

Térmicas: Coletores, Disparadores e Gatilhos - Parte 1/3

Por Will Gadd

Tradução: Washington / Brasília

O problema central de um vôo de Xcountry, muitas vezes está situado na resposta correta para a seguinte pergunta, "Onde está a próxima térmica?". Se você pudesse responder esta questão corretamente, mesmo 90% das vezes, então a vida seria muito, muito boa. Eu acho que a chave para todo piloto de XC é desenvolver o seu próprio sistema de entendimento das térmicas e, então, continuamente aperfeiçoá-lo. Somente desta forma o piloto realmente aprende alguma coisa com o "sucesso" ou "fracasso". Muitas vezes eu escuto pilotos, nas clínicas que ministro, dizerem "Ah, um tipo de conhecimento, mas que simplifica bastante as coisas". Este é o objetivo: ter um sistema simples e claro que você possa aperfeiçoar a cada temporada para produzir melhores resultados. Eu normalmente divido meu modelo de predição de térmicas em duas partes: idéias de predição de térmicas baseadas no solo e dicas de térmicas baseadas no céu. Este artigo é a minha tentativa de explicar para mim mesmo e qualquer outro que ache isto interessante, como térmicas formam-se no solo e como encontrá-las eficientemente. A parte dois irá lidar com o céu e a parte três com continuar voando térmicas.

Coletores

Eu chamo áreas potenciais de geração de térmicas de "coletores", porque elas coletam energia do sol e a liberam como ar quente ou térmica, um processo no qual qualquer piloto de XC bem sucedido deveria estar bastante interessado. Eu penso que o ar nos coletores tende a se aquecer à medida que o sol aquece o solo; primeiro liberando relativamente lenta e continuamente (térmicas de montanha pela manhã bem cedo são o melhor exemplo disto), seguindo-se, mais tarde no dia, por formações ou ciclos mais violentos, muito parecidos com a forma como as ondas atingem a praia. Imagine pequenas ondas chegando continuamente, então uma grande sessão chegando através destas, seguidas por pequenas ondas novamente. Se você encontrar um bom coletor, você pode muitas vezes manter um zero sobre ele e esperar uma boa sessão subindo. Se você está baixo, esta pode ser sua única chance. Coletores são sempre a respeito de sol. Se não há sol, provavelmente não há muito ar deixando o solo (frentes frias e outras massas de ar muito instáveis são exceções). Quando olhando para qualquer potencial coletor térmico, eu primeiro pergunto, "por quanto tempo e com qual ângulo o sol está batendo no coletor?". Um coletor perfeito deveria estar no ângulo certo para o sol por horas. Eu aprendi esta lição pela primeira vez no campeonato nacional americano em 96, quando todos os pilotos de ponta voaram para o lado ensolarado, mas no rotor da montanha, e eu fui para o lado a barlavento onde o sol estava apenas começando a bater. Eu afundei e eles não. Na época, eu pensei que aquela experiência era má sorte. Sorte não tem nada a ver com isto, as paredes simplesmente não estavam no sol por tempo suficiente. O próximo fator que determina o quanto o ar se aquece é o tipo de superfície sobre a qual o sol está batendo. Para uma perfeita análise da teoria de superfície térmica, leia Cross Country Soaring, de Reichman. Basicamente, superfícies secas com muito ar retido ou protegido irão produzir térmicas melhores. As plantações das últimas safras de cereais (trigo, aveia e outros) são secas, mantêm muito ar em repouso e, conseqüentemente, liberam algumas das melhores térmicas. Arbustos secos também funcionam bem; terrenos rochosos com muito ar em repouso entre as rochas funcionam bem, mas levam mais tempo para se aquecer. Solo com cobertura úmida absorve a energia do sol e a usa para a evaporação, um processo de resfriamento que mata as térmicas. O vento tende a destruir as térmicas pela contínua mistura do ar em coletores potenciais, evitando que este ar atinja a temperatura na qual deixará o solo ou transformando o que poderia ser uma térmica decente, numa bagunça turbulenta, principalmente próximo do solo. Uma longa linha de cercas ou árvores em volta de um campo seco, mas denso, irá muitas vezes manter uma boa "bolsa" de ar parado. Você pode sentir térmicas no solo simplesmente andando; lugares secos, ensolarados, protegidos do vento, estarão mais quentes.

Por mais estranho que isto possa parecer, eu aprendi muito em simples caminhadas nas montanhas, sentindo o ar frio nos pinheiros contrastando com o ar quente nas paredes de avalanche ou outras áreas sem árvores. Quanto mais protegida e ensolarada uma área de coleção, mais quente ela estará e melhores serão as chances de você, como piloto, subir. Isto significa que, as melhores térmicas são muitas vezes encontradas em áreas a sotavento (rotor); isto não é problema, se você está alto e voa sobre ela, mas você deve fazer a sua própria escolha sobre quanto rotor você quer encarar se você estiver baixo. Este não é um artigo sobre segurança. Muitos pilotos acreditam que asfalto, tipo aqueles encontrados em grandes áreas de estacionamento ou rodovias irão ser boas fontes de térmicas; apesar de o asfalto ser preto e absorver uma tremenda quantidade de energia, muitas vezes ele não funciona bem, porque não há nada para segurar o ar no lugar; se você observar os pássaros voando e subindo sobre um estacionamento ou auto-estrada, verá que eles estão voando em círculos muito fechados e não estão ganhando tanta altitude. As térmicas serão freqüentemente muito parecidas com bolhas de gordura pulando da frigideira, mas freqüentemente

sem utilidade. Curiosamente, um estacionamento cheio de carros geralmente irá funcionar melhor que um sem carros, porque os carros retêm ar parado muito bem. Uma estrada por ser um bom "disparador", mas veremos mais sobre isto abaixo. O aspecto ângulo do terreno é crítico. Por exemplo, campos arados secos, quase sempre funcionam melhor que campos planos secos. Eu penso que isto é porque as fendas do terreno tendem a ficar de frente para o sol como pequenos coletores solares, enquanto as fendas atuais protegem a bolsa quente do vento e permite que estas se desenvolvam. Se você é um voador de montanha, então procure pelas paredes que estão no ângulo correto para o sol por mais tempo. Paredes no rotor muitas vezes funcionam melhor que as paredes a barlavento porque o ar no rotor está mais protegido, mas uma parede com vento no sol irá sempre bater uma parede sombreada no rotor. Realmente sólido, paredes com face para sudoeste, nas montanhas podem oferecer térmicas fortes continuamente do meio dia até o entardecer, mas, as de leste e oeste só vão funcionar pela manhã e pela tarde, respectivamente. O anticoleto óbvio é um lago. Frio, refletivo, úmido e muitas vezes exposto ao vento. Você não vai, praticamente nunca, encontrar uma térmica que venha de um lago. Isto não é dizer que você não vai encontrar térmicas sobre lagos, mas elas não estão vindo do próprio lago normalmente. Uma exceção pode ser bem tarde no dia quando a água relativamente quente libera calor, mas eu raramente vi isto acontecer de uma maneira forte o bastante para produzir uma térmica útil. Longos planeios sobre lagos, no entardecer, são muitas vezes bem sustentados, mas não conte com o ar "mágico" demais, ou você pode acabar nadando.

