

# VISÃO DO MERCADO

Briefing Trimestral da Aviação  
Preparado por ICF a ALTA

2017 Edição 1



# VISÃO DO MERCADO

Briefing Trimestral da Aviação

2017 Edição 1

Boas Práticas na Armazenamento de Aeronaves.....	3
Acordo Bilateral Actual entre Estados Unidos e México para Linhas Aéreas de Passageiros.....	6
Avaliação do Boeing 777-300ER.....	8
A frota conectada: Outras implicações do monitoramento da saúde de aeronaves para a cadeia de suprimentos aeronáutica.....	10



# Boas Práticas na Armazenamento de Aeronaves

por **David Louzado, Diretor** David.Louzado@icf.com

Muitas companhias aéreas se encontram em uma posição em que uma ou mais aeronaves precisam ficar estacionadas por períodos indeterminados de tempo, devido a mudanças operacionais, manutenção de longo prazo ou atividades de descarte da frota. Neste artigo, a ICF abordará algumas das questões relativas ao armazenamento de aeronaves e às formas de se evitar a rápida deterioração das mesmas, bem como a redução dos custos elevados decorrentes de ações corretivas.

A principal causa de despesas desnecessárias, relativas à não conformidade com os procedimentos de armazenamento, não é a negligência intencional quanto à aeronave. Mais frequentemente, o motivo é a incapacidade de prever o tempo de armazenamento e a relutância em assumir os elevados custos de um programa de armazenamento adequado. O armazenamento requer uma quantidade significativa de equipamentos que não estão disponíveis em muitas companhias aéreas, por exemplo, capas e coberturas para proteger o interior da aeronave, as rodas e o motor, por exemplo, além de compostos inibidores de corrosão, entre outros itens. Todos eles precisam ser comprados e entregues a tempo para o começo do período de armazenamento da aeronave.

Longos períodos de inatividade afetam as aeronaves de diferentes maneiras, portanto, o fabricante (OEM) fornece um conjunto detalhado de procedimentos para tentar resolver a questão. Estes procedimentos encontram-se nos capítulos 10, 49 e 70 do Manual de Manutenção da Aeronave (MMA), que abrange o estacionamento, a amarração, o armazenamento e o retorno às operações da fuselagem, APU e motores.



**Os diversos OEMs estabelecem os próprios períodos de tempo antes que haja necessidade de armazenamento, bem como a frequência específica de ações. No entanto, em sua maioria, os programas tendem a ser divididos em três partes:**

- 1.** Início do armazenamento - onde os motores são inibidos, os itens do interior da aeronave passíveis de deterioração são removidos e colocados em um ambiente interno de armazenamento e os sistemas são testados.
- 2.** Ações de armazenamento - realizadas em intervalos regulares, aos 7, 14, 30, 60, 90, 180 e 365 dias, onde os sistemas são colocados em funcionamento, são executadas tarefas de lubrificação e limpeza, e os tanques de combustível são tratados e testados para verificar a presença de contaminação.
- 3.** Reativação - reversão das ações de armazenamento e operação dos sistemas e motores para retorno às operações, a despeito de qualquer manutenção programada por conta de controle periódico ou falta de utilização em voo.



Sem dúvida, o maior risco para as operações e os custos é a falha em conservar corretamente os motores, resultando em dano por objeto estranho, o surgimento de ninhos de animais e outros problemas de corrosão interna. É possível reduzir a necessidade de conservação dos motores quando eles são postos em funcionamento em intervalos regulares; no entanto, para muitos modelos, este processo não pode continuar por períodos indeterminados de tempo, e a conservação deve ser realizada após 60 dias, por exemplo. Para o funcionamento dos motores, é preciso que a aeronave esteja em condições de operá-los, e é aqui que as melhores intenções de funcionamento regular dos motores podem ser contrariadas involuntariamente por imprevistos, como o roubo de outros sistemas de fuselagem e a incapacidade de mover a aeronave devido a limitações físicas, por exemplo, a remoção do trem de pouso. Uma vez que o OEM do motor esteja ciente de que os procedimentos de armazenagem corretos possam não ter sido seguidos, dará instruções para que o motor seja recolocado em operação, sujeito às circunstâncias previstas, que podem variar desde uma quantidade significativa de manutenção na asa, como a substituição de peças auxiliares e limpeza dos sistemas de injeção de combustível e de óleo, até o pior cenário de uma visita de inspeção técnica. A razão para a inspeção técnica é normalmente o risco de corrosão dos rolamentos, que resulta de uma falha em drenar corretamente, limpar e inibir o motor, e que não pode ser determinada sem a desmontagem.

