

Power Loss versus Engine Failure

Tom Clements January, 17, 2023

Perda de potência x falha de motor

Tom Clements – 17/01/2023

Let's see a show of hands:

- *How many of you have experienced an honest-to-goodness engine fire in a King Air? As I expected, no hands are up.*
- *How about an honest-to-goodness engine failure, such as a main bearing going bad, or the RGB (Reduction Gearbox) uncoupling, or the high-pressure, engine-driven fuel pump failing, or an FCU (Fuel Control Unit) runaway? Yes, I see a smattering of hands now.*
- *Finally, hold up your hand if you've experienced a significant rollback in power, a rollback that caused no engine damage. Wow! Now I see a lot of hands are raised! (You didn't know that I could see you through these pages, did you?)*

Vamos ver uma mão levantada:

- Quantos de vocês já experimentaram um fogo no motor de um *King Air*? Como eu esperava, nenhuma mão está levantada.
- Que tal uma falha de motor de fato ('honesto-generosa') como um mancal/rolamento principal funcionando mal, ou a RGB (*Reduction Gearbox*, ou Caixa de redução) desacoplando, ou uma bomba de combustível de alta pressão falhando, ou uma FCU (*Fuel Control Unit*, ou Unidade de controle de combustível) faltando? Sim, vejo um punhado de mãos agora.
- Finalmente, levante a mão se você experimentou uma redução significativa na potência, uma redução que não causou danos ao motor. Uau! Agora vejo muitas mãos levantadas! (Você não sabia que eu podia vê-lo através destas páginas, não é?)

For every true engine failure in the PT6-powered world, I believe there have been at least 10 times as many power rollbacks. Heck, maybe it's 100 times as many. Of these rollbacks, a sizable number have been due to mechanical problems beyond the pilot's control. These mechanical malfunctions include such things as: an open P3 supply line to the FCU, an open Py line between the FCU and the fuel topping governor, a slipping connection between the power lever cable and the beta cam box, and some internal FCU metering valve malfunction.

However, compared to these reasons for a loss of engine power that are beyond the pilot's ability to control, there is one malfunction that leads to more rollbacks than any other and it is indeed within the pilot's ability to control. Most of you know what I am going to give as the reason, don't you? It is Power Lever Migration, the tendency for the power lever to spring back toward idle caused by a spring on its connection to the beta cam box.

Para cada falha real de motor no mundo movido a (PW) PT6, acredito que houve pelo menos 10 vezes mais redução de potência; *heck*, talvez seja 100 vezes mais. Dessas reduções, um número considerável foi devido a problemas de motor alheio do controle do piloto. Essas falhas de motor (falhas mecânicas) incluem coisas como: uma linha de alimentação P3 aberta para a FCU, uma linha *Py* aberta entre a FCU e o regulador de nível de combustível, uma conexão deslizante entre o cabo da alavanca de potência e a caixa *Cam-Beta* e alguma válvula de medição interna da FCU defeituosa.

No entanto, em comparação com esses motivos de perda de potência do motor que estão além da capacidade de controle do piloto, há um mau funcionamento que leva a mais reduções do que qualquer outro e está de fato dentro da capacidade de controle do piloto. A maioria de vocês sabe o que vou dar como motivo, não é? É o retardo da alavanca de potência, a tendência da alavanca de potência voltar para a potência mínima (*idle*) – a PLM (*Power Lever Migration*) - causada por uma mola em sua conexão com a caixa *Cam-Beta*.

The pilot action that prevents the spring from always pulling the power lever toward idle is ensuring that the power lever's friction control is exerting enough resistance to the spring force.

*I have addressed the importance of proper power lever friction setting in *The King Air Book*, in past magazine articles, in classes that I have taught and in a lot of replies written on the great *BeechTalk* website. I won't belabor the point further here in this venue. Instead, I want to emphasize the proper steps of "The Drill" for when an engine problem is encountered in your *King Air*.*

A ação do piloto que evita que a mola sempre reduza a alavanca de potência para a potência mínima (*idle*) garante que o controle de fricção da alavanca de potência esteja exercendo resistência suficiente à força da mola.