Gatilhos Passivos (disparadores)

Eu acredito que térmicas possuem alguma forma de tensão de superfície e tendem a deslizar pelo solo antes de se liberarem, algo como uma gota de óleo num fio. Eu chamo o ponto no qual a térmica deixa o fio, um gatilho passivo. O principal gatilho passivo é o topo de um pico agudo; lá irá muitas vezes existir uma nuvem a partir das 9h da manhã até o pôr do sol, mesmo com a rotação do sol de leste para oeste. Primeiro a parede leste eleva o calor, que sobe o morro e se libera, então a parede sudeste, e aí a parede sul seguida pela parede oeste no final do dia. De qualquer forma, a térmica sobe pelo disparador pelo mesmo gatilho passivo. Pense a respeito das térmicas residentes no seu local de vôo; o que está acontecendo de cada lado com a rotação do sol? Se você está alto, então você pode voar direto para o topo disparador do pico, mas se você está baixo você precisa voar para a parede ensolarada do pico e então subir. Cordilheiras muitas vezes funcionam da mesma forma, com a ocorrência de convergência se ambos os lados desta liberarem ao mesmo tempo. Quando voando em montanhas, eu procuro por gatilhos passivos, onde eu acho que bolhas podem quebrar a tensão e subir; cordilheiras acima, morros protegidos no sol e lugares onde cordilheiras forma um mini cume onde as térmicas podem se liberar (como água descendo pelo seu braço e caindo do cotovelo) parece funcionar melhor. Duas cordilheiras seguindo juntas, são melhores do que uma. Cada cordilheira aumenta a chance de você escolher o disparador certo. Se você está entediado, pegue uma colher e coloque dentro de uma panela de vidro com água fervendo por algum tempo. Isto irá ilustrar como tudo funciona.

Gatilhos passivos podem ser bem, bem pequenos quando voando em áreas planas. Por exemplo, uma estrada limitando, a favor do vento, um campo arado seco e grande irá muitas vezes ter uma canaleta entre a estrada e o campo. Isto certamente é um gatilho passivo. Só o limite entre um campo seco e um campo com mais vegetação pode ser o suficiente para desprender o ar. Eu quase invariavelmente encontro minhas melhores térmicas nos cantos a favor do vento de campos grande e secos, lugares com talvez uma barreira ou até simplesmente grama ao invés de um terreno arado. Um grupo de casas no meio de uma área vasta ou até um poço de petróleo solitário quebrando a monotonia de um solo plano, podem liberar térmicas rumo ao céu. Algumas pessoas acreditam fortemente que linhas de energia elétrica são gatilhos passivos, mas eu acredito que térmicas sobre fios de energia geralmente têm mais a ver com o terreno. As exceções são grandes torres de linhas de alta tensão liberando térmicas para cima, mas isto é suspeito. Enroscar sobre linhas de energia, além do mais, impõe um risco extra. Grandes pedras são muitas vezes bons disparadores e gatilhos passivos, como eles tendem a furar a tensão de superfície e também térmicas "estilo bala", permitindo que grandes bolsas de ar também deixem o solo. Finalmente, contrastes na temperatura da superfície podem afetar o gradiente térmico e também agir como gatilho. Eu muitas vezes encontro térmicas na junção de dois tipos díspares de superfície; milhas de campos secos levando a um grande lago irão muitas vezes ter uma térmica disponível na divisa entre os dois (se o vento está vindo dos campos, esta térmica irá subir sobre o lago). No entanto, campos molhados ou lagos irão muitas vezes acabar com toda atividade em suas imediações, especialmente no lado a favor do vento. Estas diferenças de temperatura de superfícies podem ser bem pequenas, mas milhares de exemplos me ensinaram que elas são importantes.

Gatilho Ativo

Gatilhos ativos são gatilhos que se movem. Por exemplo, um trator arando um campo seco de trigo será quase invariavelmente uma fonte de térmica. Carros indo e vindo numa estrada próxima de um

grande campo seco também irão agirão como gatilhos. Qualquer tipo de movimento, seja de uma pessoa, maquinário agrícola, carros, até mesmo outro piloto de parapente/asa/planador/ultraleve pousando irão provocar a liberação de um coletor. Quantas vezes você pousou num lugar promissor justo para observar alguém subindo sobre você? Eu estou começando a acreditar que sombras de nuvens muitas vezes irão agir como gatilhos ativos também; eu tenho voado em lugares o bastante agora onde a fronteira dianteira da sombra da nuvem produziram dusts à medida que a sombra avançava pelo solo, algo como um mini frente fria levantando o ar quente. Isto é uma teoria, mas parece que funciona algumas vezes.

Como aplicar tudo isto

Em qualquer dado dia, térmicas atingem uma certa altura antes de pararem, uma distancia entre o chão e a base da nuvem ou o topo das ascendentes úteis. Eu chamo qualquer altura abaixo da metade desta distancia de "baixo" e qualquer coisa acima disto de "alto". Por exemplo, se a base das nuvens está a 3000m acima do nível do chão, então eu penso que eu estou alto acima de 1500m e baixo abaixo desta altura. Este artigo trata de tomada de decisões quando na zona "baixo". Se você está baixo, siga para os coletores que estão no sol e que o estejam por um bom tempo. Seja muito cauteloso quando voando para sombras de nuvens, se você está baixo, é muito raro subir numa sombra de nuvem. Conecte os coletores com os disparadores e gatilhos potenciais; campos ensolarados abaixo de cordilheiras ensolaradas num leve rotor com nuvens gordas diretamente acima são perfeitos. Se você está do lado sombreado de uma cordilheira então você está do lado errado e precisa achar algum sol rápido. Um grande campo pardo com um pequeno monte na extremidade a favor do vento pode ser bom, ou um grande pasto seco que se encontra com uma rodovia movimentada. Eu tento voar sobre o maior número possível de combinações potenciais de coletores/disparadores/gatilhos. Se eu pego mesmo um "zero" consistente no meu vário, quando baixo, eu paro e giro até uma térmica se formar e subir. É claro, se você vê um falcão subindo como um louco ou um grande dust girando atrás de um trator, bem então as coisas se simplificam.

Eu não quero perder tempo com térmicas fracas se eu acabei de sair do topo de uma térmica e iniciei uma transição, não faz sentido pois, de qualquer maneira, ela provavelmente irá acabar logo. Eu vou parar em qualquer coisa sólida uma vez que eu esteja na zona "baixo".