Alguns OEMs de motores podem dar instruções para a execução de serviços de reparos na asa e testes para liberar o motor para uso em serviço, após armazenamento inadequado, com base no fato de que os motores afetados não são utilizados juntos na mesma aeronave por um certo período de tempo, por exemplo, algumas centenas de horas. Assim, é possível mitigar qualquer risco de que o motor pare de funcionar durante o voo, causando um possível desastre. Embora pareça fácil e certamente mais econômico do que uma visita técnica, as implicações práticas da necessidade de encontrar um motor não afetado pelo mesmo problema em uma frota pequena podem ser significativas e resultar na necessidade de arrendamento de um motor sobressalente por um período de até 1.000 horas de operações. Dado que o estacionamento de longa duração ocorre frequentemente durante a transição ou a substituição da frota, esta é uma solução difícil de ser gerenciada por uma companhia aérea que esteja descontinuando o uso de um modelo específico de aeronave e não tenha acesso a motores sobressalentes, ou mesmo à própria aeronave em si, após esta ser retirada da frota em uma transação de venda ou devolução a um arrendador. A maioria dos arrendadores tem plena consciência da necessidade de armazenamento das aeronaves de acordo com os procedimentos corretos, pois durante o processo de devolução, qualquer evidência de falha no armazenamento, conforme especificado no MMA, poderá resultar em atraso na devolução e na possível exigência de manutenção adicional, por ocasião da retirada da aeronave da frota.

Em resumo, o armazenamento e o estacionamento requerem planejamento e supervisão, apesar da natureza às vezes aleatória das "não-operações". Faça uma boa revisão do MMA antes de precisar iniciar um programa de armazenamento e encomende os materiais corretos. Esteja ciente dos requisitos de curto e longo prazo e não permita que as condições da aeronave fiquem em um estado "fora de controle", pois as soluções de reparo são muito mais dispendiosas do que o programa de armazenamento. Se houver qualquer problema na execução dos procedimentos, contate o OEM, que dispõe de um conjunto definido de ações para restaurar a aeronave. Realize auditorias periódicas em aeronaves armazenadas para garantir a conformidade dos procedimentos de armazenagem e evitar a deterioração do estado das mesmas.



# Acordo Bilateral Actual entre Estados Unidos e México para Linhas Aéreas de Passageiros

por **Barbara Mejia, Diretora** Barbara.Mejia@icf.com

Até julho de 2016, as rotas regulares de passageiros sem escalas entre o México e os EUA estavam limitadas a um certo número de companhias aéreas por pares de cidades. Enquanto a maioria dos pares de cidades estavam limitadas a 3 companhias aéreas por país, as rotas da Cidade do México estavam limitadas a apenas 2 companhias aéreas por país.

Em novembro de 2015, foi firmado um novo acordo de transporte aéreo entre os dois países, permitindo um número ilimitado de companhias aéreas por país por par de cidades. O acordo foi implementado em agosto de 2016, e no último trimestre do mesmo ano, as operadoras de ambos os países começaram a prestar serviços a essas rotas.

FIGURA 1. NÚMERO DE ROTAS COM CAPACIDADE MÁXIMA POR NÚMERO DE COMPANHIAS AÉREAS DOS EUA E/OU DO MÉXICO ANTES E DEPOIS DO NOVO ACORDO BILATERAL

Número de Rotas	Antes Dezembro de 2015		Depois Dezembro de 2016    Dezembro de 2017			
	México	EUA	México	EUA	México	EUA
<b>Cidade do México</b>						
Limite de 2 cias aéreas	8	4	7	3	4	3
Mais de 2 cias aéreas	-	-	4	-	7	-
<b>Exceto Cidade do México</b>						
Limite de 3 cias aéreas	3	13	3	11	3	9
Mais de 3 cias aéreas	-	-	1	5	-	5

A Figura 1 mostra que as companhias aéreas mexicanas têm adicionado rotas da Cidade do México para tráfego originado no México, enquanto as operadoras dos EUA aumentaram as rotas não relacionadas com a Cidade do México, principalmente destinos de lazer onde o ponto de venda dos EUA é mais forte, conforma ilustra a Figura 2.

