneira, outros pilotos ficam rapidamente irritados). Os aviões de reboque devem planejar estar na altura de desligamento até o ponto de desligamento e não circular lá (as voltas S às vezes são necessárias). Muitas vezes os planadores são levados para uma térmica próxima ao ponto de desligamento como uma alternativa, reduzindo o tráfego de planadores que retornam para segundos reboques.

A experiência demonstrou o valor de ter um plano de acidentes em vigor. Quem faz o quê e quem entra em contato com quem, é importante. Além disso, tenha uma pessoa de porta-voz e alternativa no local para lidar com a mídia e aconselhar os participantes a encaminhar a mídia ao porta-voz.

Como nota final, outras atividades de voo que não da competição não devem ser permitidas durante o transcurso da competição. Estacionamento e movimentação de veículos, com tantos planadores, precisam ser monitorados de perto. Pequenas bandeiras ou cones de trânsito podem ser usados para marcar áreas de estacionamento e pontos de saída para veículos e aeronaves separados. A última palavra é que a segurança da competição exige que toda a comissão participe e coopere.

## **Conclusão**

O material deste pacote foi projetado para ajudar o clube e indivíduos selecionados como pessoal de segurança ou Oficiais de Segurança. Todas as informações disponíveis não foram consolidadas neste manual, mas espera-se que sirva como ponto de partida para a coleta de informações e desenvolvimento de habilidades que contribuirão para um ambiente de voo mais seguro e não menos agradável. Boa sorte em implementar seu programa e executar sua função de segurança.

## **LISTA DE ANEXOS**

- Anexo A** *Manual de treinamento de implementação do programa de segurança do clube*
- Anexo B** *Modelo para um Manual do Programa de Segurança do Clube*
- Anexo C** *Checklist para implementação do Programa de Segurança do Clube*
- Anexo D** *Formulário de Identificação de Perigo*
- Anexo E** *Formulário de Avaliação de Riscos*
- Anexo F** *Coleção de vários procedimentos operacionais do clube*
- Anexo G** *Auditoria de Cultura de Segurança*
- Anexo H** *Notas sobre análise de incidentes para uso em relatórios de segurança do clube*
- Anexo I** *Programa de Treinamento e Orientação em Segurança*

## ANEXO A

### Manual de treinamento de implementação do programa de segurança do clube

#### Introdução

O material incluído é para fins educativos e pode auxiliar o clube no desenvolvimento de seus próprios programas com base em informações sólidas de segurança.

Os seguintes elementos são usados na elaboração de recomendações de segurança do clube:

- Utilizando uma abordagem baseada em riscos para identificar áreas de operações do clube que devem alcançar o maior benefício da segurança;
- Adotando uma abordagem baseada em dados para aumentar a segurança. Isso inclui coletar e tornar mais acessível o tipo de dados que devem apoiar uma abordagem proativa em relação à segurança;
- Implantação de um programa de segurança e programas consistentes de gestão de segurança em seu clube;
- Reconhecer a importância dos fatores humanos e organizacionais na gestão da segurança; e
- Comunicando-se efetivamente com o clube e dentro do clube à medida que os dados se tornam disponíveis e novas iniciativas de segurança são implementadas.

A implementação de programas de segurança - Um programa de segurança deve basear-se no fato de que sempre haverá riscos e perigos. Reconhecendo isso, recomenda-se uma gestão proativa dentro do clube para identificar e controlar essas ameaças à segurança, para reduzir nossas taxas de contratempos.

#### 1. Um programa eficaz de segurança do clube

Qualquer programa de segurança deve ter os seguintes elementos para ser realmente eficaz:

- O envolvimento dos dirigentes do clube desde o início, com a liderança do clube conduzindo o programa;
- Envolver todos os membros em segurança;

- Tenha um plano deliberado pelo clube para desenvolver e manter uma cultura de segurança positiva - Manter o compromisso e avaliar o progresso.

Nos últimos anos, muito esforço tem sido dedicado a entender como os acidentes acontecem na aviação e em outras indústrias. Agora é geralmente aceito que a maioria dos acidentes resultam de erro humano. Seria fácil concluir que esses erros humanos indicam descuido ou falta de habilidade, mas isso não seria suficientemente preciso. Investidores estão descobrindo que o humano é apenas o último elo em uma cadeia que leva a um acidente. Não evitaremos acidentes mudando pessoas; só evitaremos acidentes quando abordarmos os fatores causais subjacentes.

Na década de 1990, o termo *acidente organizacional* foi cunhado porque a maioria dos vínculos em uma cadeia de acidentes estavam sob o controle da organização. Uma vez que as maiores ameaças à segurança da aviação em geral se originam em questões organizacionais, tornar o voo em planadores ainda mais seguro deve exigir ação da organização, ou seja, do clube.

## **2. Programa Recomendado de Segurança do Clube**

Todos os clubes são recomendados a ter um processo sistemático, explícito e abrangente dentro de seus programas de segurança para gerenciar riscos à segurança. Se o programa de um clube não incluir esses elementos agora, o clube deve fazer todos os esforços para adicioná-los ou alterar seu programa existente conforme apropriado. O programa deve incluir definição de metas, planejamento e medição de desempenho. Ele deve ser elaborado pelo clube e requer o comprometimento e participação dos dirigentes do mesmo para que ele se torne efetivo. Torna-se parte da cultura a forma como os membros participam da gestão do clube. Está apoiado em quatro pilares:

**Filosofia** - A gestão de segurança começa com a Filosofia dos Líderes do Clube:

- reconhecendo que sempre haverá ameaças à segurança;
- definindo os padrões do clube; e
- confirmando que a segurança é responsabilidade de todos.

**Política** - Especificando como a segurança deve ser alcançada:

- declarações claras de responsabilidade, autoridade e prestação de contas;
- desenvolvimento de processos e estruturas do clube para incorporar metas de segurança em todos os aspectos da operação;

- desenvolvimento das habilidades e conhecimentos necessários para fazer o trabalho.

**Procedimentos** - O que a diretoria/administração do clube quer que as pessoas façam para executar a política:

- direção clara para todos os membros;
- meios para planejar, organizar e controlar; e
- monitorar e avaliar o estado de segurança e o progresso na forma como o clube opera.

**Práticas** - O que realmente acontece no voo e na linha de voo:

- seguindo procedimentos bem desenhados e eficazes;
- evitando os atalhos que podem prejudicar a segurança; e
- tomar as medidas apropriadas quando uma preocupação de segurança é identificada.

As estruturas organizacionais e as atividades que compõem um programa de segurança são encontradas em toda a organização do clube. Cada membro contribui para a saúde do clube como um todo. As iniciativas de segurança podem ser *integradas à forma como as coisas são feitas* ao longo das operações do clube. A implementação e o apoio contínuo a uma política de segurança coerente que seja desenvolvida e gerenciada pelos diretores pode conseguir isso.

### 3. Iniciativas das Lideranças do Clube

Iniciativas dos dirigentes do clube nem sempre são bem sucedidas e cada vez que uma nova ideia é introduzida as pessoas perguntam se esta é uma iniciativa que vale a pena, ou uma moda que passará em breve. Ter uma boa ideia não garante o sucesso. Muitas boas ideias falharam na prática porque faltava um ou mais dos três elementos críticos: comprometimento, cognição e competência. Esses três "**C**" de liderança determinarão em grande parte se o programa de segurança atinge seus objetivos e leva a uma cultura de segurança generalizada em uma organização:

- **Compromisso:** Diante das pressões operacionais e outras, os dirigentes do clube têm a vontade de fazer com que os elementos do programa de segurança funcionem efetivamente?
- **Cognição:** Os líderes entendem a natureza e os princípios de gerenciar a segurança?

- **Competência:** A política e os procedimentos do programa de segurança são adequados, compreendidos e devidamente aplicados em todos os níveis da organização do clube?

#### **4. O que é uma cultura de segurança?**

A cultura de um clube é definida pelo que os membros fazem e pensam. As decisões que as pessoas tomam nos dizem algo sobre os valores da organização. Por exemplo, até que ponto os dirigentes e pilotos do clube agem em compromissos com a segurança que nos dizem mais do que palavras sobre quais valores motivam suas ações. Uma cultura de segurança desejável pode ser lenta para amadurecer, mas com o apoio da liderança pode ser realizada.

Cultura de segurança é:

- **Uma cultura informada**
  - as pessoas entendem os perigos e riscos envolvidos nas operações de voo e manutenção do clube, bem como em seus e outros pilotos voando;
  - membros trabalham continuamente para identificar e superar ameaças à segurança.
- **Uma cultura justa**
  - erros devem ser entendidos, mas violações legítimas não podem ser toleradas;
  - os membros sabem e concordam com o que é aceitável e inaceitável.
- **Uma cultura de relatórios**
  - pilotos são encorajados a expressar preocupações de segurança;
  - quando as preocupações de segurança são relatadas eles são analisadas e medidas apropriadas são tomadas.
- **Uma cultura de aprendizagem**
  - as pessoas são encorajadas a desenvolver e aplicar suas próprias habilidades e conhecimentos para melhorar a segurança organizacional;
  - membros são atualizados sobre questões de segurança por líderes do clube;
  - relatórios de segurança são retro alimentados para os membros para que todos aprendam as lições.

## Como incentivar uma cultura de segurança positiva

- Diretores/lideranças do clube praticam o que pregam em relação à segurança;
- Envolver todos os membros no Programa de Segurança do clube;
- Os dirigentes do clube alocam recursos adequados para manter uma operação eficiente e segura;
- Os dirigentes do clube reconhecem preocupações e sugestões de segurança:
  - eles dão feedback sobre as decisões, mesmo que a decisão seja não fazer nada;
  - se nenhuma ação for contemplada, essa decisão é explicada;
  - feedback aos relatos/membros é oportuno, relevante e claro.

Tradicionalmente, a segurança tem sido sobre evitar custos. Muitos clubes foram severamente afetados e foram fechados pelo custo de um acidente grave. Isso é um forte caso de segurança. A segurança compensa em perdas reduzidas e é boa para o movimento crescente em geral, mas mais especificamente é bom para a saúde contínua do clube (financeira e emocional) e de seus membros.

Um bom programa de segurança fornece a um clube a capacidade de antecipar e resolver questões de segurança antes que levem a um incidente ou acidente. Ele fornece aos dirigentes/diretores do clube a capacidade de lidar efetivamente com acidentes e quase perdas para que lições valiosas sejam aplicadas para melhorar a segurança.

O processo básico de segurança é realizado em seis etapas, Figura 1 abaixo:

- Uma questão ou preocupação de segurança é levantada, um perigo é identificado ou um incidente ou acidente acontece;
- A preocupação ou evento é relatado ou levado ao conhecimento dos dirigentes do clube;
- Um reconhecimento de que o relatório foi recebido e o envio para o processamento inicial, ou um reconhecimento é fazer um relato no boletim informativo do clube, etc;
- O evento, o risco ou o problema são analisados para determinar sua causa ou fonte;
- Ação corretiva, controle ou mitigação é desenvolvida e implementada; e
- A ação corretiva é avaliada para garantir que seja eficaz. Se a questão da segurança for resolvida, a ação pode ser documentada e a

melhoria de segurança mantida. Se o problema não for resolvido, ele deve ser reanalisado até que seja resolvido;

- Feedback e lições aprendidas são fornecidos de volta àquele que reportou o problema e à associação geral do clube. Eventualmente, um clube é proativo em lidar com a maioria dos riscos/perigos antes de se tornar acidentes.

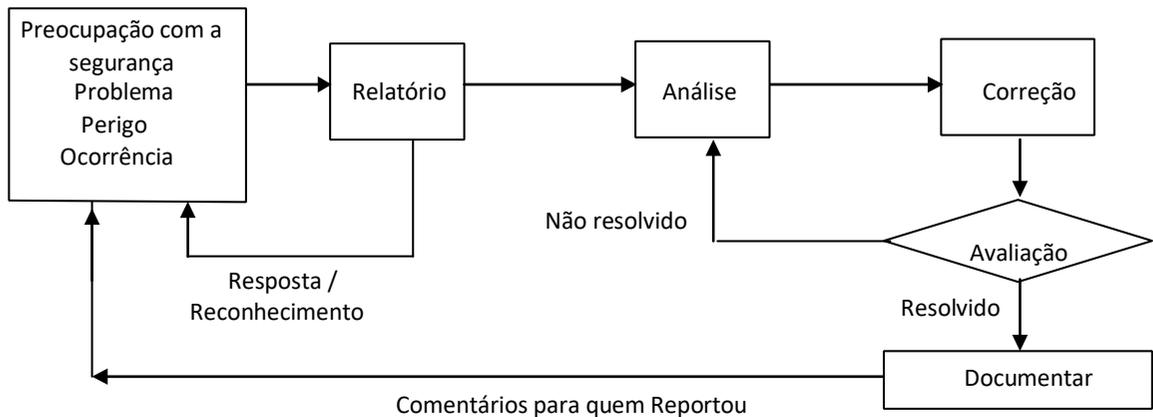


Figura 1. O Processo Básico de Segurança

## 5. Como esse Sistema difere das abordagens passadas?

A abordagem tradicional de segurança de voo dependia de um oficial de segurança frequentemente se reportando ao chefe da instrução ou ao presidente do clube. A eficácia do oficial de segurança dependia de sua capacidade de persuadir os dirigentes/diretores do clube para agir nas informações de segurança. Em outros casos, todas as questões de segurança foram deixadas para o piloto individualmente e pouca assistência organizacional era fornecida. As mudanças propostas no programa de segurança do clube explicadas neste manual de treinamento sugerem que os dirigentes do clube devem ser responsáveis por tomar medidas relacionadas à segurança ou inação como parte da gestão geral do clube e no melhor interesse da segurança geral do clube e da segurança de voo.

A filosofia do programa de segurança agora recomenda que a responsabilidade e a responsabilização pela gestão e fiscalização de segurança sejam mantidas dentro da estrutura de gestão do clube e não delegadas apenas ao oficial de segurança ou o responsável pela instrução. Os diretores devem ser responsáveis pela gestão da segurança, pois são pela proteção dos ativos das aeronaves e instalações do clube e por todos os outros aspectos do mesmo. Isso não quer dizer que os pilotos não sejam responsáveis por sua própria segurança. Em última análise, cada piloto é responsável por sua própria segurança. No entanto, melhorar a segurança deve ser uma responsabilidade compartilhada.

## **6. Algumas características do programa de segurança**

Quando um clube implementa pela primeira vez a gestão de segurança em seus procedimentos, estes têm que se encaixar na estrutura e cultura da organização. A gestão de segurança tem que ser abrangente, mas não deve ser mais complexa do que o resto do programa de gestão do clube. A gestão da segurança deve ser compatível e, preferencialmente, integrada ao esquema de gestão geral. Atualmente, os clubes de planadores são obrigados, segundo determinações do órgão regulador, a implementar o MGSO em suas operações, assim como as grandes organizações de aviação. A lista a seguir será útil para os dirigentes do clube que querem saber mais sobre como tornar a gestão de segurança uma realidade. A maioria dos itens desta lista será familiar para os líderes do clube. Eles já fazem parte da paisagem da segurança. As mudanças fundamentais estão relacionadas com os papéis dos dirigentes do clube.

1. Compromisso dos dirigentes sêniores do clube
2. Política de Segurança
3. Informações de segurança
4. Estabelecendo a segurança como um valor central
5. Definindo metas de segurança
6. Identificação de riscos e gerenciamento de riscos
7. Estabelecendo um sistema de relatórios de segurança do clube
8. Auditoria/Avaliação de Segurança
9. Investigação e Relatório de Acidentes e Incidentes
10. Orientação de segurança e treinamento recorrente
11. Plano de Resposta a Emergência
12. Documentação

## **7. Compromisso dos dirigentes sênior do clube**

Independentemente do tamanho, complexidade ou tipo de operação, não há dúvida de que os dirigentes do clube desempenham um grande papel na determinação da cultura de segurança do clube. Os dirigentes do clube aqui são definidos como membros do conselho, bem como pilotos de competição, experientes em navegação e *outras mãos antigas*, na verdade os *especialistas*. Sem o compromisso sincero dos dirigentes do clube, qualquer programa de segurança será ineficaz. A segurança terá sucesso na medida em que os dirigentes dedicam o tempo, os recursos e a atenção à segurança como uma

questão central de gestão do clube ao mesmo tempo em que envolvem todos os membros do clube no programa.

**Benefício - O compromisso sólido garante que a gestão da segurança receba atenção e recursos suficientes.**

## **8. Política de Segurança**

O compromisso dos dirigentes do clube não levará a uma ação positiva a menos que esse compromisso seja expresso como direção. A alta administração pode desenvolver e comunicar políticas de segurança que aloquem responsabilidades e possam responsabilizar as pessoas pelo cumprimento das metas de desempenho de segurança. Em alguns clubes pequenos, as políticas podem ser comunicadas informalmente enquanto em outros clubes maiores, suas políticas devem ser documentadas e comunicadas por meio de canais mais formais.

As políticas de segurança devem incluir, no mínimo:

- uma declaração clara de compromisso e objetivos;
- um meio para definir metas de segurança e revisão regular do desempenho de segurança;
- declarações claras de responsabilidade aplicadas a todos os aspectos da operação do clube;
- contas claramente declaradas convergindo no topo, ou seja, com a equipe de gestão do clube;
- um meio para garantir conhecimentos e habilidades adequados de gestão de segurança em todos os níveis;
- compatibilidade ou integração na estrutura organizacional do clube e seu sistema de gestão.

Uma vez definidas as políticas, devem ser elaborados procedimentos para implementar as políticas. Os procedimentos devem ser consistentes com a política e adequados para os membros responsáveis pela realização. Procedimentos bem pensados ajudam a garantir que as práticas sejam consistentes com as políticas. Lembre-se que o programa global só oferecerá benefícios substanciais quando todos os membros do clube estiverem envolvidos.