É importante entender que a sustentação e o afundamento geralmente balanceiam um ao outro, especialmente em áreas relativamente pequenas. Se a sua taxa de subida é 5m/s, espere pelo menos 5m/s para baixo quando deixar a térmica. Se as térmicas são grandes, espere grandes áreas de afundamento. Se você está numa área de afundamento violento, em algum lugar próximo, provavelmente há uma térmica violenta. Você deve perguntar, "onde está o coletor, onde está o disparador, onde está o gatilho, ataque!". Coletores também tendem a puxar ar para dentro deles quando liberam térmicas; você normalmente irá perceber um aumento de sua velocidade de solo quando se aproxima de uma térmica. Seu parapente também irá muitas vezes avançar à frente por alguns graus devido à aceleração do ar através da térmica e o atraso do seu corpo mais pesado. Parapentes antigos irão geralmente cair levemente para trás assim que encontrarem uma térmica forte, mas estará bem pressurizado (você pode sentir isto nos freios). Rajadas de vento ou turbulência podem causar a queda do parapente para trás também, mas a pressão não será tão alta na vela. Esta é uma boa forma para dizer se você está entrando numa térmica ou apenas acertou uma rajada de vento. Se o parapente fica mais pressurizado, então você encontrou uma térmica. Sem pressão, sem térmica. Parapentes novos (de 1999 para frente) ou de alta performance, normalmente avançam para frente numa térmica, não importa quão forte ela seja, mas o sentimento de aumento de pressão nos freios/parapente é o mesmo.

Finalmente, lembre-se que o vento inclina as térmicas; se você está relativamente baixo e chegando num coletor, não importa, mas quanto mais alto você estiver, mais a favor do vento, a partir da fonte, você precisa estar para interceptar a coluna.

O sistema acima pode estar brutalmente errado, mas é o melhor que eu já desenvolvi até agora. A cada ano isto parece ficar um pouco melhor, e a cada ano eu olho para trás e penso, "ops, eu sempre estive errado a respeito disto!". Eu tento, honestamente, olhar para cada vôo e pensar, "O que funcionou? O que não funcionou? Por quê eu afundei e alguém se deu bem?". Bons pilotos criam sua própria sorte nas térmicas com bastante consistência. Então, boa sorte no desenvolvimento do seu próprio sistema, isto é o que importa!

Térmicas e Nuvens - Parte 2/3

Por Will Gadd - Jan/2001

Tradução: Marcelo Melo

Este artigo é a segunda parte numa série de três. A parte um, tratou sobre como se formam as térmicas e como se desprendem do chão; este artigo trata a relação entre térmicas e nuvens. O artigo final desta série, trata técnicas de voo em térmica.

Primeiro, este artigo foca no tratamento dos nossos melhores indicadores de térmica visíveis, nuvens. Há dúzias de livros escritos sobre taxas de queda, instabilidade e suas causas, então as idéias apresentadas aqui são mais regras de campo para se voar nuvens e outras dicas baseadas no céu, que um texto meteorológico, por favor desculpe as simplificações grosseiras que eu faço.

A base para se entender o que está acontecendo no céu, provém de olhá-lo; ler livros (ou artigos como este!) ajuda, mas você deve ter seu próprio sistema de interpretação celeste a bordo para voar bem. Todo bom piloto que conheço gastou literalmente centenas de horas olhando o céu e tentando entender o que estava acontecendo lá em cima. Eu já gastei vários dias perdidos deitado olhando o céu, e estes dias são alguns dos mais preciosos que eu já gastei com voo. As nuvens estão se partindo em pedaços? Elas se mantêm relativamente constantes através de pontos fixos ou se formam sobre um ponto e depois são levadas ao vento enquanto dissipam? Elas ciclam regularmente, começando com finas fumaças, e depois se transformando em massas mais sólidas antes de dissipar, ou se formam em rápidas explosões e dispersam vagarosamente? Elas tem aparência pesada, base reta, ou arredondada em forma de cogumelo? Cada resposta a estas questões provê uma riqueza de conhecimento sobre as térmicas que estão gerando estas nuvens. Nuvens são infinitamente variáveis, mas acredito que elas tenham modelos que possam ser aprendidos analisando-as.

O grande conceito aqui, é que as nuvens ciclam de acordo com as térmicas delas. Quando um ar mais quente sobe, ele eventualmente atinge uma altitude em que condensa. Este processo continua somente enquanto uma nuvem está sendo alimentada por uma térmica ("bombas" de condensação agem como térmicas, logo irei tratá-las igual para simplificar). Em algum moento, o gatilho do ar quente no solo se esgota, mas a nuvem continua sendo alimentada por uma "bolha" que sobe sobre o solo. Eventualmente, mais nenhum ar quente alimenta a nuvem e ela começa a dissipar; neste ponto não há mais sustentação sob ela. Por isto que algumas lindas nuvem não provêem nenhuma sustentação quando você voa sob elas; apesar de bonitas, estão no fim do seu ciclo útil. Como dissipam, elas irão produzir ar descendente, que é chato se você voou esperando um elevador para a base. O que é mais eficiente, é encaixar no ar ascendente sob nuvens que ainda estão se formando. Então como diferenciá-las?

O jogo mais simples é tentar e prever se uma nuvem está formando ou dissipando; antes de fazer isto em voo, eu gosto de jogar o jogo da previsão, enquanto corto a grama, dirijo, ou olho pela janela do escritório. Escolha uma nuvem e faça uma decisão rápida: está se formando ou dissipando? Depois cuidadosamente siga aquela nuvem em particular pelo resto do ciclo; se você achou que ela está se formando, ela irá crescer em tamanho (vertical, horizontal ou ambos) assim como fica mais resistente a luz (mais água em suspensão significa passar de leves fumaças, a massas brancas, a pesadas massas cinzas). Se ela está dissipando, se tornará mais clara e fragmentar-se em pedaços menores. Quanto tempo dura este processo? Dois minutos? Dez? Vinte? Ou continua crescendo até se tornar um monstro-cumulus-salve-se-quem-puder? Eu raramente consigo fazer boas previsões dando somente uma olhada na nuvem, mas olhando-a por alguns minutos eu geralmente consigo dizer que rumo ela está tomando. Eu acredito que é absolutamente básico aprender sobre ciclo de vida de nuvens se voce quer voar XC, é o equivalente aéreo de saber ler.

