

E-Jets: A primeira centena

Written by

Monday, 10 November 2008 10:49 -



E-Jets: A primeira centena

Entre setembro e outubro de 2005 a Embraer, quase que a cada duas semanas, realizou uma cerimônia de entrega de um jato Embraer 170 ou de seu irmão maior o E-190 para um novo cliente. Todo essa fase de notícias positivas, que inclui a primeira entrega do E-175 e a primeira do E-190, foi coroada no dia 21 de outubro pela entrega do centésimo E-Jet, um E-175 para a Air Canadá. Aproveitamos este momento para olhar atentamente para este programa tão importante para a fábrica brasileira. Veremos como andam as suas vendas e entregas e quais serão as próximas companhias a coloca-los em operação comercial.

A plataforma E-170/190

O recém entregue Embraer E-190 é o terceiro e, até agora, o maior membro de uma nova família de quatro aeronaves brasileiras para o transporte comercial de passageiros. A família E-170/190 toda exhibe atualmente (até 30 de setembro de 2005), 412 pedidos firmes e 373 opções. Em poucos anos no mercado, o número de pedidos firmes dos E-Jets já superou toda a produção do pioneiro

Bandeirante.

Planejada para cobrir uma demanda do mercado ainda não atendida pelos fabricantes tradicionais de aeronaves comerciais, a família E-170/190 é completamente nova e muito bem adaptada à função. Apesar de apresentar um patamar de conforto muito superior, estas novas aeronaves apresentam custos operacionais semelhantes aos dos jatos regionais bem menores.

A fuselagem, que é a mesma para os quatro modelos, varia apenas no comprimento, tendo uma seção em forma de "bolha dupla", uma novidade deste projeto. Ao contrário da grande maioria das aeronaves comerciais de qualquer categoria, que apresentam uma seção circular da fuselagem, com um diâmetro uniforme, a família E-170/190 apresenta um diâmetro maior na circunferência da parte superior da fuselagem, destinada aos passageiros e bagagem de mão, e um diâmetro menor na parte inferior da fuselagem, destinada ao compartimento de carga. Apelidada de "bolha dupla", essa configuração permite uma economia de peso e espaço sem prejudicar o conforto dos passageiros.

As pesquisas de mercado da Embraer identificaram uma categoria bem ampla de rotas aéreas que não podia ser atendida pelas aeronaves regionais que estavam disponíveis no mercado e que não eram servidas de maneira eficiente por aeronaves maiores, acima de 110 assentos. Havia um salto considerável entre o break-even (marca que deve ser ultrapassada para que o voo cubra seus custos e se torne lucrativo à empresa) das aeronaves de maior porte e o limite de capacidade dos equipamentos regionais.

Com a família E-170/190 a Embraer pode oferecer aos seus clientes quatro aeronaves, com capacidade entre 70 e 110 lugares, que são mais confortáveis aos passageiros que os aparelhos utilizados nas linhas regionais de alta demanda por serem configurados com duas fileiras de dois assentos cada - não há o assento do meio, e que são mais eficientes para a companhia aérea, diminuindo custos e aumentando a margem de lucro.

E-Jets: A primeira centena

Written by

Monday, 10 November 2008 10:49 -

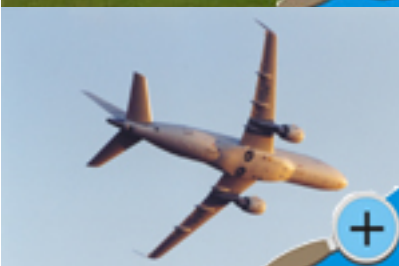
O Embraer E-190, com capacidade entre 98 e 106 assentos é oferecido em três versões com um diferença de até 3.010kg no peso máximo de decolagem (da versão STD para a AR), mas não ultrapassa 51.800kg de peso máximo de decolagem (MTOW). A carga paga das três versões é a mesma, anunciada em 12.720kg. O alcance da versão AR chega a respeitáveis 4.260km (2.300nm), com uma velocidade máxima de operação de M.0,82 (82% da velocidade do som).