Eu abordei a importância do ajuste adequado da fricção da alavanca de potência no livro *The King Air Book*, em artigos de revistas anteriores, em aulas que ministrei e em muitas respostas escritas no grande site/fórum *BeechTalk*. Não vou insistir mais no assunto aqui neste local. Em vez disso, quero enfatizar as etapas adequadas do "The Drill" [Exercício/instrução em exercício militar] para quando um problema de motor surgir em seu *King Air*.

On the BeechTalk forum, in its "Beech Twins" section, there is a superb thread entitled Martin Pauly Video, Twin Training, "The Drill." Martin travels to Mason City, Iowa, to receive training with Doug Rozendaal in Doug's B55 Baron. Doug is an exceedingly accomplished pilot and instructor. Our getting to observe this training via the video is both enjoyable and educational. Even though it is dealing with a piston twin, King Air pilots will benefit from watching it. Take time to view it. It will be time very well spent.

No fórum *BeechTalk*, em sua seção "Beech Twins", há um excelente tópico intitulado "Martin Pauly Video, Twin Training, The Drill" [Vídeo Martin Pauly – treinamento bimotor – Exercício/instrução militar]. No vídeo, Martin viaja para Mason City, no Iowa, para receber treinamento com Doug Rozendaal, no Beechcraft *Baron* B55 de Doug. Ele - Doug - é um piloto e instrutor extremamente talentoso. Nossa observação desse treinamento por meio do vídeo é agradável e para *status* educacional. Mesmo que esteja lidando com um bimotor a pistão, os pilotos de *King Air* se beneficiarão ao observar o vídeo. Reserve um tempo para visualizá-lo. Será um tempo muito bem gasto.

<https://www.beechtalk.com/forums/viewtopic.php?f=3&t=162213&hilit=The+Drill>

*The Drill starts with setting the proper pitch attitude and then doing the mantra most of us learned during our initial multi-engine training. It starts with: Mixtures, Props, Throttles, Flaps, Gear. In the King Air, it has one less step: Power, Props, Flaps, Gear. I call these "Your Four Friends" and I consider them so important that I made their discussion the very first chapter in *The King Air Book*.*

O vídeo – *The Drill* - começa definindo a atitude de *pitch* (arfagem) adequada e, em seguida, executando o mantra que a maioria de nós aprendeu durante nosso treinamento inicial de vários bimotores. Começa com (5 passos): *Mixtures, Props, Throttles, Flaps, Gear* [Mistura, hélices, potência, flapes, trem de pouso]. No *King Air*, tem uma etapa a menos: *Power, Props, Flaps, Gear* [Potência, hélices, flapes, trem de pouso] – e chamo os 4 passos de seus "Os Quatro amigos", e considero-os tão importantes que fiz de sua discussão o primeiro capítulo do livro (*The King Air Book*).

Let's see what the POH has written concerning engine problems for the most populous King Air model, the B200.

Vamos ver o que o POH (*Pilot Operational Handbook* – Manual de Operação de Piloto) apresenta sobre problemas de motor para o modelo *King Air* mais popular, o B200.

The first one in Emergency Procedures, Section 5, is titled “Emergency Engine Shutdown.” Here is what the POH states:

EMERGENCY ENGINE SHUTDOWN

- **ENGINE TORQUE INCREASE – UNSCHEDULED**
(Ground or Flight)
(Not responsive to Power Lever Movement)
- **ENGINE FIRE IN FLIGHT**
- **ENGINE FAILURE IN FLIGHT**

Affected Engine:

1. Condition Lever – FUEL CUT OFF
2. Propeller Lever – FEATHER
3. Firewall Shut-off Valve – CLOSED
4. Fire Extinguisher (if installed) – ACTUATE (if required)