Fonte: Itinerários publicados pelo SRS da Innovata

FIGURA 2. NÚMERO DE COMPANHIAS AÉREAS POR ROTA DEPOIS DO NOVO ACORDO BILATERAL

Número de Companhias Aéreas por País	Antes Dezembro de 2015		Depois			
	México	EUA	Dezembro de 2016	Dezembro de 2017	México	EUA
<b>Cidade do México</b>						
Chicago-Cidade do México	2	2	3	1	3	1
Houston-Cidade do México	2	2	2	2	3	2
Las Vegas-Cidade do México	2	-	3	-	3	-
Los Angeles-Cidade do México	2	2	3	2	3	2
Cidade do México-Miami	2	1	2	1	3	1
Cidade do México-Nova York	2	2	2	2	3	2
Cidade do México-Orlando	2	1	3	1	3	1
<b>Exceto Cidade do México</b>						
Chicago-Cancún	-	3	-	4	-	4
Cancún-Los Angeles	-	3	1	5	1	5
Cancún-Nova York	1	3	2	4	1	4
Las Vegas-Monterrey	3	-	4	-	2	-
Los Angeles-Puerto Vallarta	-	3	-	5	-	5
Los Angeles-San Jose del Cabo	-	3	-	5	-	5

Fonte: Itinerários publicados pelo SRS da Innovata

A Aeroméxico já estava operando as rotas dos EUA e do México, onde houve um aumento no número de companhias aéreas mexicanas. A Volaris e a Interjet foram as principais operadoras que incorporaram os serviços à sua rede de rotas.

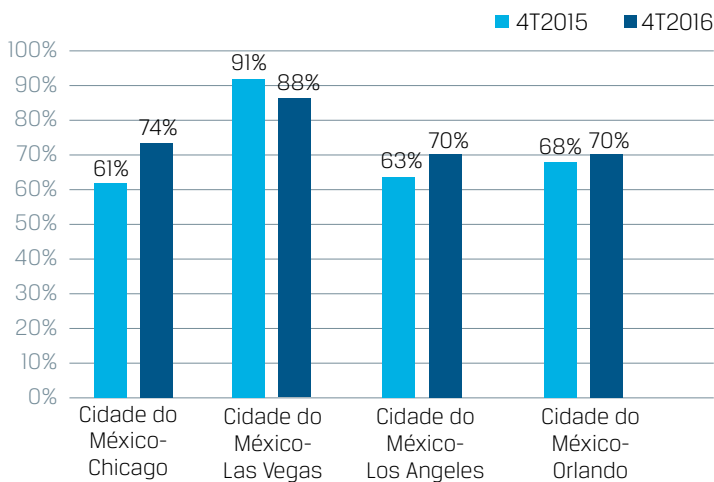
Outra rota onde ocorreu um aumento no serviço aéreo é a Monterrey-Las Vegas, onde a Vivaerobus e a Magnicharters começaram a operar após o novo acordo - uma rota já operada pela Aeroméxico e a Interjet.

Fora da Cidade do México, tanto as companhias aéreas convencionais quanto as de baixo custo aumentaram a oferta

de serviços. Por exemplo, a American Airlines e Southwest iniciaram operações entre Cancun-Los Angeles e Puerto Vallarta-Los Angeles.

O percentual de passageiros nos mercados estabelecidos, por exemplo, da Cidade do México para grandes cidades dos Estados Unidos, teve um aumento após a oferta dos serviços adicionais, variando entre 2% e 13%, conforme demonstrado na Figura 4.

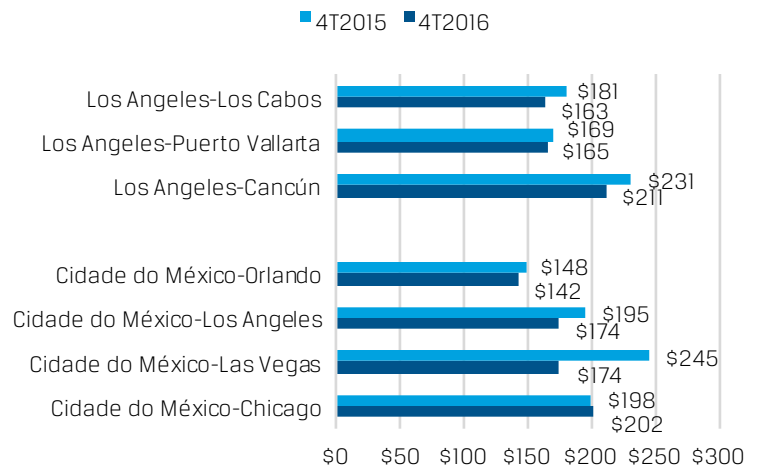
**FIGURA 3. PERCENTUAL DE PASSAGEIROS DAS COMPANHIAS AÉREAS MEXICANAS NAS ROTAS DA CIDADE DO MÉXICO, COM AUMENTO DO NO. DE CIAS AÉREAS APÓS NOVO CONTRATO BILATERAL DE SERVIÇOS AÉREOS PARA PASSAGEIROS**