E-Jets: A primeira centena

Written by

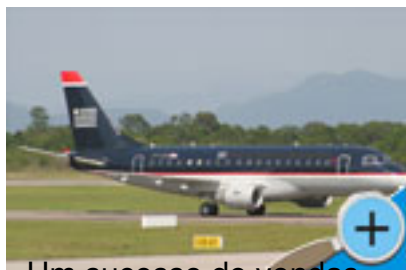
Monday, 10 November 2008 10:49 -



E-Jets: A primeira centena

Written by

Monday, 10 November 2008 10:49 -



Um sucesso de vendas

A família Embraer 170/190 foi lançada oficialmente durante a Feira de Farnborough, em junho de 1999. As primeiras entregas ocorreram em março de 2004, após a certificação do modelo simultaneamente pelo CTA (Brasil), FAA (USA) e EASA (União Européia), para os clientes lançadores, a US Airways, Alitalia e LOT. Até o terceiro trimestre de 2005, 88 aviões, dos quais 46 da nova família, já haviam sido entregues para clientes nos Estados Unidos, Canadá, Europa e Índia.

Datas chaves do desenvolvimento das aeronaves da família EMBRAER 170/190

Aeronave	Primeiro Vôo	Certificação (CTA)
EMBRAER 170	19/fev/02	19/fev/04
EMBRAER 175	14/jun/03	15/dez/04
EMBRAER 190	12/mar/04	30/ago/05
EMBRAER 195	7/dez/04	2º trimestre 2006

Os pedidos recebidos e a situação das entregas:

Embraer 170

- **Alitalia** (Itália), 6 pedidos firmes, encomendado em 20/Jun/02, todos entregues (primeiro em 10/Mar/04)
- **Cirrus** (Alemanha), 1 pedido firme, encomendado em 26/Set/03, entregue in 22/Dec/04
- **Finnair** (Finlândia), 12 pedidos firmes, encomendado em 30/Jun/04, primeira aeronave entregue in 23/Set/05, 3 programado para 2005 e 8 para 2006

E-Jets: A primeira centena

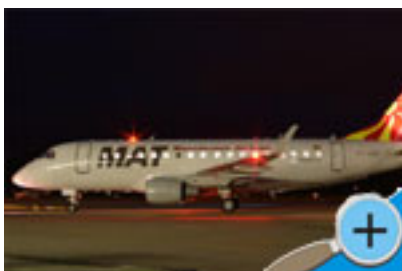
Written by

Monday, 10 November 2008 10:49 -

- **GECAS** (USA), 8 pedidos firmes, 4 entregue as of 30/Jun/05
- **LOT** (Polônia), 6 pedidos firmes, encomendado em 10/Jan/03, todos entregue (primeira one in 8/Mar/03)
- **Republic Airlines** (USA), 39 pedidos firmes, primeiros encomendados em 23/mar/04, último contrato assinado em 19/Jan/05, primeira entrega em 22/Set/04
- **Swiss** (Suíça), 15 pedidos firmes, nenhuma entregas até 30/Jun/05
- **US Airways** (USA), 85 pedidos firmes encomendado em 12/Mai/03, 25 entregue (primeiro em 8/Mar/05)
- **Saudi Arabian Airlines** (Arábia Saudita), 15 pedidos firmes, encomendado em 25/Abr/05, primeira entrega prevista para Dez/05
- **Tame** (Equador), 2 pedidos firmes, encomendado em 18/Abr/05, primeira entrega prevista para 2005
- **Paramount** (Índia), 2 pedidos firmes encomendado em 14/Jun/05

Embraer 175

- **Air Canada** (Canada), 15 pedidos firmes, encomendado em 12/Nov/04, entregas iniciadas em Jul/05, todos previstos para 2005
- **LOT** (Polônia), 4 pedidos firmes, encomendado em 11/Mai/05, primeira entrega prevista para o segundo trimestre de 2006
- **GECAS** (USA), 3 pedidos firmes encomendado em 14/Jun/05



