



Experiência e tomada de decisão em pilotos

POR CAPITÃO DE CORVETA (T) NATALIA AZEVEDO DA SILVA VON POSER

“Infelizmente, nem sempre o piloto da aeronave estará em condições de tomar decisões fundamentadas em informações claras e precisas, ou contar com a possibilidade de consulta a manuais ou SOP (Standard Operation Procedures)”

A tomada de decisão é um processo complexo, que representa hoje um tópico de interesse em várias áreas da *performance* humana. Se o estudo deste processo ganhou maior relevância no âmbito das decisões gerenciais, hoje estende-se ao processo decisório em geral, que abrange desde o homem comum que decide em situações “naturais”, como em frente a uma gôndola de supermercado, até o Comandante Militar em suas resoluções de vida ou morte dentro de uma complexa operação militar. Para se ter a ideia da relevância do tema, em 2017 o prêmio Nobel de Economia foi entregue a Richard Thaler, um professor que se dedica a estudar a forma como cada indivíduo toma decisões de consumo, tendo comprovado que a maioria dessas decisões não é absolutamente racional.

No âmbito da aviação, o estudo do tema encontra-se no escopo do Aspecto Psicológico do Fator Humano. Da literatura, depreende-se que em cerca de 90% dos acidentes ocorre a contribuição do chamado Fator Humano, ou seja, observa-se a participação do Homem em sua gênese. Deste percentual, 60% derivam de falhas no processo decisório. Além disso, estima-se que os erros decorrentes de uma tomada de decisão inadequada sejam responsáveis pelos acidentes com consequências mais graves.

Por muito tempo se estudou a tomada de decisão chamada racional, abordada por meio de modelos analíticos que buscavam evidenciar a forma como uma pessoa selecionaria uma linha de ação ao se deparar com problemas. Tais modelos colocavam como *input* a percepção do problema, seguida do processamento das informações disponíveis e da identificação e opção de alternativas para o alcance de uma solução que seria “perfeita”.

Com a constatação de que na maioria das vezes não era dessa forma que pessoas comuns decidiam, novos modelos e conceitos foram pro-

postos. Destaca-se o de Herbert Simon (1970) que contemplava as decisões programadas, que consistiriam basicamente na aplicação de regras e normas ao problema, e as não programadas, que seriam problemas novos ou mesmo já conhecidos para os quais deveria haver um esforço maior para a solução. Mais recentemente, Daniel Kahneman (2009) cunhou os termos sistema 1 e sistema 2, para abordar as decisões por assim dizer automáticas e aquelas que demandariam do sujeito algum esforço. O sistema 1 seria rápido, automático, inconsciente e dirigido por emoções e associações, e o sistema 2 seria lento, sequencial, deliberativo, baseado em regras usando cálculos conscientes para chegar a decisões.

Mais recentemente também, introduziu-se no estudo do processo decisório a influência da emoção, da intuição, bem como das heurísticas, atalhos mentais que usamos para concretizar as inúmeras decisões que tomamos diariamente para as quais não dispomos da totalidade de informações.

No âmbito da aviação, podemos verificar que pilotos, além de outros aeronavegantes, também devem tomar decisões dos mais diversos tipos diariamente. Pode-se dizer que neste âmbito, uma grande parte das decisões são o que Simon chamaria de programadas. A maioria dos problemas em aviação se resolvem estritamente por meio do cumprimento dos procedimentos e normas dos fabricantes e das organizações. Já por ocasião dos *briefings*, podem ser necessárias decisões não programadas, mas geralmente já conhecidas, e muitas vezes colegiadas, sobre as inúmeras alternativas e opções a serem levadas em conta por ocasião das diferentes missões.

Existem, por outro lado, decisões que exigem um tratamento diferenciado, como por exemplo, a decisão de realizar ou não um voo que, na



aviação em geral e na Aviação Naval em particular, leva em consideração um número grande de fatores previstos nas Planilhas de Gerenciamento de Risco Operacional. Estes fatores dizem respeito a variáveis que podem ser ambientais, como a meteorologia no momento do voo, ou mesmo relativas ao aspecto psicológico do fator humano, como a sobrecarga administrativa de um dos pilotos, sendo que, quanto mais altos os riscos envolvidos, maior a patente na cadeia de comando de quem decidirá voar ou abortar a missão.

Infelizmente, nem sempre o piloto da aeronave estará em condições de tomar decisões fundamentadas em informações claras e precisas, ou contar com a possibilidade de consulta a manuais ou SOP (Standard Operation Procedures).

“Mais recentemente também, introduziu-se no estudo do processo decisório a influência da emoção, da intuição, bem como das heurísticas, atalhos mentais que usamos para concretizar as inúmeras decisões que tomamos diariamente para as quais não dispomos da totalidade de informações.”





“Cabe ressaltar que intuição, neste sentido, não diz respeito a algo de esotérico ou de pouco objetivo.”

Em uma emergência aeronáutica, por exemplo, na maior parte das vezes, a identificação exata do problema é dificultada pelas condições do ambiente e pela exigência de uma reação imediata, o que dificulta a consulta ao manual ou *checklist*. Da mesma forma, naquele momento, o piloto dispõe apenas de informações incompletas ou pouco precisas, e tem que atuar sob forte pressão de tempo. O processo de decidir em condições de incerteza, onde não se tem a possibilidade de fazer uma análise mais demorada da situação, as condições do ambiente são altamente dinâmicas e os objetivos não são muito claros é chamado por alguns de tomada de decisão rápida/instantânea, ou tomada de decisão intuitiva.