Fonte: IATA Pax-IS

As tarifas médias também mostraram uma ligeira mudança nos serviços aéreos adicionais, com a maioria das rotas apresentando uma redução na tarifa média em sua fase inicial; no entanto, o padrão se altera conforme cada rota, como mostra a Figura 4.

**FIGURA 4. IMPACTO NA TARIFA MÉDIA PARA ROTAS MÉXICO-EUA COM AUMENTO NO NÚMERO DE CIAS AÉREAS APÓS NOVO CONTRATO BILATERAL DE SERVIÇOS AÉREOS PARA PASSAGEIROS (INCLUI TODOS OS SERVIÇOS OPERADOS PELAS COMPANHIAS AÉREAS DOS EUA E DO MÉXICO)**



Fonte: IATA Pax-IS; Os dados da Pax-IS não são totalmente precisos e incluem algumas estimativas.

Inicialmente, as companhias aéreas foram conservadoras, especialmente as norte-americanas, ao agregarem serviços a rotas que tinham um limite máximo no mercado EUA-México. No entanto, o futuro crescimento da frota permitirá que as companhias aéreas cresçam em mercados que eram limitados antes do novo acordo bilateral de serviços aéreos de passageiros entre os EUA e o México. Com isso, talvez haja um impacto que beneficiaria os clientes, com mais opções de serviços e preços mais baixos.

# Avaliação do Boeing 777-300ER

por **Angus Mackay, Diretor** Angus.Mackay@icf.com

## VALORES E TAXAS DE REFERÊNCIA PARA ARRENDAMENTO

### Valores para Boeing 777-300ER

Ano de fabricação	2007	2009	2001	2013	2015	2017
Valor de Mercado Atual (2017, milhões de US\$)	81.7	93.9	108.0	124.3	142.9	164.4
Taxas de Referência para Arrendamento (2017, milhares de US\$/mês) (Baixo > Alto)	700-800	800-900	900-1.000	1.000-1.100	1.100-1.200	1.200-1.350

Este parecer não é uma avaliação oficial

Referências:

Motor	GE 90-115BL
MTOW (libras)	775,000

## PRINCIPAIS OPERADORES – FROTA ACTIVA E CONTEXTO

Região	Frota Ativa	Carteira de Pedidos
África	20	0
Ásia-Pacífico	296	33
Europa	120	8
América Latina e Caribe	10	0
Oriente Médio	218	39
América do Norte	41	12
<b>Não divulgado</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

Fonte: Base de dados CAPA Fleet – Fevereiro de 2017.



Operadora	Frota Ativa	Carteira de Pedidos
Emirates Airline	129	23
Cathay Pacific	53	0
Air France	43	1
Qatar Airways	34	10
Turkish Airlines	32	1
EVA Air	30	5
Saudia	30	0
Singapore Airlines	27	0
Air China	23	3
All Nippon Airways	22	6

Fonte: Base de dados CAPA Fleet – Fevereiro de 2017.

## Descrição Técnica do Boeing 777-300ER

O Boeing 777-300ER, membro do programa comercial extremamente bem-sucedido do 777, é derivado do 777-300 e entrou em operação em 2004, com a Air France. Com capacidade para 386 passageiros em uma configuração típica de três classes, ou até 550 passageiros com a classe econômica apenas, o 777-300ER se destina a substituir o 747-400, e foi projetado para operar em rotas globais densas em uma faixa superior a 7.800 nm.

O 777 faz uso amplo de compósitos e materiais de liga avançados, com uma plataforma de voo moderna e um sistema de controle digital fly-by-wire. A General Electric é a parceira de compartilhamento de riscos e receitas no Boeing 777-300ER. Além disso, através do GE90-115B, é a fornecedora exclusiva dos motores.