E-Jets: A primeira centena

Written by

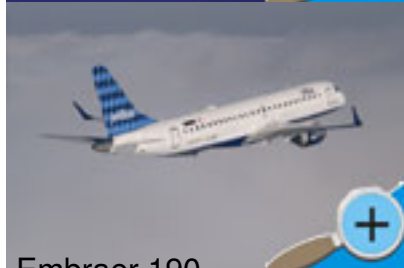
Monday, 10 November 2008 10:49 -



E-Jets: A primeira centena

Written by

Monday, 10 November 2008 10:49 -



Embraer 190

- **JetBlue** (USA), 101 pedidos firmes encomendado em 10 de Junho de 2003, primeira entrega in 13/Set/05
- **Air Canada** (Canada), 45 pedidos firmes, encomendado em 29/Set/04, primeira entrega prevista para Nov/05
- **Copa** (Panamá), 12 pedidos firmes, (dez encomendados em 19/Out/04, e dois em 11/Mai/05), primeira entrega prevista para Nov/05
- **GECAS** (USA), 20 pedidos firmes, encomendado em 15/Jun/05, primeira entrega prevista para meados de 2006
- **Regional** (França), 6 pedidos firmes, encomendado em 5/Set/05, primeira

E-Jets: A primeira centena

Written by

Monday, 10 November 2008 10:49 -

entrega prevista para o primeiro semestre de 2007

- **Tame** (Ecuador), 1 pedido firme, encomendado em 18/Abr/05

Embraer 195

- **Flybe** (UK), 14 pedidos firmes, encomendado em 6/Jun/05, primeira entrega prevista para Ago/06

- **GECAS** (USA), 20 pedidos firmes, encomendado em 15/Jun/05, entregas iniciando-se em meados de 2006



E-Jets: A primeira centena

Written by

Monday, 10 November 2008 10:49 -



E-Jets: A primeira centena

Written by

Monday, 10 November 2008 10:49 -



As entregas para novos clientes
Air Canada

No dia 28 de julho foi entregue, na fábrica da Embraer, do terceiro Embraer 175 contratado pela firma canadense uma vez que as duas primeiras haviam sido enviadas imediatamente para Montreal para acelerar a indução deste novo avião nas rotas da Air Canadá para as grandes cidades americanas do nordeste. O pedido original foi para 45 E-190s, alguns meses depois, outro grande contrato foi anunciado, agora para 15 E-175 adicionais, com mais 15 opções deste modelo. Sem dúvida uma brilhante vitória da Embraer no "quintal" de seu maior rival a canadense Bombardier.

Veja este link para mais detalhes sobre a Embraer e a Air Canadá: <http://www.alide.com.br/Notas/embraer175/embraer175.htm>

Paramount Airlines

Depois de décadas dividido confortavelmente entre as estatais Air India e a Indian Airways, o mercado indiano de transporte está novamente fervilhando. Nestes dois últimos anos um grande número de novas empresas iniciou ou irá iniciar seus serviços. Esta nova empresa pertence ao Paramount Group, um dos mais importantes conglomerados têxteis do país. As primeira cidades servidas são Delhi, Cochin, Coimbatore e Mandurai e os aviões da empresa são configurados com apenas 70 lugares ao invés dos normais 78 assentos, um interior mais confortável do que as classes econômicas das demais empresas, cobrando preços de passagem posicionados entre os de Executiva e os de Econômica. Estão incluídos neste contrato dois E-170 adquiridos diretamente da Embraer e mais três E-175 adquiridas em leasing via a empresa financeira GECAS. A entrega do primeiro avião ocorreu em 16 de setembro e o último deverá ser entregue 12 meses depois. O primeiro avião entregue, registrado originalmente no Brasil como PP-XJA e depois PT-SZN, c/n 17000005 foi umas várias células que participaram do programa de certificação deste modelo.