Primeiramente, em “Procedimentos de emergência, Seção 5”, item intitulado “Emergência de Apagamento do motor”. Aqui está o que o POH afirma:

Emergência de Apagamento de motor

EMERGENCY ENGINE SHUTDOWN

- Aumento de torque do motor – não programado
ENGINE TORQUE INCREASE – UNSCHEDULED
(em solo ou em voo)
(Ground or Flight)
(Não responsivo – sem resposta – para movimento de manete de potência)
(Not responsive to Power Lever Movement)
 - Fogo no motor em voo
ENGINE FIRE IN FLIGHT
 - Falha do motor em voo
ENGINE FAILURE IN FLIGHT
- Motor afetado:
Affected Engine:
- 1 - Manete de alimentação (mante de condição) – “corte” de combustível
Condition Lever – FUEL CUT OFF
 - 2 - Manete de (rotação) de hélice – embandeirada
Propeller Lever – FEATHER
 - 3 - Válvula de corte da parede de fogo – Fechada
Firewall Shut-off Valve – CLOSED
 - 4 - Extintor de fogo (se instalado) – ativado (se requerido)
Fire Extinguisher (if installed) – ACTUATE (if required)

There are four more steps that deal with shutting off the generator and some other things.

Existem mais quatro etapas que tratam de desligar o gerador e algumas outras coisas.

Now let’s look at this procedure from that same section of the POH:

ENGINE FAILURE AFTER LIFTOFF (If Conditions Preclude an Immediate Landing)

1. Power – MAXIMUM ALLOWABLE
2. Airspeed – MAINTAIN (takeoff speed or above)
3. Landing Gear – UP
4. Propeller Lever (inoperative engine) – FEATHER (or verify FEATHER if autofeather is installed)
5. Airspeed – V_{YSE} (after obstacle clearance altitude is reached)
6. Flaps – UP

Agora vamos ver este procedimento da mesma seção do POH (seção 5 - “Emergência de Apagamento do motor”):

Emergência de falha de motor depois do despegue (sustentação) – se condições impedirem o imediato pouso:

ENGINE FAILURE AFTER LIFTOFF (If Conditions Preclude an Immediate Landing)

- 1 - Potência – máxima permitida
Power – MAXIMUM ALLOWABLE
- 2 - Velocidade (indicada) – manter (velocidade de decolagem ou maior)
Airspeed – MAINTAIN (takeoff speed or above)
- 3 - Trem de pouso – “em cima” (recolher)
Landing Gear – UP
- 4 - Manete de (rotação) de hélice (motor inoperante) – embandeirar (ou verificar embandeiramento se o sistema de embandeiramento automático – *AutoFeather* – for instalado)
Propeller Lever (inoperative engine) – FEATHER (or verify FEATHER if autofeather is installed)
- 5 - Velocidade – V_{YSE} (velocidade de melhor razão de subida – operação monomotor) – depois que a liberação de obstáculo for feita
Airspeed – V_{YSE} (after obstacle clearance altitude is reached)
- 6 - Flapes – “em cima” (recolher)
Flaps – UP

The POH procedures for other models are usually almost identical to the ones written here.

Os procedimentos de POH para outros modelos geralmente são quase idênticos aos descritos aqui.

Where is The Drill in these procedures? In the second one, an argument could be made that at least most of the steps in The Drill are there.

First step – Power? Yes, that is step one. But if you already know that an engine failure has occurred – and it seems as if the checklist writers assume this to be the case since “Engine Failure” is in the title – then it seems that ensuring power is at “Maximum Allowable” would involve only the remaining powerplant. If this “failure” is due to Power Lever Migration and we attended to only the other engine’s power lever, we have not addressed this easily correctable problem! Not to mention, of course, that autofeather requires both power levers to be well-advanced for either side to automatically feather.