**Benefício - Os dirigentes do clube estão confiantes de que os membros entendem e aceitam que têm papéis importantes na garantia da segurança.**

## 9. Informação de Segurança

Os diretores do clube, ou a gestão, dependem criticamente das informações para tomar decisões e liderar a organização. Os dirigentes e membros do clube devem poder acessar e usar informações de segurança relacionadas ao próprio desempenho do clube. Portanto, os dirigentes do clube devem estabelecer um sistema para coletar e analisar dados de segurança. Isso incluiria:

- metas de segurança e avaliação do progresso em direção a essas metas;
- registros de acidentes e incidentes, incluindo achados de investigação interna/externa e ações corretivas;
- preocupações de segurança levantadas pelos membros, incluindo análise e ação resultante;
- resultados de revisões e auditorias de segurança e, quando apropriado, ação corretiva; e
- registros de todas as iniciativas de segurança ou intervenções.

O sistema de informações de segurança deve ser suficiente (não excessivamente grande ou complexo) para atender às necessidades do clube. Um pequeno clube pode ser capaz de manter todas as informações relevantes em um pequeno arquivo.

Os dirigentes e membros do clube também devem estar olhando para fora e manter-se atualizados sobre os últimos desenvolvimentos em segurança de voo. Manter-se atualizado na segurança fornece um melhor pano de fundo para entender aspectos da condição de segurança do clube e desenvolver novas soluções para problemas difíceis. Isso é feito assinando publicações relacionadas à segurança, disponibilizando relatórios de acidentes relevantes e incentivando todos os membros do clube a participar em treinamentos, seminários e workshops relacionados à segurança.

**Benefício - Dados de segurança e informações estão disponíveis para os membros que precisam dele para atuar com segurança ao redor do clube e ao voar.**

## 10. Estabelecendo a segurança como um valor central

A segurança não é realizada apenas pelo membro, pela liderança do clube ou por qualquer outro indivíduo. A segurança envolve todos. Uma cultura de segurança positiva é inestimável para incentivar o tipo de comportamento que aumentará a segurança. Reforçar positivamente as ações de conscientização da segurança envia a mensagem de que a liderança do clube se preocupa com a segurança.

A melhor maneira de estabelecer a segurança como um valor central é fazer da segurança uma parte integrante da gestão do clube. Estabelecer metas de segurança e responsabilizar líderes e membros por alcançar essas metas faz isso. Para ser eficaz, a definição de metas requer metas práticas e alcançáveis que podem ser verificadas e as metas de segurança não são diferentes. Metas devem ser estabelecidas e prazos estabelecidos para alcançá-las. Os líderes devem seguir em frente e cobrar dos responsáveis pelo seu progresso em direção às metas. O sucesso ou o fracasso no cumprimento das metas de segurança devem ser tratados da mesma forma que o sucesso ou o fracasso no cumprimento de qualquer outro tipo de meta.

Muitas organizações realizam reuniões de segurança de tempos em tempos. Esta é uma boa ideia, mas se a segurança é um valor central, as implicações de segurança devem ser levantadas e tratadas como uma parte normal de fazer negócios. Quando as operações de voo ou preocupações financeiras são discutidas, questões de segurança associadas também devem ser consideradas. Por exemplo, a seleção de novos equipamentos provavelmente envolverá a avaliação de fatores como treinamento, preço de compra, custos operacionais e manutenção. Aspectos de segurança da compra também devem ser considerados. Exigir que a segurança faça parte de cada decisão do clube ressalta a importância da segurança e garante que a segurança seja uma parte normal da maneira como todos os trabalhos são feitos.

**Benefício - Os membros tornam-se stakeholders na gestão da segurança, garantindo sua eficácia.**

## **11. Definindo metas de segurança**

A definição de metas é vital para o desempenho de qualquer clube. Todas as organizações têm suas próprias formas de definir e expressar metas. Em algumas organizações, os objetivos não são declarados de forma muito explícita. Outras organizações estabelecem metas formalmente e documentam o processo. Independentemente de como as metas de gestão são definidas, poucas organizações são boas no desenvolvimento de metas de segurança. A fraqueza mais comum na definição de metas de segurança é focar nos resultados. Isso geralmente significa contar acidentes, mas sabemos que clubes seguros podem ter acidentes, enquanto operações menos seguras podem ter sorte e evitar acidentes. Embora o objetivo final não seja *acidentes*, existem formas mais precisas e úteis de medir a segurança do que contar acidentes, especialmente em um sistema seguro.

O professor James Reason, da Universidade de Manchester, uma das principais autoridades na gestão da segurança, compara a gestão da segurança a "combater uma guerra de guerrilha na qual não há vitórias finais". É uma luta interminável para identificar e eliminar ou controlar riscos. Nunca vamos ficar sem coisas para fazer para tornar o sistema mais seguro. A boa

gestão exige que os identifiquemos, decidamos como alcançá-los e nos responsabilizemos por alcançá-los. Os procedimentos de gerenciamento de riscos podem ajudar os líderes a decidir onde estão os maiores riscos e ajudar a definir prioridades. A definição de metas de segurança sólidas concentra-se na identificação de fraquezas sistêmicas e precursores de acidentes, eliminando-os ou mitigando-os.

**Benefício - Metas claramente declaradas levam a um compromisso com a ação que aumentará a segurança de uma organização.**

## **12. Identificação de riscos e gerenciamento de riscos**

Um perigo é uma condição com o potencial de causar danos ao pessoal, danos a equipamentos ou estruturas, perda de material ou ativos, ou redução da capacidade dos membros de desfrutar de seu esporte escolhido como eles gostariam ou fazer uma tarefa atribuída que faz parte da operação segura do clube.

Risco é a chance de lesão ou perda. Este conceito inclui tanto a probabilidade de uma perda quanto a magnitude.

A identificação de riscos e o gerenciamento de riscos devem ser realizados no mínimo:

- durante a implementação de um programa de segurança melhorado e, em seguida, em intervalos regulares;
- quando grandes mudanças operacionais são planejadas;
- se o clube está passando por mudanças rápidas, como crescimento e expansão, oferecendo novos serviços ou programas, reduzindo os já existentes ou introduzindo novos equipamentos ou procedimentos; e
- quando o pessoal chave muda.

Sugere-se que o clube use uma abordagem semelhante na avaliação e gerenciamento de seus riscos. A abordagem da Aviação Civil exige sete passos:

1. Inicie o Processo
2. Realize análises preliminares
3. Estimativa de Risco
4. Avalie a Atividade de Risco
5. Controle do Risco
6. Tome medidas

## 7. Monitore o impacto

**Benefício - A identificação de riscos e o gerenciamento de riscos fornecem as informações necessárias para controlar o risco em níveis aceitáveis.**

### 13. Estabelecendo um sistema de relatórios de segurança do clube

O voo a vela é uma atividade dinâmica e as condições estão em constante mudança. Para alertar os dirigentes do clube de que algo mudou, ou um novo perigo está surgindo, o clube precisa de informações de todos os níveis. Os membros devem ter uma maneira de relatar riscos e preocupações de segurança à medida que se conscientizam deles e todos os membros devem saber como relatar suas preocupações.

Quando um membro relata uma preocupação ou perigo, o relatório deve ser reconhecido e analisado. Agir sobre as preocupações de segurança relatadas aumentará a confiança dos membros no sistema. Se, no entanto, um sistema de relatórios não for mantido e atendido, as pessoas rapidamente deixarão de usá-lo. Algumas grandes organizações de aviação são obrigadas pela regulamentação a instituir um sistema de relatórios. Um sistema que os pilotos de planadores não confiam ou usam não cumprirá essas novas recomendações.

Qualquer preocupação com a segurança deve ser relatada. Para ajudar o clube a identificar preocupações de segurança que ele deve olhar, aqui estão alguns exemplos potenciais da vida real:

- alta carga de trabalho para o pessoal da linha de voo durante várias operações de reboque;
- má comunicação entre pilotos, tripulantes terrestres e operadores de reboque/guincho;
- pilotos correndo através de verificações de pré-lançamento;
- listas de verificação inadequadas (por exemplo, para montagem, ou para voos de navegação);
- sentindo-se cansado e sendo pressionado a "fazer mais um voo";
- operações terrestres inseguras;
- má comunicação em relação aos requisitos de manutenção (voar com pequenas não conformidades);
- dificuldade na obtenção de peças;
- fichas de voo mal projetadas ou não utilizadas por instrutores;
- falta de equipamentos de emergência, procedimentos e treinamento;

- veículos deixados perto de pistas e aeronaves, ou em áreas não autorizadas;
- lançamento de planador com uso incorreto de lastro (por exemplo, passageiro/aluno muito leve ou muito pesado);
- sinais confusos (controle de acesso para membros em áreas de pista públicas ativas);
- falhando em manter o bom controle das operações de voo por *piloto de serviço* ou outros líderes do clube.

Nem todas as preocupações de segurança requerem um sistema especial de relatórios. Alguns devem ser feitos na papelada existente, como o formulário de relatório padrão ou o *livro azul* (este é projetado para ser um método de reportar de forma anônima - se o clube não tiver um livro azul, um método alternativo deve estar disponível). É bastante fácil criar um formulário ou procedimento.

O relatório será analisado para determinar se há uma ameaça real à segurança e, se sim, o que precisa ser feito. Quando a questão requer uma ação, essa informação deve ir para a pessoa que tem autoridade para tomar a ação. Isso preserva a prestação de contas do programa de segurança do clube. A credibilidade do sistema é preservada quando o resultado é devolvido àquele que reportou. Se for decidido que nenhuma ação é apropriada, essa informação e as razões dessa decisão também devem ser informadas àquele que reportou. O que realmente importa é que todos os membros do clube saibam como relatar preocupações de segurança e que seus relatórios sejam reconhecidos, analisados e resolvidos em tempo hábil.

**Benefício - Os membros têm uma maneira de trazer suas preocupações de segurança para as pessoas que podem fazer algo sobre elas.**

## **14 Auditoria/Avaliação de Segurança**

Auditorias ou avaliações de segurança devem ser realizadas regularmente (na indústria, elas podem ser exigidas pela regulamentação). Essas avaliações devem garantir que os procedimentos corretos estejam sendo seguidos e devem normalmente resolver quaisquer problemas ou mal entendidos. Qualquer avaliação de segurança deve incluir as atividades de fornecedores de serviço externos ou outros que possam afetar a segurança da operação do clube. Exemplos incluem operadores de manutenção, outros usuários do aeródromo ou operadores aeroportuários.

Os clubes pequenos não precisam de um grupo especial para planejar e realizar auditorias internas regulares. Eles, no entanto, precisam saber o que está acontecendo no clube. Os membros estão seguindo os procedimentos, especialmente quando os instrutores não estão por perto? Se não, por que

não? Em um clube maior, um grupo especial pode ser responsável pelo planejamento e realização de auditorias/avaliações de segurança. Independentemente de quem assuma a responsabilidade, uma auditoria ou avaliação deve ser realizada regularmente.

**Benefício - Os dirigentes do clube são assegurados regularmente que as práticas do clube, suas políticas e procedimentos são corretos e consistentes, e que os diretores são alertados quando uma área precisa de atenção.**

## **15. Investigação e Relatório de Acidentes e Incidentes**

Felizmente, acidentes são raros. Incidentes, no entanto, são muito mais comuns. Além disso, incidentes e acidentes menos graves são frequentemente chamados de despertadores que podem alertar membros e dirigentes do clube sobre riscos, perigos ou possibilidades que eles não haviam considerado antes. Cada incidente e acidente é uma oportunidade de aprender valiosas lições de segurança. As lições serão entendidas, no entanto, somente se a ocorrência for analisada para que os dirigentes e membros do clube entendam não apenas o que aconteceu, mas **porque** aconteceu. Precisamos investigar e analisar o erro humano na aviação para cobrir as falhas latentes e ativas que estão implícitas nos *buracos* do modelo de *queijo suíço* de causalidade de acidentes. Todos os incidentes e acidentes devem ser relatados e investigados. O investigador, ou equipe de investigadores deve ser tecnicamente competente e possuir ou ter acesso a informações de fundo para que fatos e eventos sejam interpretados com precisão. O investigador deve ter a confiança dos membros, e o processo de investigação deve ser uma busca para entender como o acidente aconteceu, não uma caçada para culpar alguém. O relatório da investigação deve ser encaminhado para o líder do clube, o responsável que tem autoridade para agir sobre as descobertas.

**Benefício - Os membros do clube aprendem a investigar incidentes e são capazes de remover riscos ou fortalecer as defesas conforme recomendado.**

## **16. Orientação de segurança e treinamento recorrente**

Novos membros devem ser treinados na forma como a segurança é gerenciada e incentivados a adotar a filosofia de segurança, política, procedimentos e práticas do clube.

Além dos requisitos regulatórios para treinamento e verificações específicas, ao treinamento contínuo deve ser concedida uma alta prioridade. O compromisso de fornecer treinamento com orientação relevante aos novos

membros e treinamento contínuo de atualização/recorrente para todos os membros é um elemento essencial de qualquer programa de segurança.

Em um clube pequeno, sentar-se com novos pilotos ou fazer um briefing ao mostrá-los e apresentá-los aos outros membros do clube, pode ser uma boa maneira de apresentar a filosofia de segurança do clube. Um clube maior seria bem aconselhado treinar todos os novos sócios na abordagem de segurança do clube. Poderia fazer parte de programas de orientação existentes ou entregues separadamente por membros especializados.

**Benefício - Todos os membros entendem como a segurança é gerenciada e o que se espera deles para torná-la eficaz.**

## **17 Plano de Resposta a Emergência**

Como dito anteriormente, acidentes são raros. Isso é uma boa notícia. A má notícia é que um bom registro de segurança pode nos levar à complacência para que se algo realmente ruim acontecer, talvez não estejamos preparados para lidar com isso. Toda organização de aviação, operadora, prestadora de serviços, organização de manutenção e aeroporto devem ter um plano de resposta a emergências. Assim como todos os clubes de planadores. A sobrevivência do clube pode depender de como ele lida com as primeiras horas ou dias após um acidente grave.

Um plano de resposta a emergência descreve por escrito o que deve ser feito após um acidente e quem é responsável por cada ação. Quando o plano for adotado, os membros relevantes devem ser informados sobre o plano e suas responsabilidades. Os membros apropriados devem receber treinamento em procedimentos de resposta a emergências.

O plano deve estar prontamente disponível e uma cópia deve estar na linha de voo do clube, bem como na sede do clube e onde o telefone está localizado, por exemplo.

### **O Plano deve:**

- ser relevante e útil para as pessoas de plantão no momento de um acidente;
- incluem listas de verificação e detalhes de contato de emergência;
- ser atualizado quando os detalhes de contato mudarem;
- ser exercitado para garantir sua adequação e a prontidão das pessoas que poderiam fazê-lo funcionar; e
- cópias poderiam ser entregues ao centro de resposta a emergências, à polícia, ambulâncias e bombeiros que responderiam a uma emergência no clube.

**Benefício - Os membros devem saber o que fazer em caso de emergência ou acidente e serviços de emergência devem ser capazes de responder rapidamente ao clube.**

## **18. Documentação**

O programa de segurança do clube deve ser formalmente documentado em um manual, diretivas e/ou instruções.

A documentação deve incluir:

- uma declaração política do Presidente do Clube;
- a cadeia de relatórios e responsabilidades dos membros-chave;
- o processo de identificação de riscos e gerenciamento de riscos;
- os procedimentos de relatório de segurança do clube;
- processos de auditoria/revisão e relatórios;
- todas as outras atividades do programa.

Devem ser mantidos os registros de:

- todas as atividades relacionadas à identificação de riscos, avaliação de riscos e ações tomadas;
- resultados de todas as investigações de acidentes e incidentes, incluindo análises e ações tomadas;
- todos os relatórios de segurança emitidos ou recebidos, incluindo análises e ações tomadas;
- quaisquer recomendações de segurança;
- achados de auditorias internas, avaliações e revisões de programas;
- ações dos dirigentes do clubes; e
- revisões anuais do programa e relatórios de segurança.

A documentação deve ser adaptada às necessidades do clube. Sem documentação para apoiar o treinamento de segurança, você pode encontrar novos pilotos repetindo erros antigos. Além disso, quando ocorrem mudanças de pessoal, os novos nomeados podem não ter uma noção do que foi feito ou para onde o programa de segurança do clube está indo. Esforços passados são muitas vezes perdidos ou iniciativas perdem força porque o raciocínio original é perdido.

**Benefício - A política de segurança, as responsabilidades e os procedimentos do programa de segurança estão documentados e disponíveis.**

## ANEXO B

### Modelo para um Manual do Programa de Segurança do Clube

As seções a seguir mostram a redação sugerida que pode ser alterada conforme necessário (corte e cole) para se adequar ao clube. Ao incluir todos os elementos contidos no Padrão do Programa de Segurança do Clube e que são ilustrados neste documento, um clube poderá cumprir os objetivos para melhorar a segurança operacional.

#### 1. Política de segurança do *[insira o nome do seu clube aqui]*

O *[inserir o nome do clube aqui]* se esforça para operar como um clube de planadores seguro e eficiente. Reconhecendo que todas as atividades têm um risco associado, parte da estratégia do clube para garantir a segurança deve ser identificar e minimizar riscos sempre que possível e promover um ambiente aberto para feedback de todos os membros. Isso inclui, mas não deve se limitar às áreas de operações de voo, programas de treinamento, manutenção, planejamento e segurança.