Michael Champlain, um dos melhores pilotos de XC que já conheci, me ensinou um bom truque para ajudar a entender o que as nuvens estão fazendo enquanto você voa. Ele recomenda pegar uma série de imagens mentais do céu enquanto suabia numa térmica. A cada volta, eu olhava a favor do vento e tirava uma "foto" do que as nuvens no caminho do meu voo pareciam; uma longa subida permitia tirar até 0 boas "fotos", e com uma prática mínima, eu aprendi a memorizar que nuvens estavam se formando, e quais estavam dissipando baseado nessas fotos. Ao longo de algumas térmicas fazendo isso, essas imagens também me dão informações de quanto as nuvens estão durando e quais ainda estarão formando após eu chegar nelas. Se os ciclos estão durando 30 minutos, então eu posso voar 15 minutos até ela e ter ainda 15 para gastar subindo. Geralmente, quanto maior a distância entre as nuvens, mais elas irão durar (uma maior massa de ar está laimentando uma única nuvem), a mais alta a base está. Se você voar para uma nuvem que está se

formando há 30 minutos e chegar baixo, as chances de você subir são pequenas, não importa o quão bela esteja a nuvem sobre sua cabeça. Muitos pilotos cometem o erro de subir até a base, olhar em volta e seguir pra qual nuvem estiver mais bonita, não importando onde ela está no seu ciclo de vida. Se você chegar numa nuvem dissipando, é pior do que você voar para um enorme buraco azul, pois haverá descendente abaxio dela, e o chá estará sombreado, um duplo tiro nas suas chances de se manter no ar. Mas se você está próximo ao topo de sua escalada, e vê fumacinhas começarem a aparecer, e voar na direção delas então as suas chances de achar um ciclo útil são muito maiores.

Ok, você está viando em direção a um boa nuvem se formando, mas onde você irá começar a subir? De novo, observar os ciclos irá te dizer. Isto significa que a térmica estará inclinada em algum ângulo, da nuvem, até o solo, conforme a direção do vento. Ela estará iniciando contra o vento, e indo a favor do vento. Se você tem um GPS, ou aprendeu a calcular sua velocidade de solo enquanto alto, você pode descobrir quão forte é a gradiente de vento, e portanto o quanto a térmica inclina. Como uma regra, eu visualizo térmicas em um gradiente de vento de 10MPH ou menos, a até 20 graus, 20MPH ou menos, a até 30 graus, e assim por diante. Também sperceba que o gradiente nem sempre será linear, há vários dias onde você irá encontrar algum tipo de forte gradiente numa certa altura; as térmicas aqui geralmente ficarão desorganizadas, mas se você conseguir passar esta barreira, irá poder continuar até a base. Lembre desta altitude e antecipe quando irá começar esta guerra para atravessar ao invés de ficar desencorajado de continuar.

Alguns dos dias de XC mais frustrantes vêm quando os ventos estão mais devagar no alto do que no chão; Eu descobri esta situação surpreendentemente frequente e não conseguia entender como achar as térmicas até que percebi que as nuvens estavam se formando a favor do vento, e dissipando no contravento! As áreas da nuvem mais carregadas estarão no extremo contra o vento, nesta situação você achará a térmica a favor do vento, a partir da nuvem.

O formato e textura de nuvens terminadas também oferecem alguma informação. Nuvens com mais altura que largura, geralmente significam fortes térmicas, e podem levar a super desenvolvimento mais tarde no dia. Nuvens mais afofadas, próximas e que ciclam rápido, e nunca atingem uma base reta, geralmente não têm boa sustentação abaixo delas; entretanto, a leve sustentação é fácil de achar, voe a favor do vento e você provavelmente irá achar alguma coisa. Como estas nuvens ciclam tão rápido, é quase impossível sincronizar sua chegada abaixo de uma que esteja se desenvolvendo. Entretanto, elas geralmente se formam em áreas generalizadas, e estas áreas irão oferecer melhores chances de se manter no ar. Em dias úmidos o céu irá estar completamente cheio de nuvens igulamente espaçadas; infelizmente, só umas poucas destas nuvens irão estar ativas enquanto a maioria estará dissipando vagarosa e irritantemente. Em dias secos, as poucas nuvens que estão no céu, tem muito mais chance de estarem ativas, mas certifique-se de chegar lá enquanto elas ainda estão na fase útil do ciclo. Finalmente, bases retas indicam térmicas bem formadas alimentando-as constantemente. Bases arredondadas e afofadas, indicam menor sustentação e térmicas mal formadas.

Em dias com nuvens maiores, preste atenção a que parte da base está mais alta; a melhor sustentação irá quase sempre estar alimentando a parte mais alta da nuvem. Enquanto voce sobe para a base, continue olhando ao redor, você poderá ficar mais alto abaixo de uma parte diferente da nuvem. Isto é especialmente comum quando voando em divisões de massas de ar úmidas e relativamente secas; Eu tenho visto nuvens atingirem 4000 pés na linha seca do Texas.

Em adição à compreensão de que tipo de nuvens voar abaixo, a maioria das pessoas quer saber que tipos de nuvens evitar. É geralmente difícil dizer o que a sua nuvem em particular está fazendo conforme voce sobe porque ela tampa a sua visão lateral dela; entretanto, se voce está tirando fotos mentais a cada volta, você deverá ter uma boa impressão do que está acontecendo com as outras nuvens. É possível que você esteja enroscando abaixo de um CB gigante no céu, mas é raro. Se o céu está começando a se super desenvolver ao seu redor, então provavelmente é hora de pousar, independente do que está acontecendo sobre sua cabeça. Até nuvens grandes podem ciclar regularmente; alguns dias com cumulus até 5 a 10 milhas, são bons para voar, mas assim que as nuvens começam a crescer muito mais altas do que elas têm de largura, eu geralmente me encontro voando para uma parte melhor do céu, ou pousando. Após pousar e minha vela estar dobrada, eu gosto de ficar olhando o que acontece com as nuvens que eu estava com receio; elas continuaram ciclando inofensivamente ou continuam a explodir? Se elas realmente superdesenvolveram-se, quanto tempo levou entre eu começar a fugir dela, até a primeira rajada de vento tocar o solo? Ocasionalmente tenho ficado frustrado por ter pousado muito antes, mas as poucas vezes que eu forcei e fiquei tempo demais, foram aterrorizantes. Quanto mais eu vôo, mais conservador eu me torno. Se as nuvens no céu começar a explodir radicalmente, e parecem cogumelos em dias de previsão de tempestade, pouse imediatamente. Observar o céu enquanto se voa, não é só para achar a próxima boa térmica, mas é também a base para um vôo seguro.

Isto me encaminha para a parte mais longa deste artigo: Em geral, nuvens se formam em camadas

correlacionadas. Estas camadas devem-se a qualquer combinação de literalmente centenas de fatores (novamente, vale a pena conhecer meteorologia, compre o livro), mas estas áreas de instabilidade estão onde você queria estar voando para buscar térmicas. Eu já errei muito voando para imensas áreas azuis só para aprender o bastante para acreditar nela. Quase sempre vale a pena voar pelas nuvens que cercam a área azul, do que atravessá-la, não importa o quanto mais reta e curta é a linha azul. Pilotos de planador se dão ao luxo de fazer grandes transições através de centenas de milhas, nós geralmente não.

A maioria dos pilotos sonha em pegar uma cloud street e voar numa direção até anoitecer; enquanto isto acontece ocasionalmente, eu descobri que é mais útil tratar cloud-streets como nuvens conectadas, mas ainda assim, como nuvens individuais. Se a cloudstreet está com a base reta, densa e mantendo boa coloração (densa mas não dissipando nem superdesenvolvendo) enquanto você voa por ela, acelere tão rápido quanto sua compreensão de speed-to-fly deixar que vc o faça. Mas continue olhando em frente e analisando o que está acontecendo em frente e aos lados. Várias vezes já achei melhor tratar grandes falhas nas streets como buracos azuis e pulei pra streets paralelas, se a falha à sua frente é significativamente mais longa que a distância lateral para a street paralela.