Obs.:

The Drill - 5 passos: Mixtures, Props, Throttles, Flaps, Gear [Mistura, hélices, potência, flapes, trem de pouso]

The Drill – adaptado ao King Air - 4 passos: Power, Props, Flaps, Gear [Potência, hélices, flapes, trem de pouso]

Onde está o “*The Drill*” (adaptado para *King Air*) nesses procedimentos (de emergência, do POH)? No segundo [Emergência de falha de motor depois do despegue], pode-se argumentar que pelo menos a maioria dos passos feitos no “*The Drill*” estão lá [no segundo procedimento de POH, descrito anteriormente].

Primeiro passo – Potência? Sim, esse é o primeiro passo. Mas se você já sabe que ocorreu uma falha no motor - e parece que os responsáveis pela elaboração da lista de verificação (*checklist*) assumem que esse é o caso, já que “Falha no motor” está no título - então parece que garantir que a energia esteja no “Máximo permitido” envolveria apenas o motor restante (operante). Se esta “falha” for devido ao retardo (recuo) da alavanca de potência e nós atendemos apenas a alavanca de potência do outro motor (em potência e com operação normal), não abordamos este problema facilmente corrigível! Sem mencionar, é claro, que o *Autofeather* (embandeiramento automático) requer que ambas as alavancas de potência estejam bem avançadas para que ambos os ‘lados’ (hélices) embandeirem automaticamente.

Second step of The Drill – Props? Nowhere to be seen here. “Don’t be a nitpicker, Tom! The prop levers are already full forward for takeoff!” Are they? A lot of model 300 pilots have made a takeoff with them back at the minimum speed decent (1,450 RPM) because the POH tells you (quite stupidly in my opinion) to have them there for all ground operations.

Segundo passo do “*The Drill*” – Hélices? Nada para ser visto aqui. “Não seja um detalhista, Tom! As alavancas de hélice já estão totalmente avançadas para a decolagem!” Estão? Muitos pilotos do modelo 300 fizeram uma decolagem com hélices para trás (recuadas) na velocidade (rotação) mínima ‘decente’ (1.450 RPM) porque o POH diz a você (de forma bastante estúpida na minha opinião) para tê-las lá (recuadas) para todas as operações terrestres.



Third step of The Drill – Flaps? This doesn’t get mentioned until Step 6, but I am satisfied with that. The takeoff performance charts are quite thorough for the 200 series and if we have decided to use approach flaps for takeoff – to gain the benefit of a lower V_2 speed and a shorter accelerate-go distance – then it is proper procedure to leave them alone until attaining both 400 feet and V_{YSE} .

Terceiro passo do “*The Drill*” - Flapes? Isso não é mencionado até a Etapa 6, mas estou satisfeito com isso. Os gráficos de desempenho de decolagem são bastante completos para a série 200 e se decidimos usar flapes de aproximação para decolagem - para obter o benefício de uma velocidade V2 mais baixa e uma distância de aceleração mais curta - então é procedimento adequado deixá-los sozinhos até atingindo 400 pés e a V_{YSE} (velocidade de melhor razão de subida – operação monomotor).

Fourth step of The Drill – Gear? Yes, it’s in the procedure correctly.

Quarto passo do “*The Drill*” – Trem de pouso? Sim, está no procedimento corretamente.

Now let’s examine the first of these two POH procedures that I have presented: Emergency Engine Shutdown.

The first two reasons for doing this procedure make good sense: Torque runaway and fire. (I am still waiting to hear of any inflight PT6 fire.) The third reason, “Engine Failure in Flight,” however? How do we (already a bit shook up by a loss of some power) really know that the engine has failed? What if it is merely a case of Power Lever Migration that would be immediately corrected if we only did Step 1 of The Drill?! Would it not be horribly embarrassing to pull the condition lever into fuel cutoff when the only thing wrong was that the power lever slipped back a bit?

