

# Boletim de Segurança

## Segurança na Movimentação de Planador no Solo

Este Boletim de Segurança aborda questões de risco de segurança de reboque de planador no solo decorrentes de ocorrências recentes, juntamente com medidas e estratégias preventivas.

Os danos causados pelo reboque de planadores também têm sido um tópico de preocupação para o APC.

Os dados de ocorrência mostram tendências crescentes de acidentes de reboque em solo relatados e por vezes apenas constatados e não relatados. Aqui temos visto acidentes pequenos, alguns causando danos ao planador ou outras aeronaves hangaradas. Provavelmente houve muitos mais acidentes não relatados e, possivelmente, quase acidentes.

Os fatos descrevem várias maneiras comuns de incorrer em danos substanciais a um planador ou ferimentos em pessoas, usando rebocos e equipamentos de reboque, incluindo:

- asas/caudas colidindo com algum obstáculo estacionário (incluindo outra aeronave) ou pessoa,
- os operadores do veículo de reboque que se deslocam, sem se aperceberem de que o planador ainda está conectado ao veículo,
- e outros fatos desta natureza que causam preocupação na área de segurança de voo.

Os reparos do planador muitas vezes podem acarretar tempo de inatividade significativo do planador, custos e impactos nos associados ou donos. As possíveis lesões podem ter altos impactos nas pessoas. Por isso, medidas e estratégias preventivas são importantes no APC

### MEDIDAS E ESTRATÉGIAS PREVENTIVAS – REDUÇÃO DE ACIDENTES DE REBOQUE EM TERRA

A maioria dos pensamentos dos associados saltará imediatamente para *controles de risco operacional e aplicação do bom senso*. Considere, porém, como estes falharam ocasionalmente! Temos de perguntar por que razão não conseguiram prevenir estas ocorrências, *que condições latentes* e práticas normalizadas contribuíram para erros e julgamentos errados.

Toda uma *abordagem sistêmica* pode nos ajudar a reduzir essas taxas de ocorrência. Aqui todo o sistema inclui:

- os planadores sendo rebocados, peso, lastro, envergadura, distância ao solo;
- vias de reboque, ambientes onde são manobrados planadores, obstruções e impedimentos;
- reboque de veículos, limitações de visibilidade, balanço, portas traseiras, ruído, estado geral;
- equipamento de reboque, adequação à finalidade, manutenção;

- treinamento, conscientização, vigilância dos integrantes nas pontas das asas e nas áreas de manobra operacional;
- treinamento, conscientização, vigilância dos operadores de veículos rebocadores;
- fatores humanos, fadiga, pressa, distração, consciência situacional, familiaridade, complacência, carga de trabalho; e
- outros fatores ambientais, declividade, ventos.

**Medidas de Redução de Riscos.** Assim, esses elementos sugerem múltiplas maneiras pelas quais membros individuais, tripulações operacionais, mantenedores, mantenedores de aeródromos, painéis e comitês podem colaborar para reduzir esses riscos de segurança.

- Para alguns planadores que estão sendo rebocados, certas pistas de taxiamento ou caminhos de reboque podem ser excluídas, ou exigir um deslocamento por um caminho bem desgastado usado por outros planadores! A envergadura é um fator de risco óbvio – a distância ao solo e o peso em relação ao solo macio, vegetação, depressões também podem conduzir algumas vias modificadas.
- Considere também a importância da posição do ponto de lançamento e locais de estacionamento do planador, versus equipamentos do ponto de lançamento, estacionamento de carros, outros obstáculos. A fluência da linha de voo, tanto ao longo da pista quanto lateralmente em direção aos lados da pista, pode limitar as folgas nas pistas de taxiamento e nas vias de reboque. A falta de controle dos movimentos dos veículos e das áreas de estacionamento pode criar pistas de obstáculos de novos perigos.
- Isso, por sua vez, afeta as práticas de manutenção e roçada de aeródromos, a localização de vans e abrigos de operações, a sinalização e definição das bordas das áreas operacionais, o controle e a manutenção das vias de acesso.
- Para o transporte, o uso de rádios em todos os veículos de reboque é obrigatório para ajudar na consciência situacional e evitar conflitos operacionais, às vezes afetando a escolha dos caminhos de reboque.
- Alguns veículos simplesmente não são adequados para o reboque seguro de alguns ou todos os planadores. O balanço traseiro na área da barra de reboque pode introduzir risco de ferimentos ou danos ao planador, especialmente ao curvar, ou sobre terreno acidentado. Idem abrindo as portas traseiras. Os veículos que não conseguem manter uma velocidade de reboque lenta segura sem aumento ou excesso de velocidade podem representar riscos elevados. Veículos sem retrovisores, vidros sujos, pouca visibilidade, escapamentos e motores barulhentos limitarão seriamente a consciência situacional dos operadores de veículos de reboque.
- Operar veículos de reboque com janelas fechadas, música alta e incapacidade de ouvir a tripulação daquele que está conduzindo a ponta da asa, é uma receita para a falta de consciência situacional e risco muito maior.
- É incrível como investimos enormes somas e esforços de manutenção em planadores valiosos, e muitas vezes os rebocamos com equipamentos terrestres defeituosos ou impróprios. Dollies, rebocadores, rodas e eixos, pneus, suportes e grampos, porcas e parafusos, todos requerem inspeção, manutenção ou substituição diária e anual.
- Aqueles que operam em superfícies ásperas correm maior risco de falha no equipamento de reboque. Aqueles que rebocam em altas velocidades correm um risco

exponencialmente maior de falha e consequentes danos, especialmente para planadores pesados. Você não pode mudar as leis da física!