Todos os membros do clube devem trabalhar juntos para desenvolver uma cultura de segurança na qual todos os pilotos estejam interessados e dedicados a melhorar a segurança. A Diretoria ("Direção"), Responsável pela Instrução de Voo ("RIV") e Oficial de Segurança ("OS") devem trabalhar juntos para refletir esses objetivos.

Todos os membros devem ser encorajados a pensar pro ativamente sobre segurança e a apresentar ideias ou recomendações para melhorar a segurança do clube. Isso deve reduzir o número e o custo dos acidentes aéreos.

#### Declaração sobre Riscos

O Voo a Vela é um esporte que carrega consigo um certo grau de risco, incluindo o risco de ferimentos graves ou morte.

Os membros e outras pessoas que optarem por participar estão voluntariamente concordando em assumir esses riscos.

#### 2. Estrutura e Papel

##### O Programa de Segurança do Clube

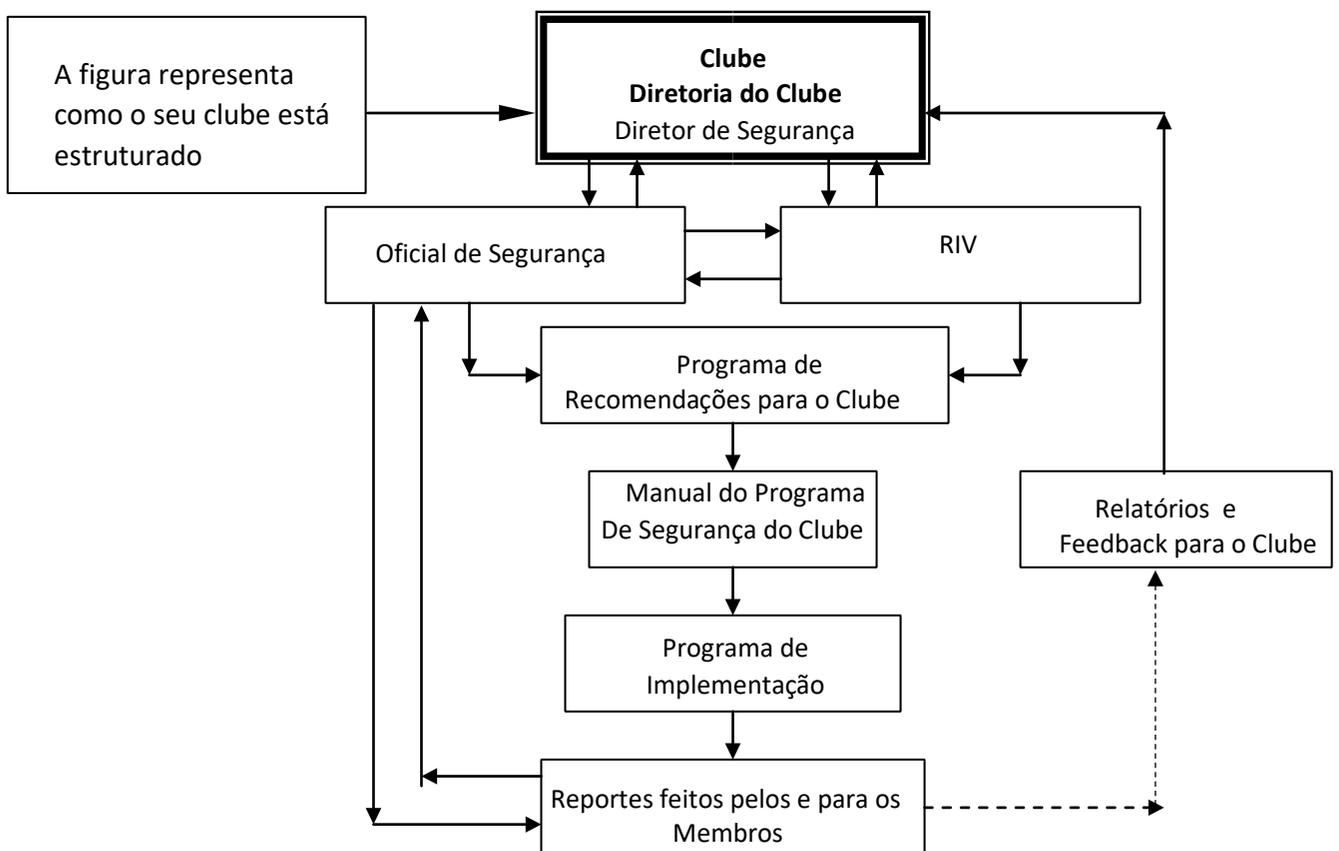
O objetivo deste programa é trabalhar junto para cultivar um clima de segurança dentro do clube que promova a segurança. **Uma abordagem de equipe é essencial.** O objetivo dentro deste é desenvolver uma Cultura de Segurança no

clube para incluir todos os pilotos que estejam igualmente interessados e dedicados a melhorar a segurança o tempo todo. A Direção, o RIV e o OS devem trabalhar juntos para refletir esses objetivos.

## Papéis

Após cada Assembleia Geral Anual do clube, a Direção deve nomear (ou renomear) um membro como Diretor de Segurança (DS). O DS deve supervisionar a implementação do programa de segurança do clube e apresentá-lo regularmente a Direção e para a assembleia geral do clube. A implementação do programa pode ser delegada ao OS. Na ausência de um DS, o OS deve ser nomeado para a Direção como um membro não votante. O DS e OS devem garantir a operação segura do clube em todas as operações terrestres e aéreas. Tanto o DS quanto o OS devem se reportar a Direção. O programa de segurança do clube deve ser de responsabilidade do DS, que deve regularmente e em conjunto com o RIV e outros pilotos, conforme necessário, realizar uma revisão completa e atualização do programa de segurança e alteração deste manual conforme apropriado.

O RIV deve supervisionar todas as atividades de voo e treinamento.



## Reuniões

A segurança deve ser discutida em todas as reuniões da Diretoria e Geral como um item da agenda permanente.

### Reporte (dentro do clube)

O OS do clube deve rever o *Livro Azul* e outros relatórios de incidentes pelo menos semanalmente e tomar medidas sobre cada um, reconhecendo o recebimento dos reportes, investigando, fornecendo feedback aos reportadores e publicando qualquer comentário no boletim informativo do clube ou por outro meio de aviso prévio.

Um relatório de acidente ou incidente deve ser escrito pelos envolvidos após todos os acidentes e incidentes que poderiam ter levado a um acidente se as ações preventivas não tivessem sido tomadas, independentemente de o piloto estar/ser membro do clube ou voar em um planador privado. Este relatório deve ser adicional ao relatório que vai para o órgão regulador. Consulte o apêndice B para obter o formulário necessário. Esses relatórios devem ser submetidos ao OS, que, com o RIV, deve fazer o acompanhamento. Incidentes menores devem ser rastreados e, se uma série de incidentes semelhantes forem detectados, ações apropriadas devem ser tomadas pelo OS.

Os relatórios devem incluir explicações das medidas tomadas para evitar um acidente ou incidente semelhante no futuro. Esses relatórios devem, então, fazer parte do processo regular de revisão para melhorias de segurança no clube. Se os pilotos do clube não reportarem, o OS pode encaminhar um relatório com base em sua investigação.

A Diretoria deve estar atenta para a publicação de relatórios de segurança de outros clubes. Quando um feedback é recebido por qualquer um dos dirigentes do clube, ele deve publicar e divulgar as informações aos sócios do clube através do boletim informativo do clube, eletronicamente, e por meio de postagem na sede do clube.

Ao final de cada temporada, o clube deve fazer um relatório de segurança de fim de ano do clube. Este relatório deve incluir o resumo das análises de incidentes/acidentes do clube e estratégias e/ou recomendações para evitar os mesmos incidentes e reduzir riscos. Os membros do clube devem ser encorajados a relatar detalhes de incidentes/eventos ou procedimentos que considerem inseguros anonimamente.

Sob nenhuma condição um membro do clube deve ser responsabilizado ou disciplinado como resultado de um incidente ou acidente, ou por fazer um relatório relacionado à segurança, a menos que o membro demonstre

negligência, desrespeito às regras ou regulamentos, ou tenha intenção criminosa. Isso não deve impedir o clube de alterar privilégios de voo, por exemplo, para exigir treinamento duplo extra.

## **Avaliação do Programa**

Durante as operações, todos os membros devem monitorar os fatores de risco contidos na Avaliação de Risco do clube e relatar quaisquer deficiências.

O RIV, OS, Piloto de Reboque, DS e Presidente devem revisar regularmente a Avaliação de Risco e auditoria de segurança do clube para verificar se qualquer plano de ação corretiva implementada parece ser eficaz e atende aos objetivos do programa de segurança do clube. Uma lista de verificação das ações exigidas neste Programa de Segurança está contida no Apêndice A

### **3. Processo de Gerenciamento do Risco**

#### **Identificação dos Problemas de Segurança**

As questões de segurança podem incluir, mas não se limitam a práticas operacionais e/ou mudanças nas operações, práticas de voo, fatores humanos, fornecedores terceirizados, como empresas de manutenção ou mecânicos autônomos, ambiente de aeródromo ou qualquer outra área percebida de preocupação com a segurança.

#### **4. Áreas de risco, Metas de Segurança, Medição das Metas de Desempenho e Objetivos de Desempenho de Segurança**

Anualmente, o RIV e o OS do clube, além de outros diretores e membros selecionados, devem rever as seguintes listas e fazer alterações e adições conforme necessário. O Diretor de Segurança deve manter as listas do clube em arquivos de papel facilmente recuperáveis com a secretaria do clube para recuperação anual, revisão e atualização.

##### **4.1 Gerenciamento de segurança de áreas de risco – veja também a seção 8**

Anualmente, o clube, sob a liderança do Oficial de Segurança, revisará a lista gerada em anos anteriores, executando sessões (brainstorming) com uma seção transversal de membros do clube para identificar possíveis riscos adicionais, derivar seus riscos associados (a **Avaliação de Risco**) e, posteriormente, desenvolver **estratégias** para lidar e reduzir esses riscos – ver apêndice A para o cronograma. O processo de avaliação de risco está descrito no Apêndice C.

O clube deve gerenciar os seguintes perigos. Esta não é uma lista completa; riscos adicionais podem estar ameaçando o clube. As áreas a serem olhadas incluem todas as facetas da operação, incluindo procedimentos da linha de voo e manutenção, o aeródromo, novas aeronaves, etc.

- Segurança – layout e operação do aeródromo (incluindo vários usuários);
- Normas de treinamento – consistência de treinamento ab-initio entre instrutores e outros clubes;
- Treinamento de Segurança – todos os pilotos recebendo esse treinamento (incluir na auditoria)?
- Desempenho das auditorias de segurança do clube;
- Cultura de Segurança – necessidade de continuar o trabalho para uma *cultura de segurança generativa*;
- Treinamento de instrutores e mudanças em todo o quadro de instrutores;
- Treinamento de conversão de tipos – requisitos disponíveis e adequados?
- Piloto tempo/atualização baixa a cada temporada, e
- Nível de habilidade do piloto auto reconhecido.

#### **4.2 Metas de Segurança do Clube**

O clube tem as seguintes metas de segurança:

- As questões de segurança devem estar na agenda de todas as Reuniões Anuais e Especiais do clube, reuniões de diretoria, seminários e cursos, quer haja ou não um item específico de segurança para discussão;
- Realizar auditorias internas (RIV) e Auditorias de Segurança e Auditorias de Segurança externas como prioridade máxima;
- Revise anualmente o Programa de Segurança, incluindo a *Avaliação de Riscos*, revisando e identificando riscos e áreas de risco associados ao clube e fazendo os devidos ajustes;
- Revise o programa de treinamento de segurança do clube e ajuste anualmente para refletir o feedback;
- Revise e desenvolva *estratégias de mitigação*, e liste os riscos de ação no nível de diretoria para primeiro abordar os riscos identificados de alta consequência;

- Melhorar a qualidade dos manuais do clube, práticas recomendadas, etc., com a segurança em mente e coordenar com outros stakeholders/operadores do aeroporto;
- Fornecer treinamento regular de segurança para novos membros e treinamentos/revisões recorrentes para todos os membros;
- Reduzir a gravidade/frequência de acidentes/incidentes evitáveis e, assim, reduzir os custos do seguro;
- Melhorar os reportes (aos membros do clube através de um resumo semanal de e-mail dos pontos de segurança da reunião de piloto), e
- Melhorar o feedback aos membros a partir de análises internas de incidentes/acidentes passados.

### **4.3 Metas de medição de desempenho**

As metas e objetivos de desempenho declarados pelo clube devem ser auditados a cada ano, o que inclui o seguinte das duas listas abaixo. O desempenho da segurança é um assunto difícil de medir! No entanto, existem certas atividades que podem ser monitoradas de um ano para o outro para medir o progresso. Outros devem ser considerados e adicionados a esta lista:

- Abordar os riscos identificados de alto risco estabelecendo metas para a conclusão das tarefas;
- Aumentar o reporte de incidentes/acidentes dentro do clube;
- Aumentar/melhorar o feedback de segurança dentro do clube;
- Reduzir o número de incidentes relacionados à segurança; e
- Melhorar as análises de incidentes passados e feedback subsequente aos membros.

### **4.4 Objetivos de desempenho de segurança**

Abaixo está uma lista amostral de Objetivos de Desempenho de Segurança. Eles podem ou não ser aplicáveis ao clube.

O clube deve:

- Incentivar todos os membros a aumentar a atividade/atualização de voo sazonal através de incentivos promocionais e financeiros desenvolvidos pela diretoria do clube;

- O RIV aprovar o treinamento de segurança de novos membros em seminários/workshops de treinamento de segurança recorrentes (reunião anual de segurança) no clube;
- Melhorar a conversão e atualização do treinamento de habilidades dentro do clube;
- Realizar auditorias (internamente ao clube) anualmente;
- Completar anualmente uma Auditoria de Segurança **Interna** (uma parte significativa desta auditoria deve incluir uma revisão dos manuais ou ordens, as operações do clube em geral e uma revisão da Avaliação de Risco);
- Pelo menos uma vez a cada dois anos, uma cópia da auditoria de segurança concluída deve ser enviada ao órgão regulador;
- Auditoria de Segurança **Externa**: Uma vez a cada três anos, a auditoria de segurança deve incluir um membro não-clube na equipe de auditoria para qualificá-la como uma auditoria externa.

Tal auditoria deve ser concluída:

- antes de iniciar as operações sob essas normas e, posteriormente, conforme determinado pela Avaliação de Risco do clube;
- por causa, como após um acidente ou uma auditoria interna de segurança insatisfatória; e
- no caso de o clube mudar os tipos de aeronaves, ou introduzir um novo tipo, ou a Avaliação de Risco mostrar uma mudança significativa na operação.

Nota: Cópias de todos os relatórios de auditoria, incluindo ações corretivas aprovadas pela diretoria do clube, serão mantidas pelo clube por um período mínimo de três anos.

- O clube deve solicitar assistência de órgãos especializados ou de outras pessoas externas, preferencialmente com experiência em programa de segurança, quando uma Auditoria de Segurança Externa for ser realizada; e
- A Cultura de Segurança no clube deve ser promovida pelos dirigentes do clube para influenciar o comportamento do piloto em direção a uma cultura generativa.

## 5. Processo de Análise de Segurança e Relatórios

É importante que todos os membros do clube, principalmente os envolvidos com o programa de segurança, entendam o processo básico de segurança. O clube em várias etapas, como na Figura 1 abaixo, o realiza:

- Uma questão ou preocupação de segurança é levantada, um perigo é identificado ou um incidente ou acidente acontece;
- A preocupação ou evento é relatado ou levado ao conhecimento dos dirigentes do clube;
- Um reconhecimento de que o relatório foi recebido é enviado a quem reportou inicialmente, ou um reconhecimento é escrito no boletim informativo do clube, etc;
- O evento, o risco ou o problema são analisados para determinar sua causa ou fonte;
- Estratégias de ação corretiva, controle ou mitigação são desenvolvidas e implementadas;
- A ação corretiva é avaliada para garantir que seja eficaz. Se a questão da segurança for resolvida, a ação pode ser documentada e a melhoria de segurança (redução de risco) implementada. Se o problema não for resolvido, ele deve ser reanalisado até que seja resolvido; e
- Feedback e lições aprendidas são fornecidos de volta a quem reportou inicialmente e aos associados do clube em geral.

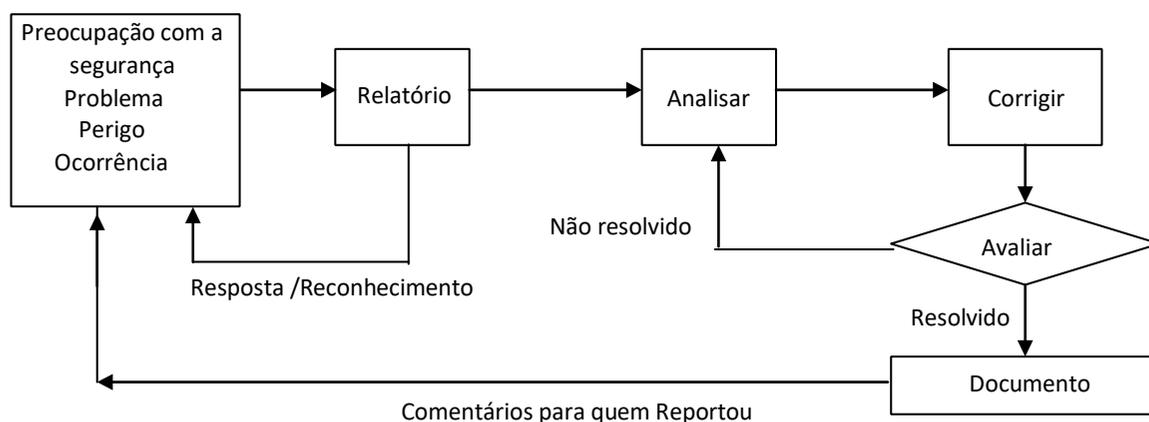


Figura 1. O Processo Básico de Segurança

O sistema interno do clube para notificação de incidentes graves e acidentes como ocorrem durante a temporada é usar um formulário de relatório de incidentes/acidentes disponível na linha de voo – ver apêndice B. Além disso, o *Livro Azul* também localizado na linha de voo deve ser usado para expressar e relatar preocupações de segurança, e para relatar incidentes menos graves.