Muitos dias "azuis" na verdade oferecem algumas boas dicas baseadas no céu. Para os iniciantes, mesmo se as nuvens não se formarem no topo das térmicas, cúpulas de neblina geralmente vão. Estas são áreas onde a luz refrata diferentemente através do ar devido a maior umidade, poeira, ou simplesmente uma massa de ar diferente. Eu tenho visto cúpulas de neblina mais frequentemente quando voando em dias azuis relativamente estáveis no México e no deserto sudoeste; geralmente as cúpulas são demarcadas simplesmente por áreas menos azuis. Essas cúpulas também são geralmente as precursoras de nuvens em si - de manhã você pode ter cúpulas numa camada de inversão, mas elas representam sustentação, e geralmente são as primeiras áreas a furar a inversão e se tornar nuvens. Dias azuis irão também frequentemente formar dust devils ou centros de térmicas turbulentos; se voce conseguir ver feno, areia, ou outras coisas no ar, então é um sinal do centro de uma térmica também.

Estratégias de vôo:

O clássico modelo de formação térmica sugere um cilindro de ar subindo e alimentando uma nuvem. Na realidade, eu imagino térmicas alimentando nuvens como árvores, com várias "raízes" térmicas menores alimentando maiores, até que ela atinge o tronco e chega à nuvem. Quanto mais alto você está do solo, mais próximos estão os troncos, e mais próximo da nuvem você deve voar para interceptar uma grande térmica. Qualquer um que já voou competições já viu velas subindo relativamente perto mas em núcleos diferentes antes de se juntar e continuar até a base. Vela que estão mais baixas têm a vantagem das "raízes" térmicas menores, não somente do tronco. Se você está na zona baixa, que é menos da metade da altura da base ou do teto, então você irá achar raízes relativamente pequenas em sua maioria. Planadores tem dificuldade de tirar vantagem destas térmicas de baixa altitude, mas nós podemos centrar com círculos bem pequenos, seguindo as raízes individuais até elas se expandirem e se juntarem com outras térmicas. Se você está na zona baixa, então você pode esquecer em pegar um grande tronco que te leve à base; entretanto, a maioria das nuvens é alimentada por múltiplas raízes menores que se unem, então procurar sobre bons gatilhos e disparadores, contra o vento a partir das nuvens, é uma boa estratégia (lembre-se de saber das gradientes do dia, pois elas podem significar que a térmica está a favor do vento, a partir da nuvem).

Eu geralmente tento correlacionar as nuvens aos seus gatilhos; isto também é útil para prever onde a nuvem está em seu ciclo de vida. Por exemplo, nuvens que se formam sobre montanhas geralmente escoam a favor do vento a partir da montanha. Uma vez que elas escoam para longe de sua fonte, ainda pode haver sustentação abaixo da nuvem pois a bolha térmica continua a alimentar, mas voce deve chegar relativamente alto para subir nesta bolha, não importa o quão boa aparente a nuvem.

Quanto mais alta a base, mais longe é seu vôo para a próxima térmica (a não ser que você esteja sob uma cloudstreet). Reichmann prevê que a distância entre as nuvens é aproximadamente 2,5 vezes sua altura do chão. Se a base está a 5.000 pés acima do solo, então a distância entre as nuvens seria de aproximadamente 12.500 pés (a distância entre as "raízes" seria algo menor que isso). Mesmo que sua vela tenha um LD de 5:1 você deveria ter uma boa chance de interceptar uma térmica antes de atingir o chão! Teoricamente, é muito raro voar da base até o solo sem passar por uma térmica. Na realidade, eu tenho feito isto frequentemente, particularmente em dias azuis, mas geralmente em retrospecto eu voei para um grande buraco azul, ou por uma via de descendentes e deveria ter virado 90 graus após ter afundado mais da metade da altura da base para ter achado

sustentação. Eu acho que a sustentação geralmente se forma em linhas, assim como as descendentes; e mesmo em dias azuis, o próximo local lógico a se buscar a próxima térmica é sobre um boim gatilho, a favor do vento de sua última térmica.

Nas montanhas as térmicas e nuvens geralmente se formam acima de faixas que podem ou não ser orientadas com o seu plano de vôo ou direção do vento. Se você está cruzando qualquer coisa que não seja um estreito vale em dias de teto alto então voce precisa basear suas decisões menos no que as nuvens estão fazendo e mais nas táticas de solo cobertas no artigo anterior. Se você está cruzando pequenas falhas enquanto cruzando uma faixa é geralmente razoável usar as nuvens para planejar sua próxima subida, especialmente no oeste americano onde a base pode ultrapassar no limite imposto pela FAA de 18.000 pés regularmente. A maioria de nossas faixas na América do Norte são aproximadamente norte-sul, enquanto o vento predominante sopra de oeste para leste. Um bom truque para cruzar os vales entre faixas é subir até a base, e ser levado pela corrente por sobre as falhas, com uma nuvem. Isto é lento, mas XC é mais sobre ficar no ar do que sobre velocidade. Já usei este truque várias vezes sobre King Mountaine outros lugares para vencer de velas com maior LD. A nuvem irá eventualmente começar a se dissipar seriamente, é melhor deixá-la antes deste ponto, ou você terá que lidar com descendentes.

Não fique muito assolado caso não chegue à base, eu geralmente só chego lá em dias com térmicas bem organizadas levando a nuvens densas com bases retas. Em dias mais úmidos com pobres taxas de subida (oops, entrando em assuntos técnicos), pode haver muitas nuvens, mas sem nenhuma maneira de atingí-las elas. Note até onde você subiu na térmica e o quanto falta para a base, Se a primeira subida do dia chegou a 6000 pés, e a base parecia estar a 8000, então espere que o teto de suas poucas próximas térmicas seja algo em torno disso, a não ser que as nuvens comecem a parecer melhores, ou cresçam mais pra cima. A base da nuvem geralmente sobe ao longo do dia, e as térmicas geralmente vão mais alto até o final da tarde. Se as nuvens passarem a 10.000 pes é comecem a parecer mais sólidas, então você pode esperar subir mais alto e mais próximo a elas.

A melhor maneira de realmente entender o céu é estudá-lo com devoção quase religiosa. Leia os livros e entenda a meteorologia de qualquer dado dia, então correlacione o que foi previsto com o que aconteceu em seu vôo. Se você não pode estar voando por responsabilidades terráqueas você ainda pode aprender muito sobre vôo. Isto irá ajudar você imensuravelmente quando chegar a hora de tomar decisões quando sentado embaixo de sua vela. Meu próximo artigo irá tratar de como voar em térmicas e pôr tudo que falei até agora junto em prática. Alegres vôos!