- A trajetória de reboque pode exigir manobras para além de obstáculos. Se a tripulação estiver na ponta da asa, então eles devem estar na ponta mais próxima dos obstáculos. Isso significa que o reboque de solo pode ter que ser parado para permitir a mudança de posição da tripulação da ponta da asa. Alternativamente, outro membro pode precisar ajudar a verificar a folga da ponta da asa, antes de retomar o movimento. Em caso de dúvida – pare – mude a ponta da asa – verifique de forma clara – reinicie. Se ventos fortes são um problema, a tripulação pode ser necessária em ambas as pontas das asas, mas apenas uma deve estar no comando!
- Se a tripulação não estiver na ponta da asa, com o operador do veículo rebocador dirigindo de forma autônoma, os outros membros devem estar vigilantes, comunicando-se claramente com o motorista. A atividade lenta e cuidadosa perto de obstruções é essencial. Qualquer pessoa pode comandar um PARE e o motorista deve ser capaz de ouvi-los, portanto, janelas abertas, entretenimento desligado, com o rádio de terra ligado.
- Isso também pressupõe competência, treinamento e supervisão necessária dos membros que operam as pontas de asa. Os membros que supervisionam as operações devem garantir manobras seguras e vigilância contra erros não intencionais. Às vezes, nossos membros mais inexperientes e menos conscientes recebem essas tarefas. A atenção ao treinamento de solo é, portanto, uma questão do clube.
- Um planejamento cuidadoso, tomando um caminho mais longo e seguro livre de perigos pode muitas vezes ser melhor do que o caminho mais curto navegando por um caminho mais apertado. O caminho mais longo pode ser mais rápido.
- Alguns ferimentos envolvendo reboque em terra e manuseio de equipamentos de reboque podem envolver visitantes, familiares e amigos. Suas ações bem-intencionadas podem limitar os danos ao planador e ao carro, mas causar ferimentos pessoais. Nosso dever de cuidado requer um forte foco nas intervenções dos membros para limitar a exposição ao risco dos visitantes.
- Bom senso, encorajamento e reforço, e uma mentalidade de precaução ajudam.
- Todos nós estamos sujeitos ao erro humano, não importa quão experientes ou bem treinados. Alguns fatores humanos vão degradar nosso desempenho, aumentar a suscetibilidade a erros. O descanso da tripulação para reduzir a carga de trabalho e a fadiga, permitir a reidratação, menos pressa e pressão, menos distração, mais trabalho colaborativo em equipe podem reduzir esses erros.
- Nossa suscetibilidade a erros é afetada pelo viés de confirmação (ver o que queremos ver, em vez do que realmente está lá), complacência (ela estará certa), familiaridade (fez isso mil vezes) e fixação de metas (tanto em jogo, tanto a fazer, chegou lá). Atitudes perigosas podem nos pegar em situações corriqueiras que já lidamos inúmeras vezes. Quando as coisas dão errado, podemos nos encontrar dizendo "como isso aconteceu?". O desvio dos padrões, os atalhos aceitos nas práticas do clube ou individuais aumentarão esses riscos.

## RESUMO

Devemos ser capazes de reduzir as ocorrências de reboque terrestre que causam danos, lesões, custos e tempo de inatividade. O reboque em terra deve ser menos complexo, mais fácil de gerenciar e executar com segurança do que as operações de voo. No entanto, constatamos que a fixação em procedimentos operacionais não tem sido a solução completa. Proprietários de

planadores, operadores, membros envolvidos com todas as operações terrestres, fazem parte de um sistema que afeta os resultados de segurança.

Qualquer pessoa envolvida em andar com a ponta da asa, rebocar um planador, operar um veículo de reboque, manusear o equipamento de reboque, escolher um caminho de reboque, manobrar em torno de obstáculos, manter os pontos de lançamento e as áreas de estacionamento ordenados, remover distrações, manter comunicações claras, supervisionar novos membros, reparar ou substituir o equipamento de reboque, inspecionar diariamente, gerenciar riscos ambientais, tem um papel a desempenhar.

Nosso objetivo é voar de forma mais alegre, gratificante e oferecer melhores experiências para os associados, tudo feito com segurança.

## QUANDO DÁ ERRADO



## QUANDO O CERTO É FEITO