Um relatório deve ser apresentado se um incidente tiver uma preocupação de segurança mais grave que poderia ter levado a um acidente, teve medidas preventivas ou evitaram que ações não fossem tomadas.

Os membros são encorajados a usar o *Livro Azul* e a dar seu nome para acompanhamento. No entanto, o programa do clube permite comentários ou relatórios anônimos, caso aquele que reportar sinta que ele pode vir a ser sancionado, por exemplo, devido a uma observação de segurança. Pela própria natureza da denúncia anônima, não é possível reconhecer o recebimento de tais relatórios aos autores; no entanto, o feedback deve ser fornecido na medida do possível para reconhecer o valor desses relatórios.

Após o recebimento de um relatório sobre um incidente ou questão de segurança, o reconhecimento deve ser dado em tempo hábil pelo OS diretamente àquele que reportou, ou através do boletim informativo do clube, etc. Após uma análise das causas e estratégias básicas para reduzir a probabilidade de um incidente repetido mostrar que o problema ou o perigo provavelmente serão resolvidos, as conclusões serão documentadas e devolvidas à pessoa que relatou o incidente. Ao mesmo tempo, este gabarito será dado a todos os membros do clube através do boletim informativo do clube, etc., conforme apropriado. O mesmo processo deve ser usado para notificação de acidentes dentro do clube.

## **6. Metodologia de Avaliação e Prevenção de Riscos**

As medidas a serem tomadas pelo OS são mostradas no Apêndice C para serem usadas para a **Avaliação do Risco** anual. Quando isso for concluído, não só os riscos serão categorizados, mas também uma *Estratégia de Prevenção* terá sido produzida. A diretoria deve implementá-lo através do RIV em conjunto com o OS e instrutores, e outros membros do clube conforme apropriado, como o diretor de manutenção. Uma lista de verificação dessas ações será publicada e acompanhada regularmente e na auditoria anual de revisão e segurança do ano seguinte.

## **7. Reconhecimento no Clube**

Os esforços individuais em direção à segurança e a promoção do treinamento de voo para altos padrões são partes críticas do Programa de Segurança do clube. Os membros do clube, portanto, são incentivados a trabalhar em nome da segurança e do treinamento. Um Prêmio Segurança poderá ser instituído no clube e será entregue anualmente a um membro do clube que tenha contribuído para a melhoria da segurança. Qualquer membro pode fazer uma indicação ao OS/RIV que deve recomendar o vencedor do prêmio a diretoria do clube para aprovação final ao término de cada ano.

## 8. Plano de Resposta a Emergência

O plano de resposta a emergência do clube deve ser incluído no manual de procedimentos operacionais padrão do clube. O plano deve ser colocado em uma posição proeminente na linha de voo e perto de cada telefone do clube, e isso deve ser do conhecimento de todos os membros. As cópias podem ser encaminhadas aos serviços de emergência locais, conforme necessário.

O plano deve conter como mínimo, ações imediatas que devem ser iniciadas o mais rápido possível sob um *Coordenador de Emergência* (membro sênior do clube que está presente) que assumirá imediatamente o comando. O plano é incluir outras seções em: Ações de Acompanhamento, Notificação de Autoridades e quaisquer outras tarefas, como o contato com a mídia.

O *Coordenador de Emergência* também deve *apresentar* um breve relatório imediatamente para o RIV, OS e diretoria. Isto deve ser acompanhado com o formulário de relatório de acidente exigido e entregue ao RIV e OS para aprovação e encaminhamento para o órgão regulador.

NOTA: Espera-se que todos os membros do clube cumpram as instruções dadas pelo Coordenador de Emergência. Nenhum dos membros do clube devem comentar publicamente sobre o acidente ou fazer declarações sob pena de responsabilidade.

## 9. Documentação

Este manual pode ser alterado a qualquer momento. Depois que uma alteração for aprovada pela diretoria, cópias nas páginas dos manuais ou de alteração serão distribuídas aos titulares para garantir que os manuais atualizados sejam usados apenas pelos membros.

Os registros devem ser mantidos de:

- todas as atividades relacionadas à identificação de riscos, avaliação de riscos e ações tomadas;
- resultados de todas as investigações de acidentes e incidentes, incluindo análises e ações tomadas;
- todos os relatórios de segurança emitidos ou recebidos, incluindo análises e ações tomadas;
- quaisquer recomendações de segurança e *alertas de segurança* emitidos aos membros do clube (por e-mail, boletim informativo do clube, postagem no quadro de avisos do clube, etc);
- relatórios do Coordenador de Emergência e qualquer documentação de acompanhamento após um evento de emergência;

- resultados de auditorias internas do clube, avaliações e revisões de programas;
- ações da diretoria do clube em relação ao Programa de Segurança do Clube.

## Apêndice A

### Confira a Lista de Ações anuais para manter este Programa de Segurança

Frequência ou Período Responsável	Ação Requerida	
Anualmente, imediatamente após a eleição de nova diretoria	Nomeação/confirmação de um diretor como Diretor de Segurança, responsável pelo Programa de Segurança Continuada do clube	Presidente e Diretoria
Contínua	Item de Segurança deve estar na agenda de todas as Reuniões de Diretoria e do Clube	Diretor de segurança
Contínua	A Segurança deve estar na Agenda de todas as reuniões de diretoria e Segurança, seminários de clubes, reuniões de piloto, workshops, etc.	RIV & OS
Anualmente antes do início da Temporada de Voo	Revisão e atualização dos manuais do clube	RIV, Diretor de Segurança, OS, Manutenção
Ao longo da temporada	Atividades de auditoria do clube em relação à segurança e que incluem resultados no relatório anual de segurança ao clube	Diretor de segurança e/ou OS
Anualmente	Revisar e atualizar Listas de Perigos e Riscos, a <i>Avaliação do Risco</i> e estratégias de metas de segurança	RIV, Diretor de Segurança, OS com os membros do clube
Anualmente	Revisar as medidas de desempenho de segurança e comparar com as metas; definir metas para a temporada atual	Diretor de segurança com RIV, OS
Anualmente	Auditoria interna completa de segurança ou revisão da atualização de auditoria do ano anterior; e obter aprovação da diretoria para ações <i>corretivas</i> planejadas	Diretor de segurança, RIV, OS, além da equipe de auditoria
A cada 3 anos, após um acidente, ou depois de uma auditoria de segurança insatisfatória	Auditoria de Segurança externa completa (pode ser uma revisão da última Auditoria interna de Segurança após a correção de áreas problemáticas).	Diretor de segurança, RIV, OS, mais Pessoa de auditoria externa e equipe de auditoria do clube

Anualmente	Auditoria interna completa do RIV	RIV
À medida que ocorrem	Uma preocupação de segurança é levantada e investigada, relatada de volta, se possível, e agir como detalhado neste manual	OS e RIV
À medida que ocorrem	Incidente relatado, reconhecido ao reportante, analisado, estratégia de amenização desenvolvida, documentada; relatado de volta ao reportante e ao clube, e ações tomadas para implementar	OS, RIV e outros conforme necessário
À medida que ocorrem	Acidente acontece; procedimento de emergência do clube ativado, ações documentadas; acidente investigado e causas analisadas (pode solicitar assistência de órgãos especializados); relatórios gerados e publicados de acordo com este Manual; Acompanhamento do OS e do RIV para emitir relatório final.	Coordenador de Emergência, Presidente, RIV, OS, conforme disponível na época; Acompanhamento do OS & RIV
Anualmente no final da temporada de voo	Escrever o relatório anual de segurança (incluindo resumo de análises e estratégias de mitigação e/ou recomendações) e apresentá-la à Assembleia Geral Anual do clube	Diretor de segurança e/ou OS

**Apêndice B**  
**Formulário de Notificação de Acidentes e Incidentes**

O Oficial de Segurança do clube ou RIV deve completar os detalhes dentro de duas semanas do evento. O piloto deve ter a oportunidade na primeira semana de escrever seus comentários no formulário. Use papel adicional conforme necessário. Este relatório também deve ser concluído para todos os eventos envolvendo passageiros:

Clube: \_\_\_\_\_ Data do incidente/acidente: \_\_\_\_\_ Hora do Evento  
\_\_\_\_\_

Tipo de Aeronave: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_ Horas Totais de Célula:  
\_\_\_\_\_ hrs

P1 - Idade: \_\_\_\_\_ Horas Totais: \_\_\_\_\_ Últimos 30 dias: \_\_\_\_\_ no  
Tipo: \_\_\_\_\_

P2 - Idade: \_\_\_\_\_ Horas Totais: \_\_\_\_\_ Últimos 30 dias: \_\_\_\_\_ no  
Tipo: \_\_\_\_\_

Condições meteorológicas: \_\_\_\_\_ Velocidade/direção do vento:  
\_\_\_\_\_

Dano da aeronave: \_\_\_\_\_ Custo Estimado do Reparo  
\_\_\_\_\_

Lesões:

\_\_\_\_\_

—

Localização do acidente/incidente:

\_\_\_\_\_

Número de voos do P1 no local: \_\_\_\_\_

**Descrição da ocorrência e dos eventos que o levaram (fatos e observações básicas):**

Use folhas adicionais conforme necessário.

**Investigação e Análise do Clube com declaração de possíveis fatores que podem ter influenciado no resultado (inclua a visão do piloto, se possível):**

**Ações corretivas planejadas para reduzir o risco de recorrência:**

**Revisado pelo RIV/OS (inclua comentários relevantes):**

## Apêndice C

### O Processo de Avaliação de Riscos

O facilitador, geralmente o Presidente ou RIV, juntamente com o Oficial de Segurança, deve supervisionar este processo. Um grupo formado pelo Comitê de Segurança mais uma seção transversal de membros extras do clube deve ser escolhido; isso deve melhorar o resultado geral desse processo.

Eles devem realizar uma sessão de trabalho na qual **os perigos** são listados primeiro e depois categorizados. Os **níveis de risco** são os próximos a serem acordados e colocados na avaliação de **risco**. Presume-se que um computador e projetor são usados para compilar listas e mostrar resultados para esta reunião. Uma alternativa é usar um flip chart.

#### Passo 1. Identificar e listar os riscos à segurança

Todo o grupo é convidado a participar, e deve ser informado de que nenhum julgamento é permitido sobre as ideias de qualquer pessoa até mais tarde. Isso incentiva um fluxo livre de ideias. Alguns perigos inesperados e aqueles que foram esquecidos podem aparecer novamente na lista. Se não forem sugeridos riscos em alguma categoria durante a sessão, o facilitador deve sugerir uma categoria, a fim de obter a lista o mais completa possível de todos os perigos. O facilitador ou outra pessoa deve registrar as ideias o mais rápido possível. Algumas conversas com as partes interessadas (piloto de reboque, manutenção, operador aeroportuário, etc) devem ser feitas antes da reunião para coletar qualquer informação de risco a partir de sua perspectiva.

#### Passo 2. Categorização de ideias

O grupo deve organizar a lista em categorias ou áreas sujeitas, como operações de lançamento, infraestrutura de aeródromo, operações de manutenção e assim por diante. Olhar para a lista sugerirá outras categorias amplas necessárias.

#### Passo 3. Avaliação do Risco (Estimativa e Avaliação)

A reunião de grupo deve ser dividida em grupos menores que são solicitados a atribuir uma *gravidade* a cada perigo nas categorias atribuídas a eles.

Existem dois componentes para o risco que o grupo deve considerar: a *gravidade* ou as consequências de um evento, se ocorrer, e sua *probabilidade* ou *frequência* provável. Os riscos devem ser avaliados usando os seguintes níveis de gravidade:

A. Catastrófico (Perda de equipamentos ou bens, ferimentos fatais)

B. Crítico (Danos graves ao equipamento ou ativos, lesão grave)

C. Marginal (Ferimentos leves, danos leves)

D. Insignificante (Sem ferimentos, sem danos).

Além disso, a *frequência* provável de ocorrência para cada perigo deve ser avaliada:

- a. Frequente
- b. Provável
- c. Ocasionalmente
- d. Remoto
- e. Improvável

<b>AVALIAÇÃO DE RISCO</b>				
Frequência de ocorrência	CATEGORIAS DE RISCO			
	A. Catastrófico	B. Crítica	C. Marginal	D. Desprezível
a. Frequente	1	2	3	4
b. Provável	2	3	4	5
c. Ocasionalmente	3	4	5	6
d. Remoto	4	5	6	7
e. Improvável	5	6	7	8

É mais fácil usar esta matriz para atribuir um número a cada perigo. Esses números são um pouco arbitrários, mas a intenção geral é identificar os maiores riscos. Aqui 1 significa uma avaliação de risco alta e 8 uma avaliação de risco baixa. Podemos querer agir imediatamente sobre os riscos que mostram 1, 2 e 3. 4 é indesejável, e provavelmente exigirá uma decisão de gestão do clube se vai aceitar o risco ou agir para reduzi-lo, ou seja, esse risco será aceitável? 5 ou 6 podem exigir revisão de gerenciamento. Os riscos 7 e 8 são provavelmente aceitáveis.

#### **Passo 4. Compilação Geral da Lista**

Após um pequeno acordo de grupo em suas listas, uma sessão plenária deve ser realizada, a fim de compilar uma lista geral acordada dos perigos, com os maiores riscos listados no topo.

#### **Passo 5. Estratégias de Prevenção / Mitigação**

O acordo do grupo é necessário para todos os riscos inaceitáveis, começando pelo risco mais grave. O controle de risco também pode merecer atenção imediata da diretoria antes de toda a análise ser feita, ou então uma solução de longo prazo desenvolvida para lidar com esse risco. Outros riscos podem exigir ações urgentes. Esses e outros níveis de ação devem ser acordados. Tendo identificado os riscos críticos, a próxima tarefa é desenvolver uma estratégia para eliminar ou reduzir cada risco a um nível aceitável. Ao mesmo tempo, os menores riscos devem ser retirados da lista, por exemplo, aqueles com categorias de risco de 8, 7 e/ou 6.

A Estratégia de tratamento dos riscos identificados deve ser concluída e submetida a diretoria, com prazos sugeridos para corrigi-los. Essa parte do trabalho pode exigir consulta com as partes interessadas, o que inclui aqueles que devem ser responsáveis por fazer o trabalho para corrigir o problema. É importante obter a sua aceitação do nível de risco para esse risco, e da necessidade de eliminá-lo ou reduzi-lo.

O RIV deve se comprometer a monitorar o progresso com as ações de mitigação tomadas e reportar a diretoria sobre o progresso.

## Anexo C

### Checklist para implementação do Programa de Segurança do Clube

- Leia o pacote de treinamento de segurança para pessoal de segurança do clube para iniciar o processo
- Obtenha um fichário/divisor de três anéis para registrar informações e pensar em uma política de segurança e metas de segurança para o clube com o comitê de segurança. Obtenha aprovação preliminar destes por parte da diretoria do clube.
- Identificação do perigo
  - Colete relatórios de segurança/relatórios de acidentes e quaisquer relatórios de incidentes nos últimos anos
  - Obtenha uma cópia da última auditoria de segurança (ou faça uma se nenhuma existir)
  - Envie uma pesquisa para todos os membros do clube pedindo que apontem os perigos que estes possam estar cientes no clube. (use e-mail ou carta, conforme necessário) consulte o formulário de perigo
  - Pegue o livro azul do clube da linha de voo
  - Entrevistar partes interessadas para quaisquer preocupações de segurança (RIV, OS, Diretor de Manutenção, etc) Isso pode incluir gerentes aeroportuários, pessoal de tráfego aéreo, etc. dependendo das operações do clube
  - Se possível, levantar a questão dos riscos nas reuniões do clube, como instrutor/membro/diretoria para obter mais insumos
  - Este é um processo de coleta e tente não ser arrastado para encontrar soluções
- Tabular os resultados e desenvolver uma lista mestre de riscos (ativo e latente)
- Use o Comitê de Segurança ou forme um pequeno grupo de interessados; tente ter um membro (novo) inexperiente para dar uma nova olhada
  - iniciar a análise dos perigos e procurar a causa ou perigo raiz
  - usar matriz de análise de risco para priorizar riscos (uso do formulário de análise do risco)
  - tabular riscos por ordem de prioridade e traçar uma linha para risco aceitável
  - desenvolver estratégias de mitigação de riscos (olhar para soluções de curto e longo prazo)

- trabalho de registro em um fichário
- Consulte os detentores de participações com soluções de rascunho para sua contribuição sobre praticidade e refinamento
- Rascunho de Recomendações Finais (documento em fichário)
- Brife a diretoria sobre os resultados para direção/aprovação do processo
- Pegue um exemplar do Manual do Programa de Segurança do Clube e corte/cole (Ctrl C / Ctrl V) conforme necessário para refletir a direção da diretoria e os resultados de sua análise para produzir seu documento
- Identifique métodos de medição de desempenho para identificar se as metas serão alcançadas
- Identifique itens de ação para o manual do programa de segurança
- Pegue uma cópia do manual do clube de amostra e corte/cole para atender às necessidades de sua análise e produza seus Procedimentos Operacionais do clube
- Encaminhar rascunhos finais aos titulares de participação para aprovação
- Brife os membros do clube sobre os resultados
- Refine o processo a cada ano para examinar as informações disponíveis, como acidentes/incidentes/observações para identificar novos riscos e redução de riscos. Mantenha registros de todas as informações em fichários/armazenamento eletrônico.