## Visão Geral de Mercado do Boeing 777-300ER

Desde fevereiro de 2017, 705 aeronaves Boeing 777-300ER estão em serviço comercial com 40 operadoras, e apenas uma aeronave está fora de serviço. A disponibilidade anunciada publicamente do 777-300ER é de seis unidades, o que indica um mercado atual firme para este modelo. No entanto, a carteira de pedidos firmes foi reduzida para 98 aviões, o equivalente a menos de um ano de produção nos níveis atuais: 8,3 aeronaves por mês ou 100 por ano.

O 777-300ER concorre no segmento de mercado das aeronaves de fuselagem larga de longo curso, com capacidade de 350 a 375 assentos, e alcance superior a 7,800 nm. Este segmento, anteriormente dominado pelo 747-400, possui uma forte demanda, já que as operadoras, particularmente na dinâmica região da Ásia-Pacífico, vêm utilizando, cada vez mais, aeronaves de fuselagem larga com dois motores, que oferecem mais economia para as operações em comparação com as aeronaves de quatro motores, como o 747-400 e o A340-600. Um fator chave no sucesso do 777-300ER, até agora, tem sido a falta de concorrência de fato, após o fim do Boeing 747-400 e do Airbus A340-600.

Ao longo dos próximos anos, o 777-300ER terá como concorrentes tanto aeronaves maiores quanto menores. No segmento das aeronaves mais acessíveis, o 777-300ER será desafiado pelo Airbus A350-1000 assim que as entregas começarem, em 2017. Esta aeronave, com capacidade para 369 passageiros e alcance de até 8.000nm, recebeu 206 pedidos desde fevereiro de 2017. O 777-8X da Boeing também representará um desafio ao 777-300ER na faixa inferior do espectro de capacidade de carga, enquanto o 777-9X irá competir na faixa superior de mercado. A previsão é que os dois produtos da Boeing entrem em serviço em 2020 e sejam ótimos concorrentes, caso funcionem como previsto.

Apesar do menor interesse do mercado no 777-300ER, a Boeing não dispõe de substitutos até o lançamento do 777-X, e anunciou cortes progressivos de produção de 8,3 para 3,5 aeronaves por mês em 2018, o equivalente a cerca de dois anos de produção, com base na carteira de pedidos firmes de 98 unidades. Os valores e as taxas de arrendamento para este modelo diminuíram com a oferta excessiva de aeronaves de fuselagem larga, em geral, o que tende a se acelerar a curto/médio prazo com a entrada em serviço do 777-X e do A350-1000 EIS. As perspectivas para um programa de conversão de cargueiros parecem incertas nas atuais condições de mercado, e uma transferência significativa para operadoras de segunda linha pode representar um desafio.

A ICF acredita que o mercado do 777-300ER continuará encolhendo, com novas reduções de valores e taxas de locação a médio prazo.

# A frota conectada: Outras implicações do monitoramento da saúde de aeronaves para a cadeia de suprimentos aeronáutica

Análise por **Richard Brown, Diretor**, e **Alexander Diepeveen, Analista e Consultor de Aeronáutica e MRO da ICF**

É difícil evitar um tema tão debatido atualmente, o qual permeia a cadeia de suprimentos aeronáutica. As questões que envolvem big data e monitoramento da saúde de aeronaves (aircraft health monitoring, ou AHM), bem como a propriedade, o acesso e o gerenciamento de dados estão sendo discutidas cada vez mais pela indústria da aviação em fóruns, publicações, congressos e salas de reuniões. No entanto, os benefícios e desafios para as companhias aéreas, OEMs, empresas de MRO e arrendadores continuam em pauta, assim como o papel de cada parte interessada no mercado de AHM.

Hoje, aeronaves com alta conectividade - como o 787, o A350XWB e a família CSeries - permitem a medição, o armazenamento e a transmissão de um número muito maior de dados relativos aos motores de aeronaves, estruturas e sistemas. As oportunidades disponibilizadas pelo e-enablement continuam em ritmo acelerado.