Will Gadd vive para voar XC. Ele bateu vários recordes, de lugares, estados, nacionais, e um recorde mundial de distância, durante os últimos 8 anos.

Técnicas para enroscar - Parte 3/3

Por Will Gadd - Fev/2001

Tradução: Marcelo Melo

Minha parte favorita de voar é indubitavelmente enroscar; de fato, enroscar pode ser minha coisa favorita a se fazer na vida. Não há nada como enganchar numa, com bordas bem definidas, e ir subindo por até quilômetros. Minha coisa menos favorita no vôo também é enroscar; aqueles dias em que todos os outros sobem e você atinge o chão como um banco de parque jogado de um avião. Nestes dias você fica alegre por ter pousado sozinho e ninguém poder ouvir você gritar. O que segue é meu último "Sistema para enroscar". Espero que te ajude a desenvolver o seu.

Teoria termal

Um pouco mais de teoria termal é útil para entender como se voar nelas. Eu acredito que térmicas próximas ao chão são geralmente menores e relativamente mais violentas. Conforme sobem elas tendem a expandir e aliviar. A pressão também tende a influenciar a formação termal; dias de alta pressão tendem a produzir térmicas menores, bem definidas e "punks". Baixa pressão pode produzir térmicas muito fortes, obviamente, mas elas tendem a possuir bordas mais suaves e serem maior em tamanho.

A gradiente térmica também influencia a força termal; um dia quente com forte gradiente irá produzir termais mais fortes. Pense num bloco de ar muito quente saindo de um gatilho num dia com forte diferença de temperaturas entre o chão e 1600mt acima por exemplo. Uma termal irá subir bem rápido nesta situação. Uma inversão é o oposto, e não surpreendentemente térmicas geralmente param ou ao menos diminuem em inversões.

Os fatores acima (e centenas mais, porém este é o início) dão a cada dia seu "perfil termal". Se você decola num claro dia azul (indicando alta pressão) com uma boa gradiente (você checou a previsão do dia), então você pode esperar termais fortes e bem definidas. Se no entanto, o céu está cheio de pequenos cumulus e parece estar um pouco confuso devido a umidade, então você pode esperar termais mais fracas. A primeira térmica do dia provê bastante dicas sobre o que acontecerá; se ela joga você pra cima e tudo que você tem que fazer é ficar nela até a base, é uma pista de que você está num bom começo. Se é pequena e difícil ficar dentro e some derrepente 300 metros depois e você não consegue mais subir, então você sabe que o dia será mais difícil. Eu faço uma imagem mental de três importantes características com cada termal que eu uso durante o dia. Qual é a minha taxa média de subida? Não os picos, mas a taxa média expressa numa média de 20 segundos? Quão alto eu fico antes dela acabar completamente, e se há altitudes em que parece mais difícil atravessar? E finalmente, quais são os tamanhos e derivação dos círculos que estou fazendo?

A taxa de subida te diz o que esperar conforme o dia passa; a taxa de subida tende a aumentar até tarde do dia, assim como o tamanho da termal (e infelizmente, também o afundamento). Se você está em sólidos 3,5m/s, então provavelmente não vale a pena parar em uma de 1m/s a não ser que esteja baixo (aí qualquer coisa que suba é lucro). A altitude do pico térmico também é útil; se você está chegando a 2000m acima do solo consistentemente mas uma forte térmica derrepente para aos 1.300m então você provavelmente a perdeu e deveria procurá-la. No entanto, se a térmica para a 1950 então é provavelmente a hora de ir embora. Lembre-se que a altitude de pico da térmica deve aumentar ao longo do dia. Em dias bons no Texas, não é incomum ver termais de manhã atingirem apenas 1300m, e depois 2000 ao meio dia e 3300 as 2 da tarde e 4500 as 5 da tarde. Esta progressão é geralmente menor nas montanhas, mas ainda perceptível.

Finalmente, o tamanho e derivação dos seus círculos em várias altitudes também te dizem o que esperar na próxima subida, e informação sobre o vento acelera a subida. Isto lhe diz em que ângulo sua térmica irá estar fluindo de um gatilho, para que você possa interceptar aquela linha (nota: térmicas muito fortes não terão problema em empurrar o vento ao redor, assim como o pé de uma ponte dentro de um rio, subindo reta).

Círculos coordenados, e não guinadas

Ok, então você está voando e seu vário começa a fazer ótimos sons. O que fazer? Primeiro, a sua vela foi pra frente ou caiu pra trás logo antes de você ouvir os sons? Se ela foi pra trás, então você provavelmente está lidando com uma rajada. Espere para ver se o som continua ou se volta ao afundamento normal. Se é uma térmica e o barulho aumenta, vire. Eu não me preocupo muito com o lado; se um lado da vela está notavelmente mais pressurizado ou mais alto, então incline-se para aquele lado significativamente e acione o freio suavemente. O quanto acionar? Altas pressões na sua vela indicam uma termal mais forte, significando que você pode atuar com mais força. Entretanto, o erro mais comum em enrosca é acionar excessivamente o freio interno. Quando você aciona excessivamente o freio interno seu corpo tende a balançar para fora de sua curva num pequeno wing-over. Então seu corpo volta para baixo da vela, você perde a curva e voa direto pra fora da térmica. Muitos pilotos então fazem mais um curva estranha para tentar voltar para a térmica; Eu voei assim por cerca de 5 anos antes de descobrir isso. O que você quer fazer é voar numa curva de inclinação coordenada. É como pedalar uma bicicleta; você e a bicicleta estão no ângulo correto de inclinação para sua velocidade e intensidade da curva. Um dos problemas mais comuns que os pilotos tem é manter um círculo consistente enquanto enrosca; Eu espero que você saiba o que quero dizer. A técnica correta é começar uma curva com uma inclinação suave e controlada e simultaneamente aplicação progressiva de freio. A vela irá inclinar-se, seu corpo a seguirá, e devido a força centrífuga você irá continuar a estar fora do círculo da vela e suavemente subir na térmica. Puxões grosseiros no freio ao invés de aplicar pressão progressiva irá apenas balançar você para fora da vela, e depois para baixo, repetidamente. A vela também irá permanecer sobre sua cabeça em uma curva verdadeiramente coordenada; se ela for para trás, reduza o freio. Se ela ameaça avançar à sua frente, aplique a correção enquanto mantém inclinação e curva. Se você não consegue entender o que quero dizer, puxe um freio bruscamente e solte-o; você irá balançar pra fora da linha abaixo de sua vela, usualmente com uma oscilação ou duas como brinde. Agora tente inclinar-se bastante durante um segundo ou dois e volte a posição normal; você irá balançar pra fora da sua vela, e depois voltar para baixo dela. Agora incline suavemente e acione progressivamente o freio e mantenha; você irá entrar numa leve espiral ou curva, a mesma coisa. Isto é o que você quer.

Velocidade do ar e ângulo de inclinação estão diretamente relacionados; quanto maior o ângulo, mais velocidade do ar você precisa para manter a curva estável (pense num mergulho espiral).