# ANEXO D

## Formulário de lista de perigos

Data de avaliação: \_\_\_\_\_ Avaliação #: \_\_\_\_\_ Assessor(s): \_\_\_\_\_

Use esta lista para desenvolver sua própria lista de riscos que você experimentou ou viu no clube. Seja livre com a forma como pensa e escreva todos os pensamentos. O próximo passo é atribuir um risco a cada risco apresentado na lista principal, de modo que os riscos baixos cairão. Veja e volte ao formulário para áreas sujeitas e alguns perigos típicos.

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

## ***Administrativo***

- Manuais e regras, (em particular aeródromo e operações de voo, segurança, manutenção, procedimentos de emergência)
- Procedimentos/regras do clube não escritos
- Práticas do clube: Treinamento de segurança e de voo, gestão de recursos, comunicação, correção de problemas

## ***Supervisão***

- Operações de linha de voo.
- Requisitos de atualização dos pilotos.
- Atividades planejadas: tarefas/cursos e outros
- Boletins de Segurança, Correção de Problemas

## ***Programa de Segurança***

- Programa de segurança – briefings diários, treinamento de segurança, programa de reconhecimento;
- Lições aprendidas com incidentes – feedback oportuno aos membros;

## ***Infraestrutura aeroporto/aeródromo***

- Armazenamento de combustível, Hangares, cordas de reboque e áreas de engate
- Acesso público e sinalização

## ***Aeroporto/Aeródromo***

- Layout do aeródromo – pistas e direções em relação aos ventos predominantes; gradiente de pista, longitudinalmente e lateralmente,
- áreas antes da cabeceira e no final da pista - livres de arbustos/árvores
- Perigos na área de aproximação - estradas, linhas de energia, cercas limítrofes não frangíveis
- Manutenção de campo, valas/bueiros, drenagem, corte de grama

## **Pilotos**

- Treinamento/verificações iniciais e recorrentes e treinamento avançado / navegação
- Condição (estado mental/fisiológico)
- Atos Inseguros: tomada de decisão, quebra de regras (rotina e/ou violações excepcionais)
- Erros. Tipos causados por: habilidade, tomada de decisão, percepção, esquecimento, mau conhecimento

## **Experiência do piloto**

- Esforços/estratégias para manter os níveis de atualização
- Incentivo para aumentar os limites pessoais

## **Condições meteorológicas**

- Planejamento de voo e preparação para as condições previstas
- Aumentar os limites pessoais

Alguns perigos típicos, principalmente de supervisão das operações de linha de voo são:

- alta carga de trabalho para o pessoal da linha de voo durante várias operações de reboque;
- má comunicação entre pilotos, tripulantes terrestres e operadores de reboque/guincho;
- pilotos correndo através de verificações de pré-lançamento;
- sentindo-se cansado e sendo pressionado a "fazer mais um voo";
- veículos deixados perto de pistas e aeronaves, ou em áreas não autorizadas;
- lançamento de planador com uso incorreto de lastro (por exemplo, passageiro acima do peso ou muito leve);
- falha em manter o bom controle das operações de voo por *piloto de serviço* ou outros líderes do clube
- fichas de voo mal projetadas ou não utilizadas por instrutores;
- listas de verificação inadequadas (por exemplo, para montagem ou para voos de navegação);

- falta de equipamentos de emergência, procedimentos e treinamento;
- má comunicação em relação aos requisitos de manutenção (voar com pequenos senões) ;
- dificuldade na obtenção de peças;
- sinais confusos (controle de acesso para pessoas em áreas de pista ativa);

Tente pensar em outros perigos e situações perigosas que você já experimentou





## ANEXO F

### Coleção de vários procedimentos operacionais do clube

#### Introdução

Esta Prática Recomendada é fornecida para permitir que um clube gere um Manual de Procedimentos Operacionais Padrão ou Aide Memoire para o clube se ele não tiver um, ou para alterar seu manual atual para adicionar alguns itens que estão incluídos aqui. Estes procedimentos operacionais não são a única maneira ou necessariamente a melhor maneira de conduzir as operações, mas eles têm sido úteis para minimizar o risco.

#### PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÃO DO CLUBE

##### Prática recomendada

#### 1. Introdução

Esta prática recomendada é fornecida para permitir que um clube configure um Procedimento Operacional Padrão ou Manual de Padrões de Operacionais se ele não tiver um ou alterar o seu MPO atual para adicionar alguns itens que estão incluídos aqui. Espera-se que este conjunto genérico de regras ajude o clube a operar de forma segura e responsável para os membros e o público em geral. Supõe-se que o clube já terá algumas diretrizes ou procedimentos respeitando a gestão do clube (que definem como o clube atua como pessoa jurídica, procedimentos financeiros, etc). O clube também pode ter diretrizes ou regras para instruir, pilotar, se atualizar e conduzir cheques, seu programa de manutenção, além de manuais ou procedimentos de operador de reboque e/ou guincho que incluem itens que não são de *operações de aeródromo* em si. Um Manual do Programa de Segurança pode incluir alguns procedimentos. Este documento, no entanto, concentra-se nas melhores práticas para aeródromo e operações relacionadas derivadas de uma série de Padrões Operacionais existentes do clube.

As seções a seguir fornecem textos sugeridos que podem ser alterados conforme necessário para se adequar ao clube em particular e ao modus operandi.

O Manual MPO deve incluir uma seção de alteração na frente e uma declaração definindo quem no clube é responsável por sua revisão anual. Recomenda-se também que uma declaração preceda as seções de operações do manual para afirmar que o esporte carrega um certo nível de risco, incluindo a possibilidade de lesão grave ou morte, e que os membros que participam das atividades do clube estão assumindo voluntariamente esse risco.

## 2. Operações diárias de voo

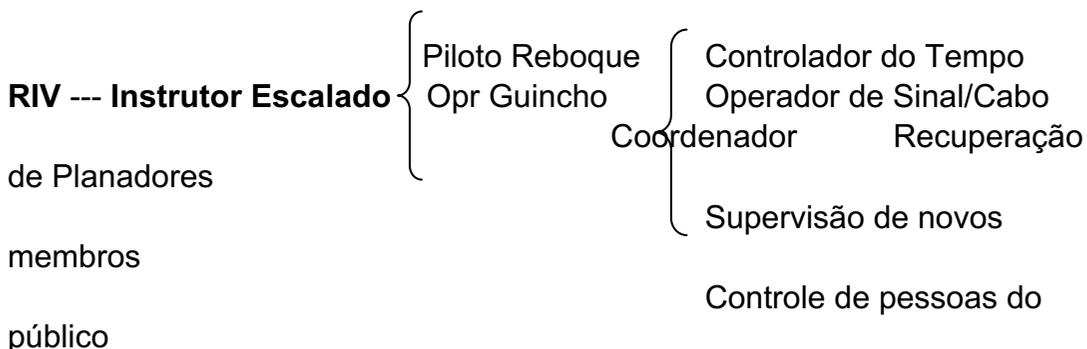
Para que o funcionamento diário do clube seja bem sucedido e agradável para todos os sócios, este conjunto de regras e procedimentos deve ser seguido. A operação bem sucedida do clube requer a ajuda de todos os membros, tanto no início quanto no final do dia para configurá-lo e fechá-lo.

### 2.1 Responsabilidades

O RIV será responsável pelo controle operacional de todos os voos. Ele pode nomear assistentes, e autorizar outros a desempenhar determinadas funções, mas o RIV mantém a responsabilidade por todos os que voam no clube. As decisões do RIV ou do Piloto Sênior são definitivas.

Sempre que o treinamento estiver ocorrendo, um mínimo de um instrutor estará presente. Ele assumirá o dever de instrutor de *serviço*. O instrutor de serviço será responsável e deve atribuir funções para o coordenador (supervisiona o ponto de lançamento), piloto de reboque ou operador de guincho, piloto de serviço, supervisão de novos membros, controle de membros do público, etc.

Um gráfico típico de responsabilidades para gerenciar a operação de voo é mostrado abaixo:



### 2.2 Antes de voar

#### 2.2.1 Instrutor de Serviço

O instrutor de serviço deve garantir que as seguintes tarefas sejam atribuídas e executadas satisfatoriamente antes de voar todos os dias: sua liderança é vital para a operação segura, a seguir:

- Obtenha previsão meteorológica e determine que o tempo é adequado para voar;
- Verificação de NOTAMS e outros avisos conforme aplicável;

- Ativando o Memorando de Entendimento (MOU) e/ou notificando as instalações locais das operações de voo pretendidas, conforme necessário;
- Inspeccionando o aeródromo em busca de condições e identificando e marcando quaisquer áreas problemáticas
- Abrir o hangar e realizar Inspeções Diárias em todos os planadores e reboques/guinchos e outros equipamentos por alunos e pilotos;
- Montando o ponto de lançamento. Isso pode incluir um veículo especial de linha de voo que contém cordas de reboque, paraquedas, almofadas, etc;
- Verificando se há um fornecimento adequado de água potável no ponto de lançamento;
- O briefing de todas as pessoas de linha de voo ou ponto de lançamento antes de voar começa a incluir discussão sobre o tempo (limites a considerar para alunos, outros, etc.), protocolos de reboque e circuito, e procedimentos de recuperação de planadores e cabos de guincho;
- Garantir que todos os planadores movidos para uma linha de voo tenham sido Inspeccionados antes de serem movidos, para evitar o uso inadvertido; (observa-se, no entanto, que é responsabilidade de cada piloto garantir que a aeronave esteja em condições de voar);
- Deve haver todos os dias um briefing com todos os pilotos antes do início do voo, nesse caso o instrutor de serviço ou outra pessoa designada deve dar este briefing e concordar com os objetivos, pontos de segurança e possibilidades de voo para o dia, etc.

## **2.3 Durante o voo**

### **2.3.1 Instrutor de Serviço**

O instrutor de serviço deve designar instrutores e alunos para instrução preparatória de solo e treinamento/instrução de voo, para garantir uma operação suave e estável. Ele supervisionará todos os pilotos alunos que desejam voar solo. Este dever pode ser compartilhado com outros instrutores que estão presentes. Esses instrutores autorizarão voos solo e duplos.

O instrutor de serviço deve garantir que os acordos operacionais sejam devidamente seguidos. Ele deve coordenar atividades de voo local, navegação e tentativas de crachá, arranjos de tripulação de recuperação, etc., e observar as mudanças climáticas antecipadamente durante o dia. Ele deve manter um controle de tempo sobre o voo geral dos membros e fornecer instruções quando solicitado ou quando considerado apropriado.

Ao entregar a outro instrutor, um briefing adequado deve ser feito para incluir o status de instrutores, pilotos, alunos e tripulantes terrestres, reboques e

operadores de guincho, que estão atualmente em serviço ou voando. Além disso, ele deve discutir as perspectivas para o clima e quaisquer outros pontos que possam afetar as decisões do novo instrutor de plantão.

Lembre-se que é a liderança do instrutor de plantão que garante um fluxo seguro e suave de voos de treinamento para o aluno, a verificação dos voos, etc., para os membros no ponto de lançamento.

### 2.3.2 Coordenador

Durante o dia, as funções de coordenador (piloto de serviço) incluem:

- Garantir que a operação esteja funcionando de forma tranquila e segura para maximizar as oportunidades de voo dos membros; isso inclui garantir o uso adequado do tempo, o uso de cordas de reboque, cabos e paraquedas, e que os planadores, quando não estão em uso, estão adequadamente parados ou amarrados;
- Escala de pilotos de acordo com o sistema de escalação do clube;
- Operando a linha de voo para que pilotos e planadores tenham o máximo de uso seguro das capacidades de lançamento de reboques e/ou guincho;
- Assegurando que pilotos e planadores estejam prontos para voar antes de serem movidos para o lugar na linha de voo ou grade de decolagem;
- Garantir que os planadores sejam retirados da pista/recuperados após o pouso;
- Auxiliando no treinamento de novos membros para recuperação e estacionamento ou posicionamento de planadores, auxiliando os pilotos a se prepararem, lançando planadores, sinalizando decolagens, etc.,
- Outras tarefas podem ser delegadas a um Assistente em horários movimentados; estes incluem:
  - Manutenção de tempo para cada voo e registro de planilhas;
  - Ouvir e responder ao rádio terrestre; note que nenhuma instrução de controle pode ser emitida, apenas avisos e informações podem ser dadas;
  - Mantendo uma lista de pilotos que desejam voar solo, duplo e com convidados e visitantes, que devem ser devidamente recebidos e informados sobre segurança e os procedimentos utilizados na linha de voo/ponto de lançamento;
  - Pesagem de passageiros e assinatura de formulários de solicitação de adesão e isenção para voos introdutórios; etc;

- Em caso de acidente, implantação do Plano de Resposta a Emergência;
- Manuseio de todos os equipamentos para minimizar o risco de danos e/ou ferimentos.

Lembre-se que é a liderança do coordenador que garante uma operação segura e suave no ponto de lançamento.

## **2.4 Depois de Voar**

### **2.4.1 Instrutor de Plantão e Coordenador**

No final do dia ou sempre que o voo é interrompido durante o dia, o instrutor de serviço é responsável por garantir que cada planador seja contabilizado; veja abaixo. Sua principal tarefa agora é supervisionar a guarda de todas as aeronaves e equipamentos e protegê-los. Equipamentos como paraquedas e cordas devem ser armazenados corretamente, e baterias colocadas em carga, etc. As tarefas para o dia são concluídas quando a contabilidade do clube e a correta entrada de dados nos livros de registro são concluídas. O coordenador auxilia ou executa essas tarefas atribuídas.

Hangaragem e cordas de reboque. Essas tarefas são muito importantes e devem ser executadas com uma pessoa responsável que está familiarizada como elas devem ser feitas. A arrumação do hangar normalmente é feito apenas por membros do clube; lembre-se que erros podem causar danos que podem indisponibilizar a aeronave desnecessariamente e a um custo considerável.

Problemas de manutenção de aeronaves/equipamentos devem ser identificados, registrados, visivelmente indicados (Use placas de aviso conforme necessário) e relatados aos supervisores de manutenção. No caso de um incidente, registrar as informações no livro de comentários ou livro *azul*, ou arquivar um relatório mais detalhado preenchendo um formulário apropriado. Após a resposta inicial a um acidente, solicite que o piloto preencha uma cópia do formulário de acidente (fornecer um em branco ao piloto se não houver ferimentos) e notificar o Oficial de Segurança do clube.

Se todos os planadores não forem contabilizados no final do dia de voo (especialmente aqueles em voos de navegação), os procedimentos devem ser acionados para resolver a situação; como verificar os hangares ou reboques, as listas de chamada. Se ainda assim não for contabilizado, verifique com os membros da sede do clube para ver se uma chamada foi recebida ou uma equipe de recuperação foi enviada.

## **3. Procedimentos de aeródromo**

### **3.1 Inspeções Diárias**

Uma inspeção diária é necessária para todas as aeronaves antes do voo todos os dias. Os detalhes da inspeção estão especificados nos checklists. Da mesma forma, uma inspeção deve ser realizada nos outros equipamentos utilizados no clube, como um guincho, equipamentos de energia e cortadores de grama. Todos os defeitos ou empecilhos devem ser registrados e os equipamentos declarados inservíveis se o defeito justificar essa ação. Todos os pilotos são responsáveis por garantir que a aeronave que pretendem pilotar esteja apta a voar.

### **3.2 Cuidados e uso de paraquedas**

Estes não são obrigatórios por legislação. Muitos clubes, no entanto, exigem seu uso e fornecem um conjunto de "paraquedas para seus membros" para uso em planadores do clube. Note que "os paraquedas" são um requisito no voo de competição e são altamente recomendados em todos os momentos para todos os pilotos de planador. Por serem peças vitais de equipamentos de emergência, devem ser mantidos em boas condições o tempo todo, como segue:

- Verifique os paraquedas diariamente antes do uso e faça com que eles sejam dobrados de acordo com o cronograma recomendado pelo fabricante;
- Mantenha os paraquedas limpos e secos o tempo todo; manter quente no inverno durante o armazenamento estendido, e nunca colocar no chão úmido;
- Mantenha combustível e óleos longe de todos os paraquedas o tempo todo;
- Declare o paraquedas inservível e dobre novamente, se for permitido, ao ficar molhado ou úmido, ou se os pinos de retenção ficarem dobrados ou retirados de sua posição de retenção, ou se o cordão vermelho do rigger estiver quebrado.

### **3.3 Movimentos de Pessoal**

Esteja atento a todos os movimentos de aeronaves sempre que se aproximar e atravessar uma pista, quer esteja em uso ativo ou não. Lembre-se que os planadores são silenciosos. Crianças pequenas devem ser supervisionadas de perto, e cães amarrados ou em uma coleira. Supervisione todos os movimentos de visitantes em todas as áreas operacionais do aeródromo.

### **3.4 Carros**

Carros e outros veículos devem estar estacionados bem longe das pistas, do ponto de lançamento ou da linha de voo; não há desculpa para um planador bater em um carro! Mas acontece!

Se carros ou outros veículos forem usados para recuperar planadores após o pouso, o motorista deve estar sempre atento à aeronaves que se aproximam ao atravessar uma pista, e deve sempre deixar as janelas abertas para facilitar a comunicação com as pessoas que seguram a asa e caminham com o planador.