## Aeronaves com e-enablement em aproximação

A chegada de aeronaves com e-enablement trouxe a promessa de maior eficiência para as companhias aéreas. Houve um debate entre os OEMs sobre uma nova maneira de operar aeronaves - uma operação conectada e integrada que aumenta a eficiência das companhias aéreas. A maior disponibilidade de dados sobre manutenção e desempenho estimulou um salto qualitativo no monitoramento de saúde. Até recentemente, a adoção de serviços de monitoramento da saúde de aeronaves era morosa. Embora o monitoramento de saúde estivesse disponível nos motores de aeronaves desde a década de 1990, os benefícios - não apenas para os motores mas também para os sistemas das aeronaves - só agora estão ganhando força. A razão para se monitorar os motores é clara: o potencial de se agilizar a manutenção (time-on-wing) e evitar AOGs onerosos. No caso das aeronaves com e-enablement, agora é possível monitorar os principais sistemas das aeronaves, por exemplo, sistemas aviônicos e componentes elétricos.

Aproximadamente 3% da frota atual dispõe de e-enablement, e a ICF prevê que cerca de 45% da frota (mais de 15.000 aeronaves) esteja na mesma condição até 2025. À medida que a frota conectada cresce e as ofertas de serviços se consolidam e passam a aproveitar o big data, a ICF constata que a manutenção das operadoras está se beneficiando cada vez mais das análises avançadas. O centro do debate está no formato da análise e em quem a realiza.

## A participação dos MROs

Com uma quantidade crescente de dados, é provável que apenas as operadoras mais importantes desenvolvam capacidades analíticas internas. A chegada de um novo tipo de aeronave dá às operadoras a oportunidade de mudar o modo com que abordam a manutenção; por isso, muitas companhias aéreas que costumavam realizar a MRO internamente passaram a terceirizar grande parte dos serviços de MRO em novas aeronaves com e-enablement. As operadoras podem escolher dentre uma grande variedade de fornecedores - de OEMs de estruturas até empresas de MRO integrada e independente - dispostos a oferecer serviços de MRO cujos contratos frequentemente são firmados com base em multicomponentes e custo por horas de voo. A crescente popularidade dos contratos de manutenção que cobrem uma ampla gama de tipos de componentes faz com que o fornecedor de manutenção possa utilizar a análise de dados para diminuir os custos, aumentar a confiabilidade e, em última

instância, melhorar a lucratividade da oferta desses serviços. Dada a chegada relativamente recente de novas aeronaves com e-enablement, a vantagem em fornecer sistemas de monitoramento da saúde de aeronaves normalmente fica com os OEMs de aeronaves, motores e sistemas. No entanto, mais recentemente, grandes empresas de MRO integrada também estão desenvolvendo suas próprias soluções. A Airbus e a Boeing lançaram seus próprios serviços de monitoramento de saúde por volta de 2012 e continuam investindo em recursos de análise de dados. Em vez de desenvolverem sistemas totalmente por conta própria, a Boeing e a Airbus assinaram contratos com a Microsoft e a IBM para o fornecimento de infraestrutura de TI, acelerando, assim, o desenvolvimento de capacidades analíticas. Em 2016, as grandes empresas de MRO integrada entraram no mercado de análise de dados. A Air France KLM E&M desenvolveu a suíte de soluções "Prognos" e a Lufthansa Technik lançou a plataforma "Condition Analytics". Aparentemente, a abordagem adotada difere daquela utilizada pelos OEMs. Os OEMs seguiram o caminho do "Big Data", analisando grandes conjuntos de dados para encontrar informações valiosas. Por outro lado, os MROs parecem estar aprimorando seu expertise em manutenção, concentrando-se em um número menor de problemas de confiabilidade/custo específicos, conhecidos e frequentes, causados por determinados componentes. A Lufthansa Technik, por exemplo, oferece serviços analíticos a qualquer companhia aérea e não apenas aos clientes de seus programas de suporte integrado.

## Avaliando os benefícios

Os potenciais benefícios oferecidos pelo monitoramento da saúde de aeronaves são variados. A ICF acredita que a maior parte da redução de custos advém de melhorias na confiabilidade de despacho, redução de estoques e melhor resolução de problemas de manutenção de linha. A melhoria da confiabilidade acarreta um potencial de redução de gastos com suprimentos - uma fonte de receita fundamental para os OEMs de componentes. Existe um potencial de economia na indústria de cerca de US\$ 3 bilhões. Na verdade, os benefícios estão apenas começando a ser entendidos. Para aproveitar plenamente os potenciais benefícios da AHM, as operadoras terão de fazer mais do que apenas monitorar a aeronave; precisam prever quando as peças apresentarão falhas. A manutenção terá de ser mais integrada às operações das companhias aéreas. Se a AHM conseguir prever a ocorrência de falhas em uma peça, o departamento de planejamento da companhia aérea terá de ser capaz de utilizar essas informações com eficiência para minimizar a interrupção das operações. As informações provenientes dos sistemas de monitoramento da saúde das aeronaves devem permitir