“You’re being OCD about this, Tom! Any pilot is going to notice the power lever moving back and will then push it forward!” Oh, how I wish you were correct on that opinion! Yes, I bet seeing the migration and reacting properly to it has happened thousands of times with no bad outcome at all. What about that one-in-a-thousand times, however, when the motion was not seen? When the pilot was looking out the windshield or at the instruments intently when he moved his hand away from the power levers to reach for the landing gear handle and hence missed seeing the motion? I am convinced more than one fatal takeoff crash has resulted.

This is why I emphatically wish that The Drill were always the first four steps when a loss of power is suspected. If, after moving both power levers and both prop levers fully forward and making sure the flaps and gear are where you want them to be, we now still have an obvious lack of power, then proceed with the rest of The Drill ... the “Identify, Verify and Feather” steps.

The “Four Friends” that I have been discussing here in relation to a suspected power loss also lend themselves perfectly to three other King Air procedures. For an IFR missed approach or a VFR Balked Landing, “Power, Props, Flaps and Gear” is a great procedural memory jogger. An emergency descent uses the same four steps, albeit with some different actions.

Agora vamos examinar o primeiro desses dois procedimentos de POH que apresentei: Emergência de apagamento de motor.

EMERGENCY ENGINE SHUTDOWN

- **ENGINE TORQUE INCREASE – UNSCHEDULED**
(Ground or Flight)
(Not responsive to Power Lever Movement)
 - **ENGINE FIRE IN FLIGHT**
 - **ENGINE FAILURE IN FLIGHT**
- Affected Engine:
1. Condition Lever – FUEL CUT OFF
 2. Propeller Lever – FEATHER
 3. Firewall Shut-off Valve – CLOSED
 4. Fire Extinguisher (if installed) – ACTUATE (if required)

As duas primeiras razões para fazer este procedimento fazem sentido: disparo de torque e incêndio. (Ainda estou esperando ouvir sobre qualquer incêndio no PT6 em vôo.) A terceira razão, “Falha de motor em vôo”, por qualquer meio, como assim? Como nós (já um pouco abalados pela perda de alguma potência) realmente sabemos que o motor falhou? E se for apenas um caso de retardo de manete de potência (PLM - *Power Lever Migration*), que seria imediatamente corrigido se apenas fizéssemos o Passo 1 do “*The Drill*” – de aplicar potência! Não seria terrivelmente embaraçoso puxar para trás a manete de alimentação (*Condition Lever*) para o corte de combustível quando a única coisa errada era que a alavanca de potência que recuou um pouco para trás?

“Você está sofrendo de TOC [Transtorno Obsessivo-Compulsivo, ou OCD – *Obsessive-Compulsive Disorder*] sobre isso, Tom! Qualquer piloto notará a manete de aceleração (de potência) se movendo para trás e a empurrará para frente!” Oh, como eu gostaria que você estivesse correto nessa opinião! Sim, aposto que ver o recuo e reagir adequadamente a ela aconteceu milhares de vezes sem nenhum resultado ruim. E quanto a uma em mil vezes, no entanto, quando o movimento não foi visto? Quando o piloto estava olhando atentamente para fora do parabrisa ou para os instrumentos quando ele moveu sua mão para longe das manetes de potência para alcançar a alavanca do trem de pouso e, portanto, deixou de ver o movimento? Estou convencido de que houve mais de uma queda fatal em decolagem.

É por isso que desejo enfaticamente que a rotina “*The Drill*” seja sempre os primeiros quatro passos quando há suspeita de perda de energia. Se, depois de mover totalmente para frente ambas as alavancas de potência e ambas as alavancas de hélice e certificar-se de que os flapes e a trem de pouso estão onde você deseja, ainda tivermos uma óbvia falta de potência, então prossiga com o restante do “exercício” ... o “Identificar, Verificar e Embandeirar”.

“Os Quatro amigos” [Potência, hélices, flapes, trem de pouso] que venho discutindo aqui em relação a uma suspeita de perda de potência também se prestam perfeitamente a três outros procedimentos de *King Air*.