### **3.5 Visitantes**

Os visitantes são um possível problema de segurança porque não conhecem os procedimentos do clube e podem não ter lido os avisos publicados. Mostre-lhes onde eles estão seguros para assistir, e aconselhe-os a ficar atentos e ao lado das áreas operacionais e para ser extra vigilante para a aproximação de aeronaves quando andar perto de uma pista. Os visitantes não devem ser autorizados a lidar com aeronaves a menos que informados e supervisionados de perto sobre como fazê-lo com segurança e corretamente. Sob nenhuma condição um visitante deve ser autorizado a lançar um planador sinalizando ou executando uma corrida de asa. Acompanhe-os, se necessário, para aumentar sua segurança, e peça-lhes para não tocar nos planadores. Os visitantes podem facilmente distrair os pilotos, especialmente durante as verificações de pré-lançamento. Mantenha-os longe dos pilotos nestes momentos.

### **3.6 Manuseando planadores no chão**

É importante que todos os membros saibam como lidar com os planadores e movê-los com o menor esforço e o mais seguro possível. Novos membros devem ser ensinados na primeira oportunidade de como fazer isso e como se comunicar efetivamente para minimizar os riscos de danos.

#### **3.6.1 Planadores em movimento**

- Planadores levados para uma linha de voo devem ter recebido uma inspeção antes de serem movidos, para evitar o uso inadvertido;
- Antes que qualquer pessoa possa operar um veículo de reboque (incluindo um automóvel particular) para mover um planador, ele deve ser completamente informado sobre o processo e estar ciente dos requisitos de segurança para, por exemplo, comprimento de da corda de reboque, necessidade de comunicação com outras pessoas que seguram a asa, velocidade de reboque, etc.
- Apenas uma pessoa é necessária em uma ponta de asa ao mesmo tempo ao mover o planador, a menos que tenha equipamento de reboque especial para uso atrás de um carro, por exemplo;

- Ao passar de um suporte de ponta de asa para outro, a primeira pessoa diz "SUA ASA" e a segunda reconhece com "MINHA ASA", e depois toma conta da ponta da asa; esta comunicação muito clara deve ser usada em qualquer lugar que uma entrega é feita;
- Ao mover planadores ao redor, use apenas as palavras **PARE** e **SIGA**. Estes dois comandos são claros e inequívocos; o termo *OK* pode significar *sim* ou *não* ou qualquer outra coisa! Todos os membros devem ser encorajados a usar apenas estas palavras ao manusear aeronaves;
- Mova um planador a uma curta distância usando apenas as pessoas, e geralmente mova o planador para trás, e levante a cauda para evitar danos se equipado com uma roda de cauda;
- Manuseie os planadores *com cuidado*, use uma dolly de cauda ou alças de elevação se for fornecida, e nunca empurre pelas superfícies de controle e não levante pelo leme ou profundor ;
- Empurre pela fuselagem e borda de ataque da asa, evite empurrar em qualquer bordo de fuga;
- Uma pessoa deve segurar uma ponta de asa pelo lado do vento para guiar o planador e evitar que a asa seja captada pelo vento;
- Com ventos fortes pode ser necessário colocar uma pessoa na nacele para adicionar lastro e manter os controles firmemente para não serem danificados batendo contra os batentes;
- Rebocar planadores a uma distância maior do que é facilmente feito a mão apenas por pessoas, é comumente usado um veículo;
- Em todos os casos, a corda deve ter pelo menos uma extensão de asa de comprimento para evitar que o planador atinja o veículo se ocorrer algum problema;
- Se um gancho de cg estiver montado no planador, use-o para que, em caso de um problema, a *liberação traseira* solte a corda evitando possíveis danos. O planador também é mais facilmente dirigido pelo suporte da ponta da asa;
- Ao mover o planador pelo veículo, geralmente duas pessoas devem acompanhá-lo, um na ponta da asa e outro no nariz do planador para evitar colisão com o veículo de reboque; em condições de rajadas fortes, mais pessoas geralmente serão obrigadas a lidar com o planador para manter a segurança;
- Mantenha sempre o manche firme usando as correias ou outros meios para evitar que as superfícies de controle batam contra os batentes, especialmente quando se move o planador através do vento;
- Quando estiver prestes a entrar ou atravessar uma pista, deve ser feita uma varredura cuidadosa de 360° para aeronaves que se

aproximam de qualquer direção, lembrando que os planadores estão em silêncio.

### 3.6.2 Canopis

- Mantenha os canopis fechados e travados o tempo todo; eles são caros para substituir e muitas vezes são quebrados por serem mal tratados;
- Esteja ciente do sol sendo ampliado pela curvatura de um canopi - isso pode causar queimaduras ou um incêndio no estofamento; usar a capa do canopi para manter o interior da nacele fresca;
- Na medida do possível, nunca faça um acesso pela janela em um canopi para abrir os freios aerodinâmicos ou puxar o punho de desligamento; o perigo de quebrar o canopi é muito grande;
- Se a janela de ventilação não pode ser facilmente aberta/fechada, primeiro não a force, mas obtenha assistência de um piloto experiente; essas janelas podem facilmente quebrar, e elas custam;
- Nunca levante o canopi pelo Plexiglass! Use a armação principal do canopi para levantá-lo e não forçá-lo a abrir ou fechar sem a assistência de uma pessoa qualificada;
- Ao limpar um canopi use panos macios e apenas o limpador recomendado; evite tocar com as próprias mãos o tempo todo (um problema comum com os visitantes).

### 3.6.3 Amarração de Planadores ou estacionamento

Estacionamento de planadores é um trabalho importante! Quando deixados sozinhos, eles podem balançar com o vento se lhe for dada uma chance. É essencial posicioná-los quando não for imediatamente necessário para um voo, de modo que eles não possam danificar um planador adjacente. Dependendo da força do vento e das rajadas, todas ou algumas das seguintes precauções devem ser tomadas:

- Planadores são estacionados geralmente com uma asa para baixo, do lado do vento soprando ligeiramente por trás; isso se aplica a planadores mistos de madeira e metal, como o Ka-7, L-23, etc;
- Remover dollys traseiras;
- Use um prendedor ou coloque um pneu ou um peso adequado na ponta da asa (para não tocar no chão no caso de a asa balançar e o peso for arrastado, permitindo que a asa suba!);

- Se necessário também use um prendedor ou coloque um peso no lado do vento para evitar que a cauda se arraste para os lados;
- Use uma trava de cauda ou leme, ou pneu para evitar que o leme bata contra os batentes;
- Feche e trave os freios aerodinâmicos; isso ajuda a evitar a entrada de detritos e água;
- Feche e trave o canopi e cubra-o com a capa;
- Planadores que são equilibrados na roda principal quando vazios, por exemplo, Puchacz, são suscetíveis a aproar o vento e devem ser estacionados convencionalmente, não com a asa do vento para cima;
- Designar alguém para ficar com o planador, em dúvida sobre o vento/tempo;
- Se os ventos são muito fortes e movem planadores facilmente, os planadores devem ser amarrados. Pessoal suficiente deve estar no campo para colocar os planadores afastados rapidamente se o tempo ficar ruim.

### **3.7 Lançando Planadores**

A linha de voo ou ponto de lançamento é a área mais perigosa no solo durante as operações, e deve ser um lugar onde todos são disciplinados para atuar com segurança e seguir os procedimentos do clube. Em caso de dúvida, não se envolva até que você tenha sido minuciosamente informado sobre as precauções de segurança e a maneira de fazer as várias tarefas corretamente. Os seguintes pontos de segurança precisam ser seguidos o tempo todo:

- Mantenha-se longe de planadores sendo lançados a menos que você esteja diretamente envolvido, e peça aos espectadores para se afastarem;
- Não distraia um piloto falando desnecessariamente enquanto ele está se preparando para decolar;
- Ao se mover em torno dos planadores/reboques, por exemplo, ao manusear cordas ou cabos, esteja atento à aeronave e à possibilidade de decolagem a qualquer momento;
- Caminhe sempre atrás de um planador quando a corda ou cabo estiver preso;
- Sempre caminhe atrás de um reboque quando seu motor está funcionando; aproxime-se da nacele por trás da asa e apenas se o piloto de reboque viu você;

- Aproxime-se sempre de um reboque ou outra aeronave a motor por trás da asa, mesmo quando o motor não está funcionando;
- Evite pegar um segundo cabo se o guincho tiver dois ou mais tambores; ele pode começar a se mover sem aviso prévio, mesmo que não esteja conectado a um planador (cabos móveis podem cortar membros);
- Auxiliar o coordenador ou piloto de serviço sempre seguindo suas instruções; mantenha-se fora da linha de visão do controlador de lançamento do guincho; e
- Tente evitar distrair desnecessariamente aqueles que executam a operação e estão fazendo suas tarefas atribuídas para os membros do clube.

### 3.7.1 O Lançamento por reboque aéreo

Existem sinais e procedimentos de emergência que devem ser aprendidos antes que uma nova pessoa possa ajudar com segurança com o lançamento. Portanto, para garantir que você seja ensinado de tudo, peça para ter os sinais e procedimentos de solo demonstrados, e quaisquer regras especiais do clube explicadas. Em seguida, pratique-os sob supervisão nas primeiras vezes que você executar a corrida de asa, por exemplo.

Como mínimo, as seguintes tarefas devem ser atribuídas:

- Responsável pelo lançamento de planadores (coordenador);
- Corredor de asa;
- Controlador do tempo;
- Piloto de reboque.

As primeiras tarefas podem ser executadas pela mesma pessoa, por exemplo, quando há uma quantidade limitada de atividade de voo, por exemplo, no meio da semana.

#### 3.7.1.1 Procedimentos de lançamento por aeronave

- Os planadores devem ser dispostos em uma linha ou linhas para formar uma grade, dependendo da largura da pista disponível e do número de planadores;
- O planador próximo na fila para decolagem é movido para a posição frontal se já não estiver lá, e com o piloto pronto, tendo completado as verificações de pré-decolagem;
- Ao mesmo tempo, o corredor de asa deve procurar o tráfego *acima* e *atrás* o que tornaria perigosa uma decolagem imediata; ele

também deve verificar se os freios aerodinâmicos (spoilers) estão fechados e travados, que a dolly traseira (usada por muitos planadores) foi removida, e que o piloto tem verificado o canopi travado; estes cheques são normalmente gritados para o piloto;

- O corredor de asa normalmente deve segurar a asa do vento, particularmente em qualquer vento cruzado considerável; se o planador tiver um controle direcional ruim (tende a aproar o vento) a asa do vento pode ser mais segura; o piloto indicará a asa preferencial a ser realizada a corrida;
- O reboque pousará e seguirá pela pista e taxiará de volta (ou na pista) antes de se mover para a linha à frente do planador a ser lançado; a corda de reboque pode ter sido lançada ou retida pelo reboque;
- O corredor de asa ou um assistente recolhe a corda de reboque e verifica-a quanto a desgastes e nós (se eles não podem ser removidos, uma nova corda deve ser utilizada);
- Quando solicitado pelo piloto, o corredor/assistente de asa prende a corda ao gancho do nariz do planador; isso é feito usando sinais verbais e manuais para *abrir* o gancho e *fechá-lo* quando o anel for inserido no mecanismo do gancho; ele deve confirmar que está ligado e *seguro*;
- A corda que foi presa, o corredor de asa deve puxar a mesma para garantir que ela esteja presa firmemente ao gancho;
- O corredor de asa novamente verifica se há possível tráfego conflitante se aproximando para pousar ou à frente na pista, e espera que o piloto do planador dê o sinal *de pronto*;
- O piloto dá o sinal e o corredor levanta a asa para sinalizar que a decolagem é iminente; ao mesmo tempo, o sinal *de esticar a corda* é dado pelo sinalizador e o reboque é movido lentamente para a frente;
- Quando a folga é removida da corda, o sinal *de decolagem* é dado ao piloto de reboque pelo corredor de asa e sinalizador;
- O corredor de asa corre com a asa o mais longe possível, mantendo-a nivelada ou a asa do vento ligeiramente baixa no caso de um vento cruzado;
- Se qualquer um da equipe vir um possível conflito com a decolagem a se iniciar, eles devem parar a decolagem dando o sinal *PARE*; da mesma forma, qualquer outra pessoa no ponto de lançamento pode sinalizar e gritar *PARE* para qualquer problema que vir; o piloto deve imediatamente puxar o desligador.

### 3.7.2 O Lançamento por Guincho

Existem sinais e procedimentos de emergência que devem ser aprendidos antes que uma nova pessoa possa ajudar com segurança com qualquer lançamento por guincho. Portanto, para garantir que você conheça tudo, peça para ter os sinais de terra e os procedimentos de montagem e conexão de cabos demonstrados, e quaisquer regras especiais do clube explicadas. Em seguida, pratique-os sob supervisão nas primeiras vezes que você executar essas tarefas.

Como mínimo, as seguintes tarefas devem ser atribuídas:

- Responsável pelo lançamento de planadores (coordenador/piloto de serviço ou *controlador de lançamento*);
- Corredor de asa;
- Assistente – recebe o cabo e prende ao planador (o corredor de asa pode fazer essa tarefa);
- Controlador do tempo;
- Motorista de recuperação de cabos (operador de guincho pode fazer esta tarefa);
- Operador de guincho.

Algumas dessas tarefas podem ser combinadas como mostrado; quais dependerão do método de sinalização utilizado e das condições locais no clube. Existem vários métodos utilizados para sinalização ao operador do guincho. Um conjunto típico de procedimentos é apresentado aqui; note que procedimentos específicos necessários para cada método de combinação de guincho/clube e sinalização produzirão variações nesta lista.

### 3.7.2.1 Procedimentos de lançamento por guincho

- Planadores devem ser organizados em uma linha ou linhas para formar uma grade, dependendo da largura da pista disponível, número de planadores e capacidades do guincho (não de cabos);
- Uma lista dos elos fracos e combinações de planadores deve estar disponível na linha de voo, mostrando o elo fraco correto e a codificação de cores. Observe que o piloto deve saber o elo fraco correto, e o cabo a ser usado para o lançamento;
- O próximo planador na linha de decolagem é movido para a posição frontal se já não estiver lá e à frente de qualquer veículo ou estrutura usada na área de lançamento, com o piloto(s) pronto, e tendo concluído as verificações de pré-decolagem;
- O cabo é removido do veículo de recuperação e colocado no chão pronto para o lançamento. Um segundo cabo, se presente, deve ser

colocado ao lado e livre de outros planadores e pessoas. Normalmente, o cabo contrário ao vento deve ser usado primeiro;

- O corredor de asa verifica se o elo fraco correto está instalado no conjunto do cabo ou o substitui pelo elo fraco apropriado para o planador a ser lançado;
- O corredor de asa (ou assistente) leva o cabo para o planador e aguarda instruções para fixar o cabo; note que o piloto deve ser a única pessoa a instruir o corredor de asa a anexar o cabo; o cabo deve estar sempre conectado ao cg ou ao gancho de barriga;
- Ao mesmo tempo, o corredor de asa deve procurar o tráfego *acima* e *atrás* do que tornaria perigosa uma decolagem imediata; ele também deve verificar se os freios aerodinâmicos (spoilers) estão fechados e travados, que a dolly traseira (usada por muitos planadores) foi removida, e que o piloto tem verificado o canopi travado; estes cheques são normalmente gritados para o piloto;
- O piloto do planador pede que o cabo seja anexado; fazendo isso ele está indicando prontidão para ser lançado imediatamente;

É importante que o conjunto de paraquedas do cabo nunca deve ser anexado a um planador antes que o cabo em si tenha sido anexado ao conjunto de paraquedas; há um sério risco de um lançamento inadvertido se o piloto não controlar a conexão final com o guincho.

- Em seguida, o corredor de asa pede ao piloto para "abrir" o gancho de lançamento; quando o anel está no gancho, o corredor de asa diz "fecha" e o piloto repete isso para confirmar;
- O corredor de asa verifica que o anel está corretamente inserido puxando firmemente o cabo, e avisa "cabo ligado e seguro"; isso garante que a montagem que inclui o conjunto de elos fracos também esteja seguramente anexada;
- O corredor de asa então verifica, para garantir, que não há conflitos acima da pista, na aproximação e na própria pista, e espera que o piloto pergunte "Tudo limpo acima e atrás?" Se tudo estiver claro, o corredor de asa responde "Tudo limpo acima e atrás";
- Ao receber o sinal de *remover folga* do piloto, o corredor de asa levanta a asa para sinalizar que a decolagem é iminente; ao mesmo tempo, o sinal de pronto é dado pelo controlador de lançamento para o operador do guincho que começa a remover a folga;
- Não levante a asa se o circuito ou a corrida de decolagem não estiver claro; o mesmo se aplica se o piloto do planador parece ter algum problema - por exemplo, os freios aerodinâmicos foram acidentalmente deixados abertos;
- Quando a folga é removida do cabo, o sinal *livre* é dado pelo corredor de asa e o controlador de lançamento irá retransmitir isso para o operador do guincho;

- O corredor de asa corre com a asa o mais longe possível, mantendo-a nivelada ou a asa do vento ligeiramente baixa no caso de um vento cruzado;
- Se o corredor de asa, o controlador de lançamento ou qualquer membro do clube ver um possível conflito com a decolagem pendente, eles devem parar a decolagem gritando PARE e dando o sinal *PARE*; o piloto deve imediatamente puxar o desligador.

## **4. Segurança Operacional**

### **4.1 Geral**

Voar seguro significa estar ciente de todas as informações que foram enviadas ou dadas a todos os membros pelo RIV, postadas no clube, no boletim informativo do clube, por e-mail e no site do clube (os sócios que não têm acesso a isso devem ser enviadas as informações relevantes) e de todas as informações de segurança contidas em publicações de segurança de voo, NOTAMS, circulares de informações aeronáuticas, etc. É responsabilidade do piloto estar informado e da responsabilidade do RIV garantir a efetiva divulgação e atualização dessas informações.