Quanto menor o ângulo, menos velocidade você irá sentir no seu rosto. Térmicas raramente são perfeitamente consistentes; isto significa que você terá que continuamente ajustar seu freio e inclinação para manter uma curva estável. Se sua velocidade começa a diminuir e a vela a estabilizar, incline um pouco mais, solte um pouco o freio externo, e aumente sua velocidade e ângulo de inclinação. Se sua velocidade aumentar derrepente, incline um pouco menos, atue um pouco mais no freio de fora, e mantenha seu ângulo de inclinação. Se você pode aprender como enroscar numa inclinação constante então você está a caminho de enroscar eficientemente.

Centrando: O mapa mental

Ok, então o seu vário está gritando feito maluco; quanto tempo esperar antes de virar? Se as térmicas do dia estão pequenas e você está baixo, comece a girar imediatamente após estar certo de que atingiu algo (e não é só uma rajada). Regras de se esperar 2 segundos, etc são sem sentido na minha opinião. Você achou sustentação, inicie uma leve curva de inclinação e veja o que acontece. Se você subir muito bem durante 1/4 de volta e começar a afundar, abra um pouco o círculo na direção de onde você subiu mais e depois aperte a curva conforme a subida aumentar; note a pressão na sua vela e quanta pressão você sente contra a selete, não somente o apito do vario, estas são pistas críticas. Ouça o barulho do vento também; com prática, você pode realmente ouvir o fluxo de ar conforme sobe ou afunda; se você não pode ouvir o vento, compre um novo capacete. Em algum ponto no seu círculo tudo irá contribuir para a melhor subida conforme indicado no seu vario, pressão na vela e sustentação sob você. Se você está fazendo um 360 estabilizado é relativamente fácil desenvolver um mapa mental de onde está a melhor sustentação a cada 360; não se preocupe com o chão, mas sim onde você encontra a melhor subida a cada círculo. Tente desenvolver um mapa mental do que está acontecendo a cada 360.

Para voar na melhor subida, mantenha uma curva estabilizada, apenas reduza a inclinação conforme você gira ao redor do 360 e mova para o centro de seu círculo onde você achou a melhor sustentação. NUNCA PARE DE GIRAR. Uma vez na melhor taxa de subida, aperte a curva um pouco enquanto mantém uma curva controlada. Talvez você tenha uma sólida subida durante meia curva, e afundamento em outra metade. Mova o círculo em direção a melhor subida novamente. Agora você tem 3/4 da curva subindo, e menos subida em 1/4. Mova novamente. Agora você está subindo solidamente para a revolução completa de sua curva com média de 2,2m/s, mas uma porção de sua curva está subindo a 3,5m/s e outra a somente 1m/s. Se você não estava numa curva estabilizada, e a maioria dos pilotos não está, isto provavelmente será devido às oscilações na enroscada em curvas desestabilizadas e você não iria ter sequer uma pista do que realmente está acontecendo. Mas você sabe enroscar de uma forma estável, então você move seu círculo na direção do +3,5 e eventualmente mantém numa taxa de 5,5 até a base. Termas irregulares podem dar leituras instantâneas irregulares em seu vario, então tente obter a melhor média de subida que você possa. Asas e planadores podem usar todos os tipos de formas e desenhar "oitos" para ter a melhor média de subida, mas eu descobri que parapentes sobem melhor voando estavelmente, com círculos continuamente ajustados (ou largos se a térmica for grande o suficiente!).

Tamanho do círculo e Ângulo da inclinação

Eu enroscro com 30/45 graus ou mais de inclinação em dias de térmicas pequenas e forte, 15/30 em dias de pressão mais baixa e quase reto em dias de leves e largas térmicas. Os extremos da inclinação são em dust devils (quase vertical) versus voar direto e reto enquanto subindo feito doido abaixo de uma grande nuvem; algo entre estes dois extremos é o ângulo correto para sua termal naquele dia. Toda vela responde diferente a pressão no freio e inclinação; o que funciona para um piloto numa vela geralmente não tem nada, ou pouco a ver com a sua. Entretanto, toda vela irá girar de maneira coordenada, e o sentimento é inconfundível quando você conseguir.

Aqui estão alguns cenários para ajudar a escolher ângulos para enroscar. Suponha que você esteja voando numa de -3,3 e derrepente você está gritando subindo a +4m/s. Você vira, então desce a -2, então você move o círculo para onde estava +4 mas não consegue centrar apesar de continuamente mover o círculo. Você provavelmente precisa de um maior ângulo e um menor círculo. Se você está muito baixo numa térmica pequena, pode ser capaz de você só conseguir meia volta subindo. Faça o melhor que puder para aumentar cada vez mais o quanto do círculo você consegue subir. Outro cenário: você está voando a -3,3 quando seu afundamento lentamente vai tendendo a 0, depois a +1, depois a +2m/s. Eu iria continuar em frente até a taxa começar a baixar, e depois começar uma inclinação suave e centrar na melhor taxa. Uma subida relativamente gradual, consistente em sua subida, é sinal de uma grande termal. Frequentemente você pode achar núcleos muito fortes em grandes térmicas que irão oferecer taxas bem mais altas, mas no geral, quanto maior a termal, menos inclinação melhor para maximizar sua subida. Alguma inclinação é geralmente boa; uma vela não irá girar num círculo constante sem alguma, mas você pode voar num círculo coordenado com freios paralelos usando só inclinação; assista um bom piloto voar e você verá que primariamente ele controla a vela com o corpo e pequenas atuações no freio externo.

Não há um peso certo a se aplicar no freio enquanto enroscas, ou distância de atuação para baixo (1/4 de freio é inútil em várias velas por exemplo), mas há uma correta quantidade de freio a atuar-se e inclinar-se para manter uma curva estabilizada. É como pedalar uma bicicleta; ninguém pode lhe dizer como fazer, mas você não cai quando funciona. Eu geralmente enroscro com o dobro de

atuação no freio interno que no externo, e ajusto minha curva primariamente com inclinação e freio externo. Você provavelmente irá fazer isto diferente, mas irá reconhecer uma boa curva estabilizada quando a fizer.

Não mude direções quando enroscando, especialmente quando baixo. Há três boas razões para isto; Primeiro, mudar direções bagunça suas curvas estabilizadas e você tem que voar reto por alguns momentos entre as curvas o que geralmente te leva pra longe da térmica (todas as direções, menos uma, te levam pra longe dela...). Segundo, você perde seu mapa mental de onde está a melhor subida. Terceiro, a mudança de direção irá causar os mais diferentes e interessantes sons no seu vario, mas inúteis. É quase sempre melhor simplesmente mover o seu círculo para a melhor sustentação que mudar a direção e voar para longe dela.