Para uma Aproximação perdida IFR ou um pouso de múltiplos toques (*Balked Landing*) VFR, “*Power, Props, Flaps and Gear*” – Potência, hélices, flapes e trem de pouso - é uma ótima rotina de memória processual. Uma descida de emergência usa os mesmos quatro passos, embora com algumas ações diferentes.

Let me tell you of an event I observed in which a perfectly good engine was shut down by mistake. One of my King Air recurrent training students – an experienced, capable pilot – was flying “under the hood” during our recurrent flight training session. I asked him to pretend that we were encountering icing conditions so he turned on all of the ice protection items. I pulled the left condition lever into fuel cutoff and after a couple of seconds pushed it back up to low idle. Since auto-ignition was armed and hence the ignitors had started sparking as torque went below 400 ft-lbs, the engine did a lovely windmilling relight and was spooling up to normal operation. As soon as the sudden loss of power was felt, the pilot began by doing The Drill. Both power levers got advanced, both prop levers went full forward, and the flaps and gear were verified up. Meanwhile, the left engine had returned to normal operation, matched with the right. The pilot was still pushing quite hard on the right rudder pedal and the skid ball was well to the left.

Deixe-me contar-lhe um evento que observei em que um motor perfeitamente bom foi “cortado” por engano.

Um dos meus “alunos” de treinamento recorrente de King Air – um piloto experiente e capaz – estava voando com viseira de limitação de visão (para treinamento IFR – *IFR Training Hood*) durante nossa sessão de treinamento de vôo. Pedi a ele que imaginasse que estávamos enfrentando condições de formação de gelo, então ele ligou todos os itens de proteção contra gelo. Puxei a alavanca de alimentação (*condition lever*) esquerda para o corte de combustível e, depois de alguns segundos, empurrei-a de volta para a regime de potência mínima – inferior

(*low idle*). Como a ignição automática (o *auto-ignition*) estava “armado” e, portanto, os ignitores começaram a faiscar quando o torque caiu abaixo de 400 ft-lb., o motor fez um ‘adorável’ reacendimento em cata-vento (*windmilling*) e estava girando para a operação normal. Assim que a perda repentina de potência foi sentida, o piloto começou a fazer o *The Drill*. Ambas as alavancas de potência foram avançadas, ambas as alavancas de hélice foram totalmente para a frente e os flapes e o trem de pouso foram verificados. Enquanto isso, o motor esquerdo voltou a funcionar normalmente, combinado com o direito. O piloto ainda pressionava bastante o pedal do leme direito e a “bola derrapava” bem para a esquerda.

I am sure some will accuse me of doing a “dirty trick” and certainly I realize that the pressures of flying on instruments during recurrent training – when you know bad things are going to happen because of that evil instructor beside you! – are a huge factor. Nevertheless, forgetting to extend the ice vanes in icing conditions could lead to ice ingestion causing a flameout followed by a relight. That is what I had tried to replicate here.

Tenho certeza que alguns vão me acusar de fazer um “truque sujo” e certamente percebo que as pressões de voar por instrumento durante o treinamento recorrente – quando você sabe que coisas ruins vão acontecer por causa daquele instrutor malvado ao seu lado! – são um fator enorme. No entanto, esquecer de estender as aletas de gelo em condições de congelamento pode levar à ingestão de gelo, causando um incêndio seguido de um reacendimento. Isso é o que eu tentei replicar aqui.

In the student’s mind, having felt the sudden loss in power, he “knew” that I had given him an engine failure and he proceeded with the rest of The Drill’s steps: Identify, Verify, Feather. Identify? There was no dead engine now but there was a dead foot since he was still stomping on the right pedal, causing a very uncoordinated flight condition! The poor fellow pulled the left power lever back – failing to notice that indeed power was being reduced dramatically – pulled the propeller lever into feather, and even continued to start to pull the condition lever into cutoff. I blocked his hand to prevent that from taking place, took the controls, and had him remove the hood. I pointed out the condition we were in ... a perfectly good left engine at idle with its propeller feathered, turning about 400 RPM.