### **4.2 Briefings Diários**

Todos os pilotos devem obter uma previsão meteorológica do dia e estar presente no briefing diário do clube antes do início do voo. O briefing diário permite que os pilotos se conscientizem de detalhes essenciais das atividades do dia, incluindo a discussão de possíveis preocupações relacionadas ao clima e outras preocupações de segurança ou operacional.

Se um piloto perder o briefing, ele deve ser capaz de obter as informações necessárias.

O briefing deve incluir, mas não se limitar a:

- Equipamentos em uso (qualquer aeronave NÃO VOAR), feedback de inspeções diárias, algum problema?
- Previsão meteorológica, incluindo riscos que podem estar presentes, por exemplo, turbulência, ou que podem se desenvolver mais tarde, previsões de CB;
- NOTAMS que podem afetar as operações do clube, ou um piloto voando navegação para longe do clube;
- Restrições de operação, como rotas de reboque terrestre, evitando grama alta ou áreas úmidas do aeródromo, áreas preferenciais de decolagem na pista, áreas de pouso de emergência adequadas/inadequadas perto do clube, etc;

- Operações para o início do dia, por exemplo, pista em uso, direção especial de reboque ou áreas para voar e evitar (redução de ruído);
- Circuito e aproximações/procedimentos;
- Quaisquer restrições de piloto, como pilotos com pouca hora de voo, são restritas por causa dos ventos fortes;
- Procedimentos de pouso em massa; e
- Quaisquer outros itens de segurança.

### **4.3 Voos Especiais**

Quando solicitado, na medida do possível, os voos de *verificação* para pilotos membros devem ser priorizados. Veja também a seção abaixo.

Informe todo o pessoal da tarefa de solo sobre a necessidade de olhar para os *visitantes*, informá-los sobre pontos de segurança essenciais e entregá-los ao piloto designado que os convidou. Os membros só podem realizar acrobacias quando sob instrução com, ou por autorização prévia de um instrutor do clube. Nenhum visitante pode ser levado em um voo acrobático. Um paraquedas deve ser usado durante o voo acrobático. Estóis, parafusos e espirais não são consideradas manobras acrobáticas.

### **4.4 Voo de cheque de Tipo**

O clube deve incluir aqui os requisitos estabelecidos para a experiência do piloto necessária para a transição para cada planador da frota do clube, por exemplo, para:

Planadores de assento único de baixo desempenho (sem flaps, sem trem de pouso retrátil), planadores mais complexos (flaps e trem de pouso retráteis) e tipos de alto desempenho.

Os tipos de planador com freios aerodinâmicos muito eficazes (L-33, LS-4, Jantar, etc.) exigem que os pilotos demonstrem três pousos em planadores duplo comando, consecutivos, com freios aerodinâmicos eficazes (Puchacz, L-13, etc). Uma boa aproximação e pouso tem uma velocidade de aproximação final segura, que é permitida sua redução no arredondamento para perto da velocidade de estol à medida que a roda principal toca o chão. Em nenhum momento o planador deve ser cabrado para reduzir a razão de descida, permitindo que a roda traseira atinja o chão primeiro. A roda principal e traseira deve tocar o solo ao mesmo tempo, permitindo um rolagem mínima no solo.

Um instrutor familiarizado com o tipo fará conversões de tipo e usará uma lista de verificação para o tipo. O piloto deve primeiro ler o manual de voo, e o instrutor revisará o cheque externo, montagem/desmontagem, preparação para reboque, entrada na nacele, cintos e suspensórios e posicionamento dos controles, atitudes para pouso/decolagem, qualidades/peculiaridades de voo, pontos de segurança e desempenho incluindo polares, requisitos de peso e

balanceamento, paraquedas usados na prática do tipo e evacuação da cabine em emergência.

Um primeiro solo no tipo deve ser supervisionado por um instrutor familiarizado com o tipo (idealmente o mesmo que fez o briefing de solo), e deve incluir requisitos para manobras mínimas em altitude para explorar as qualidades de voo e seu envelope, ou seja, voo lento, estóis, recuperação da razão de afundamento em várias configurações (uso de flaps, freios aerodinâmicos, trem de pouso) e perdas de altura na configuração final de planeio. Parafusos, espirais, qualidades de voo em alta velocidade e desempenho de penetração devem ser explorados em um voo ou voos posteriores.

#### **4.5 Montagem/Desmontagem**

Uma vez que esta é uma operação crítica que pode ser feita com pouca frequência com planadores do clube, sessões de treinamento serão dadas a grupos de membros regularmente, e quando um piloto for recém-convertido para o tipo. Uma operação típica exigirá os seguintes cuidados e etapas:

- Nomear uma pessoa com conhecimento/experiência com o tipo de planador para supervisionar e ser o *Capitão da Equipe*. Muitos chefes podem causar danos;
- Use pneus ou outros tipos de material adequado para proteger as asas se elas devem ser colocadas em uma superfície dura. Em uma grama ou superfícies semelhantes sempre deslize a asa para a frente antes de descansar seu peso sobre a superfície para que a palha não perfure a superfície inferior da asa;
- Siga as recomendações do fabricante para carregar e armazenar em um reboque. Soluções caseiras podem facilmente causar danos;
- Tenha materiais de limpeza adequados, lubrificantes e outros equipamentos, como suportes de asa, disponíveis antes da montagem;
- Se uma pessoa faz a montagem, outra pessoa não envolvida deve repetir as inspeções pós-montagem. Verificações positivas de controle devem ser feitas após a montagem. Preste especial atenção aos pontos de fixação dos comandos de controle;
- Nunca force os componentes se isso não acontecer facilmente, você está fazendo algo errado.
- Canopis são frequentemente danificados durante essas operações, e carros são conhecidos por atropelar componentes no chão. Deve-se tomar cuidado extra com a forma como são tratados e onde são colocados no chão;

- Planadores são mais bem armazenados em seus reboques em um hangar, se possível. Armazenar planadores desmontados fora de seus trailers é muito arriscado.

#### **4.6 Configuração diária de tarefas**

Se o clube tem um programa de navegação para seus pilotos mais novos e avançados, uma tarefa definida no início do dia fornece um grande incentivo para estender a experiência e o prazer de um piloto. Um briefing deve ser fornecido para ajudar esses pilotos, para incluir os arranjos da tripulação de recuperação, e uma verificação no final do dia para contabilizar todos os planadores. Os pontos de retorno a serem tentados devem ser registrados na seção de comentários do registro de voo para cada piloto, pois isso constitui um itinerário de voo no caso de uma busca ser necessária mais tarde.

#### **4.7 Disciplina**

Como regra geral, se qualquer pessoa se recusar a seguir os procedimentos do clube necessários para garantir a eficácia do programa de segurança do clube, ele será encaminhado para o RIV. Sugere-se que um pequeno comitê sob a presidência do RIV seja a autoridade para lidar com cada caso. Para infrações menores, o RIV geralmente *prescreverá um aconselhamento corretivo*.

#### **4.8 Memorando de Entendimento (MOU)**

Um MOU é um acordo operacional com, por exemplo, o órgão de controle e o clube sobre como e onde os planadores podem operar, etc. Acordos específicos estão em vigor em vários clubes.

Antes de começar a voar em qualquer dia, pode ser necessário informar (geralmente por telefone) ao órgão de controle que o clube está operando, para obter autorizações ou para dar outros dados específicos conforme exigido pelo MOU.

#### **4.9 Sinais**

É essencial que exista um método adequado de sinalização entre o controlador de lançamento ou o corredor de asa e o piloto de reboque ou operador de guincho. Luzes/faróis de aviso são um recurso de segurança adicional e necessários em certos casos.

4.9.1 Os métodos alternativos de sinalização são:

- sinais de mão,

- telefone (telefone de campo usando linhas enterradas),
- sinais de luz,
- rádio
- Raquetes pintadas, ou bandeiras.

Normalmente, os sinais manuais são usados para sinalização com o rebocador, mas o rádio pode ser usado entre o piloto do planador e o operador de reboque ou guincho. Isso pode ser menos seguro devido ao ruído da nacela do reboque, ruído do motor do guincho ou falha de rádio, especialmente sob uma emergência quando o sinal PARE pode ser necessário. Um sistema de sinalização alternativo deve estar disponível, portanto, tanto para operações de reboque aéreo quanto de guincho. O uso de rádio para lançar pode interferir com o uso normal da frequência por pilotos dos planadores. Para operações de guincho, uma linha telefônica fornece um bom método para passar outras mensagens entre as duas extremidades da linha e, portanto, é um método preferido.

4.9.2 Ao dirigir no aeroporto do clube, ligue os faróis e pisca-alerta.

4.9.3 Luzes de aviso, estrobos ou faróis piscando são necessários para certos clubes que operam em aeroportos. Um guincho deve incluir um farol piscando que é ligado automaticamente quando o tambor está ligado. Ao mesmo tempo (quando o sinal *de remover a folga* é dado) um farol piscando semelhante deve ser ativado no ponto de lançamento para indicar a todos que um lançamento de guincho está prestes a acontecer.

#### **4.10 Voos no meio da semana**

Normalmente, os funcionários de serviço não estão presentes e, portanto, o voo no meio da semana não é supervisionado fora de feriados ou durante determinadas datas.

Os membros que desejam voar no meio da semana são responsáveis por garantir que todas as funções críticas sejam executadas e que uma operação segura seja realizada. Os membros devem acompanhar os procedimentos escritos, mas podem colocar controles alternativos para garantir a segurança de todos durante a operação de voo, além da conclusão de todas as funções administrativas, como o controle do tempo e os registros do diário de bordo.

#### **4.11 Plano Meteorológico para Tempo Severo**

No caso de uma previsão ou observação meteorológica severa, o coordenador de serviço ou instrutor de voo relatará as observações e recolherá todas as aeronaves para o campo. Todo o pessoal deve se disponibilizar para proteger

aeronaves/hangares, etc. As aeronaves devem pousar mais perto do hangar ou da área de emergência. Aeronaves que não estão em hangares devem ser acorrentadas ou amarradas com travas de controle instaladas. No caso de raios, todo o pessoal deve buscar cobertura adequada em edifícios ou automóveis longe de superfícies/objetos metálicos. A ação prudente antecipada deve ser o fator decisivo.

## **5. Plano e Procedimentos de Resposta a Emergências**

O clube deve ter um procedimento de emergência colocado em uma posição proeminente na linha de voo e perto de cada telefone no clube, e conhecido por todos os membros. Deve conter quais são as ações mínimas e imediatas para o sênior no local, além dos números de telefone dos serviços de emergência. A seguir, uma lista mínima sugerida para que os requisitos regulatórios, nacionais, regionais e locais do clube seja atendido:

Em caso de acidente no ou perto do aeródromo: Mantenha-se calmo e não demore – o tempo pode ser crucial

### **5.1 Ações Imediatas:**

Estabelecer quem será o *Coordenador de Emergência* (membro sênior do clube que estiver presente) que assumirá imediatamente o cargo;

Avaliar a situação:

- Há um incêndio?
- Extensão dos ferimentos?
- Quantos feridos?
- Precisa extrair uma pessoa?
- Que tipo de ajuda é necessária?
- Qual é a localização exata do acidente?
- Registros das aeronaves envolvidas.
- Ligue para o **191** (ou outros números de emergência locais) para chamar ambulância, bombeiros e/ou serviços de busca e salvamento;
- Delegar outras funções como abaixo;

Atenda a qualquer pessoa ferida, mas não tente remover uma pessoa de uma aeronave sem assistência especializada, a menos que a pessoa esteja em maior perigo, como por exemplo, de fogo; não mova a aeronave até que seja

autorizado pelos órgãos de investigação, a menos que sua presença seja um perigo para outros tráfegos, nesse caso, podem ser movidos.

NOTA: Espera-se que todos os membros do clube cumpram as instruções dadas pelo *Coordenador de Emergência*.

## **5.2 Ações de acompanhamento:**

### 5.2.1 Notificação das Autoridades:

- Ligue para o RIV, Presidente e Oficial de Segurança (OS);
- Notifique o CENIPA no número de telefone de constante do plano; ter disponível antes de chamar: o nome do piloto e o número da licença, e estar preparado para deixar a mensagem caso o número não atenda.

### 5.2.2 Outras tarefas:

- Nomear uma pessoa para ser Porta-voz para mídia e outros briefings se o *Coordenador de Emergência* não estiver disponível para fazê-lo – veja nota abaixo; certifique-se de que todos os outros membros entendam que não devem comentar com a mídia ou público sobre o acidente;
- Envie duas pessoas para a estrada mais próxima do local do acidente para orientar os veículos de emergência até o local, conforme necessário; outros guias podem ser necessários em outros cruzamentos ou na própria entrada do clube;
- Designar uma ou duas pessoas para manter todas as pessoas afastadas, exceto emergência e outros funcionários,
- O *Coordenador de Emergência* deve tirar fotos e registrar dados como hora do acidente, meteorologia e outras informações relacionadas; se necessário, designar outra pessoa para fazer;
- O *Coordenador de Emergência* deve se empenhar em obter nomes de testemunhas e endereços, caso não sejam membros, e solicitar depoimentos de cada um;
- Quando o CENIPA liberar a aeronave, movê-la para um lugar seguro para retirar do local e cubra deixando-a o mais longe possível;
- Esteja preparado para parar de lançar, e para aconselhar os pilotos que estão voando sobre a emergência no aeródromo. Isso pode não exigir que todas as aeronaves pousem, mas os pilotos devem estar cientes de quaisquer possíveis perigos quando retornarem;

- Preencha imediatamente um breve relatório para o RIV, OS e Diretoria que notificarão a *seguradora*;
- Acompanhamento com o formulário de relatório de acidente exigido (anteriormente dado aos pilotos(s) em causa se ileso) e entregue ao RIV e SO para aprovação.

NOTA: Esteja preparado para lidar com a mídia, mas não divulgue nomes de nenhuma vítima a menos que as autoridades tenham confirmado que parentes próximos foram notificados. O porta-voz (Presidente, RIV ou Oficial de Segurança) identificado em seu plano deverá fornecer à mídia apenas informações factuais sobre o clube, se solicitado. Detalhes sobre o acidente devem ser de natureza geral, deixando perguntas sobre a causa a ser respondida, afirmando que o acidente está sob investigação e mais informações estarão disponíveis assim que os responsáveis tiverem concluído suas investigações.

## ANEXO G

### Exemplo de Auditoria de Cultura de Segurança

Identificação: Aluno\_\_\_\_\_ Piloto\_\_\_\_\_ Instrutor\_\_\_\_\_

Número de anos que é membro do clube\_\_\_\_\_

Por favor, marque suas respostas:

1. Como você avaliaria o clima de segurança do clube (ou seja, atitude coletiva do grupo em relação à segurança e ações para promover a segurança)?

- A. Não é adequado.
- B. Marginalmente adequado.
- C. Adequada.
- D. Mais do que adequado.

Recomendação/comentários:

2. Como você avaliaria o programa de segurança?

- A. Não é adequado.
- B. Marginalmente adequado.
- C. Adequada.
- D. Mais do que adequado.

Recomendação/comentários:

3. Você está ciente que o clube tem um programa de segurança?

- A. Não estou ciente
- B. Ciente, mas não li.
- C. Consciente e já o li.

4. Você está ciente de que o clube completou a Auditoria de Segurança?

- A. Não estou ciente
- B. Ciente, mas não li.
- C. Consciente e já o li.

5. Se você é um novo aluno, o seu treinamento em "segurança de voo" está atendendo às suas expectativas?

- A. Não é adequado.
- B. Marginalmente adequado.
- C. Adequada.
- D. Mais do que adequado.

Recomendação/comentários:

6. Você sente que há problemas de segurança no clube que não foram abordados?

- A. Sem problemas
- B. Sim, o seguinte deve ser abordado:

7. Você sente que pode comunicar seus pontos de vista ou levantar questões livremente dentro do clube?

- A. Sim
- B. Não. O problema tem sido:

## ANEXO H

### **NOTAS SOBRE ANÁLISE DE INCIDENTES PARA USO EM RELATÓRIOS DE SEGURANÇA DO CLUBE**

#### **Terry Southwood, RIV do Cu Nim Gliding Club (Canadá)**

É amplamente conhecido por investigações detalhadas em segurança industrial, que quase todos os acidentes tendem a ser precedidos por uma série de incidentes relacionados. Assim, a notificação e análise de incidentes oferece uma ferramenta com potencial para reduzir ou até mesmo eliminar acidentes. Como os clubes de planadores podem usar esta ferramenta para melhorar a segurança?

Para começar, o clube deve estabelecer um ambiente propício à notificação voluntária de incidentes. Incidentes são fáceis de ignorar, ou até mesmo de se esconder. A negação desempenha um grande papel na natureza humana. Não gostamos de estar errados. Não gostamos de admitir nossos erros. E não gostamos de sentir que esses erros podem nos colocar em risco - mesmo em um esporte de aviação! Como resultado, não estamos inclinados a relatar nada que possa ser rotulado como um erro.

Essa mesma negação é muitas vezes espelhada no final do relatório, onde estamos inclinados a nos distanciar do estigma de um incidente, não querendo fazer parte de um erro que nunca cometeríamos.

A primeira coisa que temos a fazer é mudar isso. Por quê? Para obter a informação! Antes de continuarmos, o clube deve apreciar que as informações contidas em um relatório de incidentes são valiosas - às vezes incrivelmente valiosas. Essa informação não só tem o potencial de economizar o dinheiro do clube, como tem o potencial de salvar a vida de alguém. Para obter essa informação, é crucial que, dentro dos pequenos limites de um clube, os relatórios de incidentes sejam tratados em silêncio, um a um de forma positiva, respeitosa, objetiva, apreciativa e, acima de tudo, confidencial.