Finnair

A "flag carrier" finlandesa é uma das mais tradicionais companhias aéreas europeias tendo sido fundada em 1923 com o nome de Aero O/Y. Opera uma significativa frota de curto alcance que inclui 29 jatos Airbus narrow-body e nove veteranos MD-82 e MD-83 da McDonnell Douglas. No dia 21 de setembro de 2005 foi a vez da Finnair receber seu primeiro E-Jet da Embraer (OH-LEE c/n 17000093). Os doze aviões encomendados serão configurados internamente com duas classes e 76 assentos no total. Outros três unidades serão entregues em 2005 e as demais estão agendadas para o ano que vem.

Hong Kong Express

Esta empresa está iniciando seus serviços como linha aérea com a chegada dos seus primeiros E-170. A GECAS, parceira de primeira hora da Embraer, fará o leasing das quatro unidades contratadas. Originalmente chamada de Helicopters Hong Kong Limited a HKE é uma das maiores empresas de heli-transporte do

mundo em número de passageiros transportados. Seus atuais destinos principais incluem Macau e Shenzhen, a HKE acredita que existe uma demanda forte para a combinação de alto conforto para o passageiro e a disponibilidade de vários horários por dia entre o aeroporto Internacional de Hong Kong e as principais cidades do sudeste chinês. Na entrega do seu primeiro E-Jet para um cliente na Ásia, em 27 de setembro de 2005, a empresa brasileira inovou e surpreendeu os visitantes ao exibir dançarinos da Dança do Dragão, uma exibição tradicional chinesa na tão ocidental São José dos Campos.

Macedonian Airways

Embora o PT-SVD já ostente há alguns meses as cores vibrantes desta empresa centro-européia, ainda não foi anunciada oficialmente uma data para a entrega da aeronave e o status deste cliente permanece indefinido. Este avião, c/n 1700006 foi uma das células usadas para a certificação do E-170, nesta fase ele usou uma das "house colors" da Embraer e o prefixo PP-XJS. Agora, com seu primeiro trabalho encerrado estaria pronto para entrar em serviço comercial. Ele já foi flagrado tanto no pátio da Embraer quanto fazendo um vôo de teste para Florianópolis nas suas cores novas.

JetBlue

Em 13 de setembro a Embraer entregou o primeiro E-190 de linha à companhia norte-americana JetBlue Airways, que é cliente-lançador do modelo, com 101 aeronaves encomendadas e opção para mais 100. Entre 2005 e 2011 deverão ser entregues aproximadamente 18 aeronaves por ano à JetBlue Airways, sendo que o início de operação nessa companhia está previsto para novembro do presente ano.

A JetBlue é uma empresa que mal completou 5 anos de vida e, apesar de jovem, já possui uma frota considerável, mesmo para os padrões norte-americanos. São 77 Airbus 320, um número que pode chegar a 233 em 2012 e, como dito

anteriormente, 101 Embraer 190, podendo chegar a 201.

Criada dentro de uma filosofia de conforto aos clientes e baixo custo operacional, uma de suas grandes vantagens sobre a concorrência é um corpo de funcionários escolhidos não só com base na capacidade técnica de cada indivíduo, mas pelo perfil do candidato. Outro fator importante é que seus profissionais não são sindicalizados, o que reflete em uma boa flexibilidade na determinação de rotas, tipos, escalas entre outras condições operacionais.

Com o E-190 a JetBlue passa a operar dois tipos de aeronaves para servir suas 32 linhas em 13 estados, Porto Rico, República Dominicana e Bahamas. O A-320 da Airbus é o equipamento que vai continuar atendendo as rotas de maior demanda e vôos mais longos.

Os A-320 da JetBlue são configurados em uma única classe de 156 passageiros e os E-190 saem de fábrica com um arranjo de 100 lugares. Todos assentos possuem televisor individual, pelo meio dos quais, inclusive, os 139 passageiros do vôo 292 acompanharam o pouso de emergência realizado com grande perícia pela tripulação de um dos A-320 no dia 21 de setembro, em Los Angeles.

A respeito da escolha de apenas um modelo da nova família da Embraer para compor a frota de sua companhia, David Neeleman afirmou que a JetBlue escolheu a melhor aeronave de cada categoria e que pela consideração de diversos fatores como quantidade de assentos e alcance.