The big mistake was not executing the “Identify” step of The Drill correctly. I think, in his mind, he had identified the left engine as the dead one the instant he felt the initial yaw toward the left. He never considered that the sneaky CFI (me!) would reintroduce fuel and the engine would come back to life.

Na mente do piloto-treinando, tendo sentido a perda repentina de potência, ele “soube” que eu havia causado uma falha no motor e ele prosseguiu com o restante das etapas do exercício: “Identificar, Verificar, Embandeirar”.

Identificar? Não havia motor “morto” agora, mas havia um pé morto, pois ele ainda estava pisando no pedal direito, causando uma condição de voo muito descoordenada! O pobre sujeito puxou a alavanca de potência esquerda para trás - sem perceber que a potência estava sendo reduzida drasticamente - puxou a alavanca da hélice para trás e até continuou a puxar a manete de alimentação para posição de “corte” de combustível. Bloqueei sua mão para evitar que isso acontecesse, peguei os controles e fiz com que ele removesse a viseira de limitação de visão (para treinamento IFR – *IFR Training Hood*). Eu apontei a condição em que estávamos ... um motor esquerdo perfeitamente bom em potência mínima (*idle*) com sua hélice embandeirada, girando a cerca de 400 RPM.

O grande erro foi não executar corretamente a etapa “Identificar” do “*The Drill*”. Acho que, em sua mente, o piloto-treinando identificou o motor esquerdo como “morto” no instante em que sentiu a guinada inicial para a esquerda. Ele nunca considerou que o sorrateiro instrutor de voo (eu!) reintroduziria o combustível e o motor voltaria “à vida”.

Another one of my students was almost snail-like in conducting The Drill when I gave him an engine failure during cruise. He did each step so very, very slowly, it was almost excruciating to watch. But you know what? I never saw him make a mistake in the procedure throughout our numerous training sessions over the years. What's the adage? "Haste Makes Waste." Golly, is that ever true!

Outro de meus alunos foi quase como um 'caracol' ao aplicar o "The Drill" quando 'paguei' para ele uma falha de motor durante cruzeiro. Ele deu cada passo muito, muito lentamente, era quase insuportável assistir. Mas você sabe o que? Nunca o vi cometer um erro no procedimento durante nossas inúmeras sessões de treinamento ao longo dos anos. Qual é o ditado? "A pressa gera desperdício". Caramba, isso é verdade!

I am realistic enough to realize that my opinions and beliefs will not cause every POH's emergency procedures to be revised, maybe not even one. Nevertheless, in my dreams I would prefer the concept of "Engine Failure" be replaced with the concept of "Suspected Power Loss." Until you've done The Drill how do you know that the engine has truly failed? Give it a chance to return to normal operation before you shut it down!

Sou realista o suficiente para perceber que minhas opiniões e crenças não farão com que todos os procedimentos de emergência do POH sejam revisados, talvez nem mesmo um. No entanto, em meus sonhos, eu preferiria que o conceito de "Falha do Motor" fosse substituído pelo conceito de "Suspeita de Perda de Potência". Até que você tenha feito o "The Drill", como você sabe que o motor realmente falhou? Dê uma chance de retornar à operação normal antes de cortá-lo.

Tom Clements

O cmte. Tom Clements voa e dá instrução em King Air ao longo de 46 anos, acumulando experiência de vôo de mais de 23.000 horas, sendo mais de 15.000 horas em King Air

É instrutor de vôo (CFI) com "credencial de ouro"

É fundador e com atividade de mentor ativo do centro de instrução King Air Academy, em Phoenix/EUA

É autor do livro "The King Air Book"

É articulista permanente da revista mensal King Air Magazine, com a coluna "Ask de the expert" (Pergunta ao especialista)