Cabe ressaltar que intuição, neste sentido, não diz respeito a algo de esotérico ou de pouco objetivo. Ao contrário, a intuição vem sendo estudada cientificamente, nos dias atuais, dentro do escopo do processo de tomada de decisão. Neste sentido, a intuição se apresenta como o reconhecimento da situação, sentido pelo decisor como uma emoção, que serve de apoio à sua tomada de decisão. Seria como se o sujeito, mesmo não contando com uma memória declarativa de já ter tido contato com o problema, tenha vivido tantas situações de características semelhantes, que fosse capaz de, frente a uma situação similar, destacar os aspectos conhecidos e relevantes para guiar sua decisão.

Este tipo de decisão “intuitiva” foi exaustivamente estudada por Gary Klein em seu modelo de Tomada de Decisão Naturalística, e por Judith Orasanu, psicóloga da NASA, referência no estudo de tomada de decisão em pilotos.

Descrever exatamente a forma como este reconhecimento se dá não é simples, e para entendê-lo por completo é preciso abordar assuntos

como aprendizagem implícita (aquela onde se aprende sem saber quando exatamente a aprendizagem ocorreu, como é o caso do “aprender a dirigir”), e de reconhecimento de padrões, que é o que permite que mesmo inconscientemente, saibamos que já vimos pelo menos alguns aspectos daquela situação anteriormente. Abordar estes processos, que envolvem aspectos de neurociências e da psicologia cognitiva, fugiria do escopo desta revista e faria deste artigo, certamente, uma monografia. Voltemos então ao tema da nossa publicação.

Afinal, qual a implicação disto tudo para a segurança de aviação? Para a prevenção de acidentes aeronáuticos seria uma grande vantagem que o piloto, frente a uma situação de emergência, sob pressão de tempo, informações incompletas, ambiente dinâmico etc., pudesse recorrer à sua intuição para decidir o caminho a tomar. Entretanto, para que isso aconteça, é fundamental que ele tenha tido contato anterior com situações análogas à da emergência por diversas vezes. Nas palavras de Klein, que houvesse a aprendizagem implícita de padrões semelhantes ao do problema. Logo, faz-se necessário treino, experiência. Como diria um renomado professor, “intuição sem experiência é espiritismo”.

Sabemos hoje das dificuldades dos esquadões em proporcionarem horas de voo aos seus pilotos. Tais dificuldades devem-se a um sem número de fatores, a maioria deles decorrente de restrições orçamentárias. Para adquirir experiência, além de realizar voos em missões e adestramentos, é fundamental, como já foi ressaltado por diversas vezes nos Programas de Prevenção de Acidentes da Marinha, o voo em simulador. Tal ferramenta é importantíssima não só pela prática do voo em condições idênticas à real, mas pela oportunidade de praticar o “tomar decisões” em emergências, sem que com isso tenha que se arcar com o risco e os custos de um acidente.

Infelizmente, o uso do simulador, ferramenta que muitas vezes só existe fora do país, apesar de ter um custo bem menor que os envolvidos em um voo real, também esbarra nas mesmas



dificuldades financeiras, o que deveria ser considerado bastante grave. Frente a tais desafios, que muitas vezes fogem da alçada do Comandante do Esquadrão, o que se pode fazer?

A solução do problema persiste na busca de experiência prática e no uso dos simuladores, entretanto algumas ações mitigadoras podem ser propostas. Gary Klein em seu "Power of Intuition" (2003) aborda a condução de treinamentos DMX (Decision Making Exercises), que seriam exercícios de condicionamento mental, com criação de cenários o mais próximos o possível da situação real, e onde são apresentados dilemas, de forma a comparar a forma de agir de diferentes profissionais, havendo um compartilhamento de aprendizagem entre profissionais experientes e iniciantes.

Treinamentos de CRM (Crew Resources Management) também abordam a questão da tomada de decisão, que é definida pelo "Manual de CRM da Agência Nacional da Aviação Civil"

como um "ciclo completo de eventos começando com o input da informação e terminando com o julgamento do piloto em tomar a decisão final", sendo que neste escopo, o treinamento foca mais especificamente a tomada de decisão compartilhada pela tripulação envolvida no voo.

É certo que em momentos de crise buscam-se soluções alternativas e inovadoras: adestramentos teóricos, treinamentos em CRM, ou DMX são bem mais acessíveis e devem ser praticados com frequência. Entretanto, todos esses esforços não prescindem, apenas reforçam e complementam a experiência em voo ou em simulador. Mas são válidos. Nestes momentos, o que não se pode fazer é "não fazer nada", esperar "as coisas" melhorarem, ou ser complacente e ignorar a importância da experiência de voo para a tomada de decisões. É preciso ter em mente sempre que, em aviação, uma decisão errada, seja no planejamento, no briefing ou no cockpit da aeronave, pode levar a resultados catastróficos.



A LENDA REINVENTADA

O Bell 505 Jet Ranger X é o novo projeto de aeronave de cinco assentos que entrega segurança, performance e confiabilidade, ao mesmo tempo que mantém sua operação com os mais baixos custos possíveis.

Equipado com aviônica Garmin G1000H™ e um potente motor Safran Arrius 2R com mais de 500 SHP, o Bell 505 Jet Ranger X é a aeronave ideal para o treinamento da nova geração de pilotos de helicóptero.