O custo adicional de operação de uma segunda aeronave, segundo o Chefe Executivo da Jetblue será bem inferior aos ganhos que a nova aeronave proporcionará. O E-190, não tão eficiente na relação passageiro/combustível, justamente por ser um aparelho desenvolvido para linhas regionais, irá atuar em linhas em que a concorrência ainda não se mostra muito forte. O pequeno break-even garantirá ganhos ainda que com uma baixa taxa de ocupação.

Ação Social

A JetBlue entregou, por ocasião do recebimento do primeiro E-190 a quantia de US\$ 10.000,00 a um fundo de auxílio aos alunos formados pelo Colégio Engenheiro Juarez Wanderley, mantido pelo Instituto Embraer de Educação e Pesquisa.

A escola oferece ensino médio para 600 alunos de forma gratuita e o fundo que recebeu a doação da companhia norte-americana tem como objetivo apoiar os alunos egressos dessa escola durante seu período na universidade.

A cada aeronave recebida a JetBlue entregará US\$ 10.000,00 ao fundo, de modo que ao final dos primeiros 101, que fazem parte das encomendas firmes, terá sido doado cerca de 1 milhão de dólares.

O futuro dos E-Jets

O momento do lançamento dos novos Embraer é bastante delicado especialmente para as tradicionais linhas aéreas dos Estados Unidos. A Delta e a Northwest acabam de anunciar que buscaram proteção do Chapter 11 (a concordata das leis americanas) se juntando à United, a USAir sai dessa mesma situação imediatamente se fundindo com a AmericaWest A Continental e a American, embora em melhor estado financeiro se esforçam para reduzir seus custos de maneira a fazer frente às novas entrantes com um patamar de custos muito mais baixo que elas. Neste cenário um grande número de aviões ainda está nos desertos desde a crise deflagrada pelo ataques de 11 de setembro em 2001. Em cima de tudo isso o preço do combustível de aviação, acompanhando de perto o barril de petróleo, está nas alturas e sem perspectivas próximas de cair. Parece uma coincidência, mas duas maiores operadoras de Brasília no mundo a Atlantic Southeast Airlines e a Comair acabaram sendo os principais clientes dos jatos regionais da Bombardier. A ExpressJet, subsidiária da Continental e a American Eagle que ocupam este papel com os ERJ ainda não

conseguiram fazer a mudança para os novos E-Jets, se isso ocorrer as vendas da nova família tendem a ser imensas.

De acordo com o Market Outlook divulgado pela Embraer e disponível no seu site com maior detalhamento, a Empresa estima uma demanda por 5.850 aviões com capacidade para 61 a 120 assentos nos próximos 20 anos (2.550 entre 2005-2014 e outros 3.300 entre 2015-2024).

No momento a Embraer está diminuindo seu risco às turbulências do mercado, vendendo quantidades menores de aviões para um número grande de linhas aéreas. No princípio da comercialização do 170 a empresa focou a venda em dois grandes clientes Swiss e USAir que por motivos distintos acabaram diminuindo seus pedidos ou se desvinculando do programa completamente. A Swiss ao absorver os restos da falida Swissair quase foi arrastada junto com ela para a falência. A empresa americana, no meio da fusão com a AmericaWest optou por cancelar os pedidos pendentes e por vender todos os seus 170 recebidos até então para a Republic, passando a contratar dela o serviço sob forma de terceirização. Foram períodos de turbulência, mas, felizmente, mas acabaram bem resolvidos no final.

Se olharmos para a família do ERJ-145, percebemos que ela evoluiu para ter três modelos distintos para clientes comerciais e mais duas sub-variantes do modelo maior com diferenças no peso máximo de decolagem e no alcance. Além desses cinco modelos, foi lançado também um jato corporativo e duas versões militares que são dirigidas para missões de reconhecimento eletrônico, alerta antecipado e patrulha marítima.

Seguindo este rumo, já trilhado com sucesso pela Embraer, novas versões para missões militares podem ser desenvolvidas a partir da família E-170/190, aproveitando-se da maior capacidade de volume interno disponível para equipamentos de missão, maior carga paga para equipamentos e/ou carga bélica e maior alcance e autonomia.