No Cu Nim, os incidentes são relatados verbalmente, em primeiro lugar para facilitar, e segundo para eliminar a conotação negativa que vem com ter que apresentar um relatório por escrito. Isso está em contraste para o meu tratamento de acidentes, onde os relatórios escritos abundam, a confidencialidade sai pela janela, e conclusões duras muitas vezes são evitadas.

O objetivo de relatar e avaliar incidentes é prevenir ou reduzir acidentes. Não é atribuir culpa, apontar dedos ou esfolar alguém por ter cometido um erro. Todos

cometemos erros. O importante é aprender com esses erros sempre que possível.

## Reconhecimento

Com um clima positivo estabelecido, a próxima coisa que temos a fazer é educar nossos membros sobre o que é um incidente. Suspeito que a grande parte das pessoas na maioria dos clubes não reconhece um incidente a menos que seja um verdadeiro conta-gotas.

Nos últimos cinco anos, no Cu Nim, registramos uma média de cerca de 20 incidentes observados ou relatados por ano - cerca de 15 incidentes a cada acidente. Se essa proporção é típica, então a taxa nacional de acidentes indica que deveríamos receber pelo menos 300-400 relatórios de incidentes todos os anos!

Para começar, vamos deixar claro que um incidente não é o mesmo que um acidente, mesmo que algumas pessoas usem o termo intercambiavelmente. Um acidente resulta em danos materiais e/ou lesões pessoais ou morte.

A definição de um incidente é muito mais subjetiva, e tende a residir no olho do observador. Voltaremos a isso, mas acho que precisamos começar do ponto de vista desta definição muito útil: um incidente é uma lição barata. É barato porque você não pagou nada, mas só se torna uma lição se você aprender com ele.

## Análise

Em um nível pessoal, as coisas importantes a aprender com um incidente são: o que aconteceu, por que e como você evitaria uma recorrência. Em um nível de clube podemos entrar em uma análise muito mais ampla da causa e prevenção que pode ser aplicada tanto a incidentes quanto a acidentes.

Esta análise não exige que você seja um cientista de foguetes. Mas você deve estar preparado para olhar tudo com um "olho bom". Questionar os aspectos mais amplos certamente requer uma mente aberta. E, obviamente, você seria bem servido por esse último oxímoro - senso comum. Relatórios relacionados, mesmo que apenas dois ou três, podem ser uma forte indicação de problemas, e devem ser examinados para um segmento comum que pode apontar o mesmo problema básico em cada caso. No entanto, os relatórios precisam ser examinados de diferentes pontos de vista, a fim de encontrar uma perspectiva que nos dê informações úteis. Vamos considerar três perspectivas, a fase ou tipo de fatores de voo e sistema.

1 Fase de voo - A perspectiva de "fase de voo" (por exemplo, decolagem, circuito e pouso) é comum na avaliação de acidentes aéreos, mas além de confirmar que nosso maior risco de bater em algo é quando estamos perto do solo, não tenho certeza se isso nos diz muito. No Cu Nim, evoluímos em grande parte para longe deste ponto de vista.

2 Tipo de voo - Usamos uma perspectiva de "tipo de voo" para comparar nosso registro de incidentes e acidentes entre voos introdutórios, voos de treinamento de alunos, voo de aluno solo, voos de pilotos brevetados e voos de novos membros. Analisar vários eventos exigiu a abordagem "fato comum".

Alguns anos atrás, Cu Nim foi acometido por uma série de acidentes aparentemente não relacionados, cada um ocorrendo sob uma grande variedade de circunstâncias. Em um exame mais aprofundado, encontramos dois pontos comuns. Em cada caso, o piloto não tinha conhecimento de alguma peculiaridade mecânica do planador. Além disso, cada um era um piloto brevetado que era novo no clube. Mas não eram bodes expiatórios que estávamos atrás. Não tínhamos conseguido integrar adequadamente esses novos pilotos na operação do clube, com seus mil e um detalhes. Se não fossem brevetados, essas pessoas teriam sido bem integradas ao nosso programa de formação. Mas, como outros clubes, não tínhamos programa para integrar novos membros que já estavam brevetados. Agora nós temos.

3 Fatores do sistema - Talvez a perspectiva mais útil que encontramos seja uma espécie de ponto de vista dos fatores do sistema. É útil porque examina fatores sobre os quais temos algum controle. Esses fatores do sistema são itemizados abaixo:

**Humano** - Do ponto de vista do clube, resolver todos os fatores humanos não é tão importante quanto identificar quem está tendo o problema e, em seguida, ajudá-los. Mas é fundamental perceber que esse é o fator que exige confidencialidade. Incidentes que são causados por outros fatores além do piloto são elegíveis para o discurso público - este não é. (embora tratado primeiro aqui, este fator deve ser avaliado por último, pois muitas vezes o piloto é culpado por todos os incidentes. No entanto, um olhar mais atento a outros fatores pode tornar o fator Humano como um fator de "causa" menor).

Lembro-me de um piloto que anos atrás teve dois ou três incidentes quando da volta ao campo em planeios marginais e diretos. Foi alarmado, mas a repetição continuou até que o previsível acidente ocorreu, e então ele parou de voar conosco. Hoje, acho que o rastreamento de incidentes nos ajuda a reconhecer melhor os sinais de alerta para que possamos ajudar esse piloto e evitar não apenas o acidente, mas a perda de membros que comumente se segue.

**O ambiente** - Isso inclui não apenas condições meteorológicas, mas coisas como espaço aéreo e altitude densidade. Problemas potenciais podem ser

impossíveis de corrigir, mas podem pelo menos ser identificados, e os pilotos podem ser educados para dar maior atenção para essas variáveis.

Durante os primeiros dias dos Nacionais de 96 em Red Deer, vários pilotos de competição experimentaram quedas de asas potencialmente desagradáveis enquanto decolam com lastro de água em uma pista balizada por luzes. Nas reuniões de piloto subsequentes, houve um clamor por mais potência dos reboques. Suspeito que muitas pessoas nunca perceberam que ao voar a 3000 pés acima do nível do mar, eles tinham deixado os benefícios de seu ar denso e seguro em casa.

**Aeronave** - Todo tipo de planador tem seus pontos fortes e fracos de design, manuseio e comportamento. Planadores individuais terão suas próprias peculiaridades. Simplesmente conscientizar seus membros dessas imperfeições pode ser um forte impedimento para acidentes.

Embora eu ache que Blaniks (L-13) são um excelente planador para o treinamento, eles também têm suas falhas. O travamento fraco dos spoilers os torna suscetíveis para que spoilers se abram na decolagem. As alavancas de flap e spoiler não são apenas próximas, mas são do mesmo tamanho e forma, facilitando a confusão deles. E este ano, tivemos alguns casos de parafuso e de um mergulho em espiral devido a um estol de alta velocidade. Não são coisas boas, mas são coisas boas de se saber.

**Aeródromo** - Pistas, instalações terrestres e terrenos circundantes são difíceis de mudar, mas espalhar o conhecimento de que eles podem contribuir para incidentes e acidentes ajuda a todos a compensar esses fatores.

Depois de comprar nossa terra na Black Diamond, criamos uma nova pista transversal 14/32 e imediatamente começamos a experimentar incidentes de aproximação baixa na 14 que, tendo árvores e uma cerca de perímetro para atravessar, era uma preocupação real. Por outro lado, a 32 tem uma área de aclave razoável, mas nunca vi uma aproximação baixa para esta pista. Achamos que a causa é o solo baixo sob a perna base para a 14, em oposição ao solo alto na perna base para a 32. Cada um tem a capacidade de influenciar visivelmente o julgamento do circuito do piloto. Não podemos mudar o terreno ao redor, mas pelo menos podemos identificar esse problema potencial para os pilotos, sem ter que comprar a informação através de um acidente caro.

**Operação** - As regras, rotinas e procedimentos do clube são um fator importante sobre o qual temos controle total. Mas devemos estar dispostos a procurar sua culpa em acidentes e incidentes.

Alguns anos atrás, um dos mais desprezíveis incidentes nos fez reavaliar detalhes de nossa operação. Forte ênfase foi dada ao procedimento de

liberação adequado para garantir que o punho para desligar a corda do reboque não fosse o ato de puxar o desligador - mas a confirmação visual, e verbalização, de "corda solta". E nós deixamos de realizar o box de esteira de turbulência durante os voos de verificação de readaptação em favor de uma manobra mais simples "T" que era mais segura para pilotos enferrujados.

**Treinamento de voo** - Como nos foi concedido auto-regulação sobre o treinamento de alunos e instrutores, este é um fator que não só podemos controlar, é um que devemos controlar.

Como parte de nossa resposta a três decolagens com os spoilers abertos em 1993, começamos a ensinar outros sinais de emergência no reboque. Descobrimos que, ao contrário de balançar as asas, um movimento repetido de leme varia muito entre os pilotos de reboque. Os dois podem parecer surpreendentemente semelhantes, e usar rádios para feedback imediato é inestimável. Também modificamos o sinal de "não consigo desligar" do planador, movendo-se para a esquerda e não para a direita antes de balançar as asas. O lado esquerdo não só era mais visível para o reboque, mas não podia ser confundido com o desligamento normal com curva para a direita.

Uma perspectiva como essa pode não só ajudá-lo a analisar tanto a causa quanto a prevenção de incidentes, mas pode iluminar muitas coisas que você nunca notou como sendo incidentes. Você nem precisa chamá-los de incidentes. São lições baratas, e tudo que você tem que fazer é vê-las.

Vamos analisar um incidente típico a partir de uma perspectiva de fatores do sistema e ver como ele funciona. Por nosso exemplo, vamos arrastar para fora esse velho inimigo - a aproximação baixa e nivelada - que é tantas vezes emparelhado com seu cúmplice feio, a curva baixa para o final. Pela minha experiência, a aproximação baixa na final é tão enraizada em alguns clubes, que é um incidente que é quase invisível. (Se uma parte considerável da sua aproximação final usa pouco ou nenhum spoiler, estou falando com você!) Claro, claro, eu sei, que isso é muito ruim, mas como ninguém já teve um problema com isso. Observe a operação por um tempo. Criticamente. Com novos olhos. Aquele não é o único com problemas. Ele é o único que teve um acidente. Uma análise de incidentes pode levantar questões em todos os fatores do sistema abaixo:

a) Humano: Alguns pilotos serão mais suscetíveis a julgar mal uma aproximação baixa, mas o problema real é obscurecido pelo fato de que na maioria das vezes, a maioria de seus pilotos tem a habilidade ou a sorte de se safar?

b) O ambiente: você pode soletrar gradiente de vento? A aproximação baixa pode não apresentar problema na maioria dos dias, se a maioria dos seus dias tiverem ventos leves. Os dias de vento são uma coisa comum?

c) Aeronave: Poucos planadores tendem a usar menos spoilers, então os spoilers estão sendo subutilizados?

d) Aeródromo : Terreno circundante pode influenciar o julgamento do piloto, obstruções devem influenciar o julgamento do piloto. Os incidentes de aproximação só estão acontecendo em uma certa cabeceira?

e) A operação: Em que altura você normalmente inicia o circuito? Se essa altura fosse movida um ou duzentos metros mais alto, o problema desapareceria? Se as pessoas ficam maravilhadas com algo que não seja um pouso curto, isso as força a se sentirem em uma posição inferior? O deslumbramento é o seu problema real?

f) Treinamento de voo: Seu clube coloca uma grande ênfase em aproximações de meio spoiler? Seus alunos realmente entendem o que você quer dizer com isso? Ou você inadvertidamente mudou o processo SOAR, especificando um curso de Ação para os alunos que pode não se aplicar a situação - se a situação é uma aproximação curta. Seu treinamento de voo deve ser alterado para modificar a opção de meio spoiler e, em vez disso, focar em melhor uso do ponto de toque?

Obviamente, o analista é fundamental para o sucesso do processo nesta fase, e a questão de quem deve ocupar esse importante papel talvez seja respondida na próxima etapa.

### Implementação de soluções

Uma vez identificado o problema através da análise, uma ou mais soluções possíveis podem ser implementadas. Isso é mais fácil dizer do que fazer.

Em primeiro lugar, as pessoas tendem a resistir à mudança. (Como uma espécie tão insegura foi tão longe quanto nós?) Suas tentativas terão que ser graduais. Se você pressionar demais, as pessoas tendem a recuar. Velhos hábitos são de difícil modificação, então não espere resultados da noite para o dia.

Em segundo lugar, trazendo incidentes para o foco, as pessoas vão ter a impressão - pelo menos inicialmente - de que as coisas estão piorando! Afinal, nunca tivemos todos esses incidentes antes, não é? Infelizmente, este é o preço de deixar a terra onde a ignorância é felicidade.

Em terceiro lugar, agora que todos esses incidentes estão acontecendo, algumas pessoas vão querer todos os detalhes sangrentos, especialmente quem estava envolvido. Se você vai manter a confidencialidade de quem lhe dá os relatórios em primeiro lugar, você vai ter que resistir a isso. O argumento que você vai enfrentar é aquele velho ditado sobre aprender com os erros dos outros. Vamos falar sobre isso, porque eu acho que consiste mais de esperança afetuosa do que realidade.

As pessoas, incluindo pilotos de planadores, comandam todo o espectro. Ao final, temos uma pequena porcentagem que realmente aprende com os erros dos outros. Essas pessoas tendem a não ter acidentes. Espero que eles já preencham papéis-chave no seu clube. De qualquer forma, acho que essas são as pessoas que devem ser responsáveis pela análise de incidentes/acidentes. Na outra ponta, temos outra pequena porcentagem que nem aprende com seus próprios erros, muito menos de qualquer outra pessoa! E no meio temos a maioria das pessoas, que estou convencido de não aprender nada com qualquer situação até que eles mesmos tenham experimentado pessoalmente. Até lá, é simplesmente a história de outra pessoa ou problema de outra pessoa.

Aqui está a boa notícia. O ambiente do clube nos oferece uma saída para este dilema. Se as pessoas que aprendem com os outros estão em posição de promover melhorias, então isso beneficia a todos no clube. Reforçar as melhorias com alguma pressão positiva dos pares, e o clube acaba sendo um veículo muito potente para a segurança de todos os seus pilotos. É por isso que eu acho que os principais benefícios do rastreamento de incidentes ocorrem no nível do clube. No entanto, fatores como problemas de aeronaves ou treinamento têm implicações que vão além de qualquer clube, a nível nacional ou até mesmo internacional. Mas aqui também aplicam-se os mesmos pré-requisitos para o tratamento e análise de relatórios. Caso contrário, o fluxo de relatórios é novamente colocado em risco, e sem esses relatórios, ninguém se beneficia em qualquer nível.

## Resultados

À medida que o tratamento dos relatórios de incidentes melhora, você deve ver um aumento no número de incidentes. Isso não significa que eles estão realmente aumentando - as pessoas simplesmente estarão relatando mais deles. Isso significa que você limpou o primeiro obstáculo.

Se a análise dos relatórios for boa e as soluções razoáveis forem implementadas, você deve eventualmente ver uma redução na taxa de acidentes. Monitorar isso significará ter que manter alguma continuidade nos registros de acidentes do clube.



## ANEXO I

### Programa de Treinamento e Orientação em Segurança

Tópicos sugeridos:

Treinamento recorrente anual recomendado

1. Programa de Segurança do Clube e documentação
2. Sistema de relatórios de segurança
3. Processo de Identificação de Riscos
4. Cultura de Segurança
5. Segurança Operacional

- a) Operação de linha de voo
- b) Manuseio de aeronaves
- c) Livro de segurança
- d) Segurança de manutenção
- e) Cuidados e uso de paraquedas
- f) Uso de reboque de planador
- g) Operação de guincho e riscos
- h) Equipamentos de segurança/emergência
- i) Inspeções Diárias
- j) Verificações positivas de controle
- k) Plano de resposta de emergência
- l) Veículos de recuperação de reboque
- m) Auditorias de segurança
- n) Operações de aviões de reboque
- o) Operações de reabastecimento

#### 6. Segurança de Voo

- a) Técnica SOAR
- b) Prevenção de colisão
  - i. Limitações do olho

- ii. Limitações da percepção
  - iii. Técnicas de varredura
  - iv. Pontos cegos
  - v. Áreas de alto risco
- c) Evitar estol/parafuso
- i. Risco de configuração de voo /sintomas
  - ii. Incipiente/recuperação de queda de asa
  - iii. Recuperação completa de parafuso/espiral
- d) Uso de listas de verificação
- e) CRM
- f) Fatores Humanos
- g) Inspeções de pré-vôo

## 7. Segurança Geral do Clube

- a) Manutenção de instalações e equipamentos e veículos
- b) Piscinas e instalações recreativas
- c) Ambulância, bombeiros e primeiros socorros
- d) Produtos químicos perigosos

# RELATÓRIO DE PREVENÇÃO - RELPREV



De acordo com as regulamentações brasileiras, este relato (ou parte dele) somente será usado para a prevenção de acidentes aeronáuticos, a fim de aumentar a segurança operacional. Este relato não precisa ser identificado. Caso o relator se identifique, o mesmo será informado sobre as medidas adotadas.



## DADOS GERAIS DA OCORRÊNCIA

LOCAL:

DATA

HORA

PESSOAL ENVOLVIDO E/OU AERONAVE

SITUAÇÃO:

---

RELATOR

E-MAIL/TELEFONE PARA CONTATO:

---

---

ENCAMINHAMENTO:

DO:

PARA:

DATA:

---

---

ASSINATURA

---

PARECER DO SETOR RESPONSÁVEL:

---

---

ASSINATURA

---

AÇÕES CORRETIVAS RECOMENDADAS:

---

AVALIAÇÃO DO RISCO:

ASSINATURA