que as companhias aéreas tomem decisões mais bem fundamentadas, por exemplo, cancelar ou atrasar um voo, ou substituir uma aeronave por outra e, evidentemente, efetuar a manutenção preditiva. O monitoramento de saúde confere às companhias aéreas um tempo valioso para que possam tomar as melhores decisões. Conseqüentemente, a indústria está caminhando em direção ao princípio de manutenção prescritiva, onde a análise de dados serve para recomendar atividades de manutenção com base no melhor resultado. Para que a manutenção prescritiva funcione de forma otimizada, os OEMs e os legisladores precisam fazer com que as práticas atuais de manutenção continuem evoluindo. Apesar de todos os avanços da tecnologia de manutenção e do monitoramento de condições e prognósticos em tempo real, a norma MSG-3 ainda é o processo de base para a maioria dos programas de manutenção. Por exemplo, ainda que um sistema monitore os níveis de óleo e pressão durante cada fase do voo, o manual de manutenção poderá exigir, mesmo assim, que um mecânico inspecione visualmente o nível de óleo. Se essas atividades fossem reduzidas através da AHM, as companhias aéreas poderiam colher os frutos do tempo menor para a reutilização das aeronaves e a redução de algumas atividades que requerem uso intensivo de mão de obra.

## Considerações sobre os fornecedores

O e-enablement está chegando agora. As capacidades da AHM estão avançando e os benefícios estão sendo melhor compreendidos. Os fornecedores estão se preparando para as implicações que a AHM terá em seus negócios. Os OEMs de motores estão bem conscientes dos benefícios do aumento do tempo de manutenção, o que aumenta os lucros, pois muitos dos seus motores estão nos programas de manutenção com base em custo/hora. Os OEMs de sistemas que oferecem suas próprias soluções de manutenção também podem aumentar a confiabilidade de seus produtos ao compreender melhor como

Além disso, há menos oportunidades para que MROs menores possam justificar o investimento em ofertas de AHM.

os componentes rotativos (rotables) se comportam em voo. A AHM oferece a possibilidade de se reduzir a remoção frustrante e desnecessária de componentes.

Um desafio para os MROs menores e independentes é o acesso aos dados, dada a força crescente dos OEMs no mercado de reposição. Além disso, há menos oportunidades para que MROs menores possam justificar o investimento em ofertas de AHM. A parceria com OEMs ou grandes empresas de MRO integrada pode ser uma abordagem realista, caso queiram oferecer os equipamentos mais modernos.

Os OEMs de estruturas e sistemas - que estão em uma ótima posição para se beneficiar da AHL - precisam evidenciar os benefícios reais que a AHM anuncia às operadoras. Algumas companhias aéreas conseguem perceber os benefícios para os MROs e OEMs, mas estão menos convencidas de que elas próprias possam desfrutar diretamente dos benefícios tangíveis da AHM. É provável que a AHM torne o mercado de MRO mais centrado nos OEMs, e as companhias aéreas estão conscientes disso. Além do mais, as companhias aéreas estão interessadas em evitar AOGs. De que forma a análise de AHM pode ajudar a reduzir os AOGs e os custos associados resultantes?

Através da AHM, os OEMs de estruturas podem oferecer uma ampla gama de serviços além da manutenção, concretizando, assim, o desejo de aumentar a receita proveniente de serviços. A AHM oferece aos OEMs uma oportunidade de mostrar valor além do simples serviço de reparos.

Portanto, os benefícios e desafios da AHM continuam aumentando à medida que um número maior de aeronaves com e-enablement entra em operação. As soluções de AHM continuam a ser desenvolvidas pelas partes interessadas e novas parcerias vêm sendo formadas. Os benefícios da AHM avançada e as implicações para a cadeia de suprimentos ainda estão sendo quantificados e analisados. A adoção da AHM está crescendo rapidamente e oferece oportunidades reais de redução de custos de manutenção e aumento da confiabilidade das aeronaves. No entanto, é preciso fazer mais. Por exemplo, os sistemas de TI antiquados das companhias aéreas precisam ser atualizados para que haja um melhor aproveitamento do que está sendo oferecido e os benefícios sejam comunicados ao usuário final de forma mais clara. Também é necessário pensar sobre a forma com que a AHM poderá influenciar o seu negócio e o papel que você irá desempenhar à medida que o mercado evolui. A hora de agir é agora

Este artigo foi publicado na AviTrader MRO - Janeiro de 2017.