Uma aeronave corporativa baseada no E-190, por exemplo, poderia tranqüilamente oferecer os mais altos padrões de conforto em uma configuração para 50 passageiros (em uma configuração de transporte corporativo/shuttle, com duas fileiras de um assento cada) com um alcance de cerca de 4.260 km (2.300 nm). Em comparação, o Legacy, baseado na família 145 tem um alcance limitado a 3.520 km (1.900 nm) com cerca de 16 passageiros nas mesmas condições. Essa "versão corporativa" foi muito discutida pela mídia durante o processo de compra do novo avião presidencial do Brasil. Nesta época a Embraer declarou que ainda não estava pronta para lançar este novo produto no mercado. No entanto, as oportunidades seguem existindo, a FAB em alguns poucos anos deverá substituir os Boeing VC-96 (737-200) que servem também à presidência e aos ministros nas viagens de curta distância e um E-170/190 corporativo parece ser dimensionado perfeitamente para esta necessidade.

Além da maior capacidade de passageiros e um alcance maior, o conforto oferecido por uma versão corporativa do E-170/190 é potencialmente muito maior em virtude da maior dimensão da cabine. São 2,0m de altura e 2,7m de largura contra 1,82m de altura e 1,86m de largura do Legacy, que já é uma aeronave confortável.

Possíveis derivados militares dos E-Jets

No campo militar, os modelos da nova família da Embraer apresentam menos restrições de carga paga, espaço e alcance que aqueles baseados no ERJ-145. Uma versão de alerta antecipado poderia transportar uma antena maior e mais pesada, se conveniente, do que aquela instalada no EMB-145AEW&C (designado na Força Aérea Brasileira como R-99A), que faz parte do conjunto Erieye, da Ericsson Microwave Systems.

A tripulação de missão, que pode chegar a 10 no EMB-145AEW&C (2 pilotos, 5 operadores e 3 tripulantes de reserva para revezamento em missões mais longas) poderia ser ampliada conforme a necessidade sem prejudicar significativamente a duração da missão.

O programa ACS, (Airborne Common Sensor - Sensor Aerotransportado Comum) do US Army/US Navy previa o uso de uma célula do ERJ-145, porém alterações notáveis no peso, consumo elétrico e da dissipação de calor dos sistemas embarcados criados pela Lockheed, tornaram o uso desta célula inadequada. Para isso, a Lockheed anunciou que quatro novas aeronaves estão sendo consideradas para substituí-la: o Bombardier Global Express, o Gulfstream G-550, o Boeing 737 e o Embraer 190. Embora as oportunidades para o E-190 sejam boas, a resolução deste imbróglio ainda está muito longe de se materializar. Em paralelo, no último dia 7 de julho, o Comandante da Força Aérea Brig Bueno declarou à imprensa o interesse da FAB por um patrulheiro marítimo derivado do 170 para eventualmente substituir os P-3BR que estão em vias de ser modernizados com sistemas da CASA espanhola para uso no 4º/7º GAv na Base Aérea de Santa Cruz. Segundo ele a África do Sul poderia ser um cliente desta nova aeronave, os sul-africanos atualmente dependem de antiquados Douglas C-47 para executar a missão de patrulha marítima.

Da mesma maneira, as maiores capacidades da linha E-170/190 permitiriam uma aeronave de patrulha marítima e guerra anti-submarina com uma excelente capacidade, colocando o produto Embraer em competição direta com o que há de melhor para o setor no mundo.

Novamente a Embraer pare ter o produto certo disponível no momento exato. Mesmo sob as notáveis turbulências recentes no segmento civil, a empresa brasileira demonstra sua capacidade técnica e mercadológica para explorar cada novo nicho que se abre na sua frente. Resta saber se seus concorrentes, de todos os mercados, terão a visão e as condições técnicas e financeiras para acompanhá-la neste novo mercado, especialmente por estarem entrando neles atrasados, meses ou mesmo anos depois do brasileiros...