Se você está tendo problemas em manter uma curva estabilizada, tente voar um pouco mais rápido; use mais inclinação e menos freios. Muitos pilotos tentam voar num círculo perfeito; na maioria das térmicas funciona bem, e sua vela pode ter sua melhor taxa de afundamento com um pouco de freio. Entretanto, acho que voar um pouco mais rápido com mais inclinação me permite travar no melhor ponto da térmica. Não confunda o que funciona melhor planando, com o que funciona melhor enroscando, é um jogo bem diferente.

O que fazer quando você perde a térmica

Primeiro, saiba se você está sobre o topo de uma térmica ou não. Se toda térmica até então parou em 2000m, e você está a 1900, então esqueça e vá voar. Mas se você está subindo bem e a 1000m perde a térmica então é hora de entrar no modo de busca. Se há algum vento, a térmica estará provavelmente atrás de você ou á sua frente, na direção do vento. A primeira coisa a fazer é abrir o tamanho dos círculos e prestar atenção no seu mapa mental. Se você está subindo a 1m/s e começa a afundar a -3 na parte a favor do vento do 360, abra o círculo na parte contra o vento. Se a taxa de queda diminuir para -2, e depois -1, mova mais ainda contra o vento. Se nada de bom acontecer, tente mover a favor do vento; novamente, uma diminuição do afundamento é tão importante quando subir, trabalhe na área de menor afundamento. Preste atenção também na sua velocidade de solo; ela irá geralmente aumentar quando você está no ar que entra na térmica, mas diminui quando você voa contra o ar que entra nela (lembre-se que térmicas, especialmente a baixa altura, sugam o ar ao redor). Se estou baixo em dias de vento, minha tendência é cair do lado contra vento da térmica. Se estou alto minha tendência é cair do lado a favor do vento da térmica. Não tenho idéia de porque, mas comigo é assim.

Eu raramente encontro termais que são cilindros perfeitos do chão até a bsae; o truque é seguir o seu vario, vela, e pressão no assento, na melhor subida, com leves ajustas na sua curva estabilizada.

Mais dicas para uma melhor enroscada

Se o lado de fora da sua vela perde pressão derrepente e murcha ou até fecha um pouco, você acabou de achar uma diferença de sustentação. Talvez você esteja em +4 e seu lado de fora achou +1m/s; você quer mover seu círculo para longe de onde achou turbulência em direção a onde achou a melhor subida. Se você está enroscando numa farofa e vê alguém tomar um colapso do lado externo em sua frente na térmica, então é melhor você apertar a curva, e depois ir abrindo um pouco, para se manter na área de melhor subida, fechando a curva quando encontrá-la. A maioria dos pilotos tende a voar um padrão em térmicas, a realmente observar as taxas das outras velas; se todos os outros pilotos sobem melhor em metade do círculo, mova o centro de seu círculo para lá. Você irá subir mais que as outras velas ao redor usando esta tática. Se alguém está subindo mais que você, então mova o seu círculo para lá; não há heroísmo em subir devagar, mas por sua própria conta.

Se você vê a vela à sua frente na farofa subir igual doida, você irá querer fechar sua curva imediatamente para estar mais inclinado quando pegar aquele miolo e querer agarrar mais dele; novamente, voe a térmica, não os outros pilotos.

Procure por pólen, sacos plásticos, galhos e outras coisas na sua térmica. Pássaros em geral e aves planadoras em particular irão quase sempre estar na melhor parte da térmica; siga-os imediatamente. Alguns pássaros parecem estar ali caçando pequenos insetos que são sugados; se você vir um enxame deles subindo, siga-os, mesmo que isso signifique ir um pouco reto. Como as térmicas estão sugando ar pra dentro delas, o lixo quase automaticamente se centra na térmica; Já enrosquei centenas de metros na companhia de jornais e outras coisas. Mas atenha-se na térmica e não nas notícias.

Alguns dias produzem térmicas que parecem querer te cuspir; a maioria do tempo eu acho que isso é devido a voar com círculos muito grandes. Pense num jato d'água pra cima; se você coloca a sua vela no centro e mantém o seu círculo você irá subir. Mas ache a borda e sua parte de fora da vela irá perder pressão. Isto cria arrasto, você perde seu ângulo de inclinação e tende a ser jogado pra fora.

Tente voar com seu vario desligado; Chris Mueller e vários outros top pilots geralmente voam longas distâncias sem os varios! Não quero ficar muito esotérico aqui, mas como a sua vela se sente subindo se torna claro se você focar as pistas. Desligar seu vario te força a prestar atenção no que

realmente está acontecendo com sua vela em diferentes camadas de ar. Eu aprendi muito no último ano jogando este jogo, especialmente em farofas onde eu podia observar outras velas. O ar mais liso geralmente está mais no núcleo da térmica, e sua vela estará mais pressurizada e estável se você estiver mais inclinado; se eu estou subindo rápido, sei que a broda da térmica deverá estar bem turbulência. Nunca fugi de uma térmica muito forte, pois sabia que ia atingir grande turbulência fazendo isso; então a melhor coisa a fazer é centrar no núcleo e ir para a base. As mais extremas variações entre afundamento e ascensão tendem a estar abaixo de 150m da base; você está voando a -2m/s e derrepente subindo a +5m/s, então caindo dos céus novamente. Entretanto, a melhor taxa média de subida tende a estar mais alta na térmica até que ela esfrie a ponto de não mais poder te fazer subir. Eu frequentemente vejo picos de -8 para o chão quando não consigo mais que +2m/s de média usando o sistema dos 20 segundos. A taxa real de subida de uma térmica é a que você pode tirar de média, e não os picos. Toda hora eu ouço amigos dizendo "Cara, peguei um canhão de +10m/s hoje!" Eles estão quase que invariavelmente se refrindo aos picos e não à verdadeira taxa média de subida. O único lugar do mundo onde já vi taxas reais de +10m/s é Owens Valley em julho, mas faça uma curva desestabilizada e você irá facilmente criar a sua própria térmica de +6 enquanto seu vario grita alegremente; isto é uma mentira, mas muitos pilotos acreditam e continuam criando suas próprias "térmicas" em curvas malucas onde não há nada. Finalmente, tudo o que escrevi acima é só minha própria teoria baseada em livros de planador, conversas com outros pilotos e experiência pessoal. O que realmente importa é sua própria teoria; questione-se e refine-a constantemente para melhores resultados. Se alguém subir mais que você numa térmica, pode ser por causa de sua vela, mas é mais provável que seja porque ele fez algo que você não fez. Não se crucifique enquanto eles sobem mais. Ao invés, tente entender porque. Eles estão mais abertos ou fechados? Eles moveram o círculo para a melhor subida e você não seguiu? Eu não acredito que ninguém nasce melhor piloto que outro, mas alguns pilotos pensam no que estão fazendo e tentam melhorar. Espero fazer melhor esta temporada, e desejo a todos a melhor sorte! E no fim, o melhor piloto é o que se diverte mais.

Will Gadd vive para voar XC. Ele bateu vários recordes, de lugares, estados, nacionais, e um recorde mundial de distância, durante os últimos 8 anos.