## ICF—Especialistas em Aviação

Por mais de 50 anos, a ICF (anteriormente ICF SH&E) tem se dedicado a servir a indústria do transporte aéreo, fornecendo sua expertise aeroespacial e em aviação para aeroportos, companhias aéreas, governos, agências internacionais, fabricantes e instituições financeiras.

As principais habilidades da empresa incluem estratégias e desenvolvimento de aeroportos, estratégias e implementação de marketing e atendimento ao cliente, gerenciamento da demanda; planejamento de aeroportos; marketing do serviço aéreo e análise do custo-benefício de legislações ambientais, bem como estratégias, planejamento e operação de companhias aéreas; estudos de carga; gestão de receitas; avaliações, gerenciamento de manutenção e gestão de ativos; auditorias de segurança; diligência financeira; privatização, fusões e alianças. Fora da aviação, a ICF é uma empresa líder nos setores da energia, meio ambiente e transporte, segurança pública e defesa, programas sociais, a saúde y o negócio de financiamento ao consumo.

Com um compromisso para fornecer consultoria especializada e imparcial, os projetos da ICF estão focados nos resultados e no valor. Ao participar diretamente de muitas tendências emergentes, a ICF está especialmente bem equipada para auxiliar seus clientes na adaptação a um ambiente em constante evolução.

Com uma equipe de 100 profissionais dedicados à aviação, a ICF tem escritórios em Nova York, Boston, Londres, São Paulo, Beijing, Singapura, Hong Kong, Chicago e Ann Arbor, bem como uma rede de associados em todo o mundo.

Copyright© 2017 ICF e ALTA. Todos os direitos reservados.

### AVISO IMPORTANTE:

A REVISÃO OU UTILIZAÇÃO DESTA PUBLICAÇÃO POR QUALQUER PARTE ("VOCÊ") CONSTITUI A ACEITAÇÃO DOS SEGUINTE TERMOS: Leia estes termos cuidadosamente. Eles constituem um acordo vinculante entre você, a ALTA e a ICF Internacional, Inc. ("ICF").

Esta publicação e as informações e declarações nela incluídas baseiam-se em informações totais ou parciais obtidas de várias fontes. A ALTA e a ICF não fazem garantias no que diz respeito à exatidão de qualquer informação ou quaisquer conclusões nela baseadas. A ALTA e a ICF não são responsáveis por erros tipográficos, pictóricos ou outros erros editoriais. A publicação é fornecida TAL COMO ESTÁ.

NENHUMA GARANTIA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA, É DADA OU FEITA PELA ALTA NEM PELA ICF NO ÂMBITO DESTA PUBLICAÇÃO.

Use esta publicação sob seu próprio risco. Em hipótese nenhuma a ALTA ou a ICF serão responsáveis perante qualquer parte em consequência do uso desta publicação por quaisquer danos diretos, indiretos, especiais, acidentais ou consequentes (incluindo, sem limitação, danos por lucros cessantes, dados perdidos ou interrupção de negócios), sendo tais afirmações baseadas em garantia, contrato, negligência, ato ilícito ou qualquer outra teoria legal, mesmo quando a ALTA e a ICF tenham sido avisadas da possibilidade de tais danos.

ICF Internacional, ICF SH&E, Inc., ICF, ICF Consulting, o logotipo da ICF Internacional e os logotipos da ICF Consulting, bem como outros logos, slogans e palavras nesta publicação são marcas de serviço, marcas comerciais ou marcas registradas da ICF Internacional, Inc. Outros nomes de produtos ou empresas podem ser marcas comerciais ou marcas de serviço de seus respectivos proprietários.

A Associação de Transporte Aéreo da América Latina e do Caribe, ALTA, o logo da Associação de Transporte Aéreo da América Latina e do Caribe e o logotipo da ALTA, bem como os outros logotipos, taglines e slogans nesta publicação são marcas de serviço, marcas comerciais ou marcas registradas da Associação de Transporte Aéreo da América Latina e do Caribe. Outros nomes de produtos ou empresas podem ser marcas comerciais ou de serviços de seus respectivos proprietários.