

**PHENOM**<sup>®</sup>  
BY EMBRAER

**EMBRAER**  
*Executive Jets*



# RELATÓRIO DE PROGRESSO

---

MAIO 2007 – VOLUME 2 – EDIÇÃO 3

- Com a palavra, Luís Carlos Affonso
- Os Programas Phenom
- O Programa Phenom 100
- O Programa Phenom 300
- Fornecedores do Programa Phenom 100

## Com a palavra, Luís Carlos Affonso

---



Luís Carlos Affonso, Vice Presidente  
Executivo da Embraer, Jatos Executivos

Estou muito feliz com o primeiro Phenom 100 – ele está ótimo! Frequentemente passo pela produção para vê-lo receber novos componentes e tomar forma. Estamos ansiosos para ver o Phenom 100 voar em meados do ano.

Temos uma agradável surpresa para você a respeito do Phenom 300. Nós expandimos a cabine para enriquecer o espaço, o conforto e a flexibilidade do layout interno. A fuselagem foi estendida em 35 cm, 15 pés cúbicos de espaço. O aumento reafirma todos os direcionamentos do projeto do Phenom 300, aprimorando o conforto superior e preservando o excelente desempenho.

O primeiro Phenom 300 já irá incorporar a cabine estendida e teremos o prazer de oferecer todas as melhorias sem impactos no competitivo preço do Phenom 300.

Aproveitem as notícias!

Luís Carlos Affonso

## Os Programas Phenom

---

Os jatos Phenom têm um *design* inovador projetado para oferecer grande conforto, excelente performance e baixo custo operacional. A Embraer buscou parceria com renomados líderes da indústria aeronáutica para produzir e dar suporte ao Phenom 100 e ao Phenom 300.

Anunciados em maio de 2005, os programas Phenom progredem como previsto. A expectativa é que o Phenom 100 faça seu vôo inaugural em meados deste ano e entre em serviço em 2008 e o Phenom 300 voe pela primeira vez em meados 2008 e inicie sua operação em 2009.



Primeira peça do Phenom 300



Primeiro Phenom 100

## O Programa Phenom 100

---

### Fabricação

**O Primeiro Phenom 100** – A Embraer realizou com êxito a junção asa-fuselagem do primeiro jato executivo Phenom 100 no final de março, na sua unidade principal em São José dos Campos.

A asa e a fuselagem foram montadas em Botucatu e chegaram à planta principal no final de março. Simulações virtuais da produção garantiram a precisão e o sucesso da primeira junção asa-fuselagem do Phenom 100.



Phenom 100 na montagem final



Sistemas instalados no Phenom 100



O segundo Phenom 100 em São José dos Campos



Junção asa-fuselagem do primeiro Phenom 100

**Sistemas e Componentes** – Os sistemas da asa e da fuselagem estão sendo integrados. Os sistemas anemométricos, elétricos, hidráulicos, de oxigênio, de combustível e degelo já foram instalados. Além desses, o primeiro Phenom 100 está recebendo toda a instrumentação de teste de voo, consoles e painéis do *cockpit*, trem de pouso, freios, pneus, janelas e radar.

**O segundo e o terceiro Phenom 100** – Fuselagem e asa do segundo Phenom 100 já chegaram a São José dos Campos para dar início à montagem final. O terceiro Phenom 100 está em pré-montagem na planta de Botucatu e também seguirá para a unidade principal da Embraer.



Trem de pouso do primeiro Phenom 100

## O Programa Phenom 100 – *continuação*

---



Motor PW617F Pratt & Whitney

### Fabricação

**Material Composto** – O Phenom 100 recebeu as suas primeiras peças primárias feitas em material composto, os estabilizadores vertical e horizontal. Cerca de 20% do peso estrutural da aeronave consiste em peças fabricadas em material composto, algumas delas são o radome, o leme de direção, compartimento de bagagem no nariz, carenagem da asa-fuselagem, ponta da asa, caverna de pressurização traseira, cone de cauda, barbatana dorsal, carenagem do estabilizador vertical-horizontal, profundor e aileron.



Instrumentos para teste de voo



Montagem do primeiro Phenom 100



Estabilizador horizontal em material composto



Estabilizador vertical em material composto

## O Programa Phenom 100 – *continuação*

### Testes



**Motores** – Durante o mês de abril, os teste de instalação dos motores foram realizados. Nas instalações da Pratt & Whitney Canada, motores do Phenom 100 passam por um plano de maturidade e já acumulam 900 horas de testes, que incluem mais de 180 horas em voo e cerca de 230 horas em testes de resistência.

**Power-on** – O primeiro *power-on*, teste dos equipamentos elétricos, para o Phenom 100 foi concluído no dia nove de maio. Foi a primeira vez que o *Prodigy Flight Deck* foi visto ligado no Phenom 100.

## O Program Phenom 300

### Projeto

**Expansão da Cabine** – A cabine do Phenom 300 foi expandida para oferecer ainda mais conforto e flexibilidade na configuração do interior. A fuselagem ganhou 35 cm ou 15 pés cúbicos de espaço interno.

O aprimoramento do projeto foi baseado nos resultados do teste no túnel de vento que demonstraram potencial de aumento para a fuselagem sem que as características de performance fossem comprometidas.

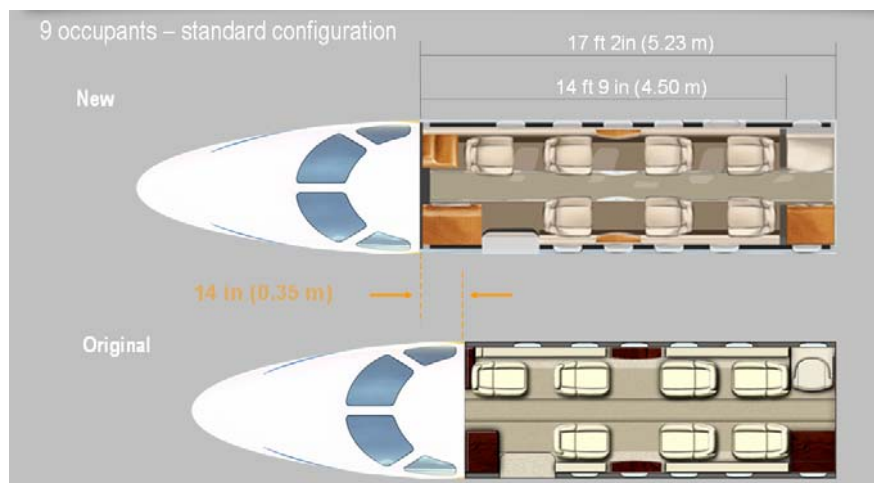
A expansão da cabine do Phenom 300 aprimorou o espaço para as pernas e o reclinio dos assentos, além de ter aumentado as opções de arranjo do interior. Divãs de um e dois lugares e uma *galley* maior foram adicionados como móveis opcionais.



Configuração nova



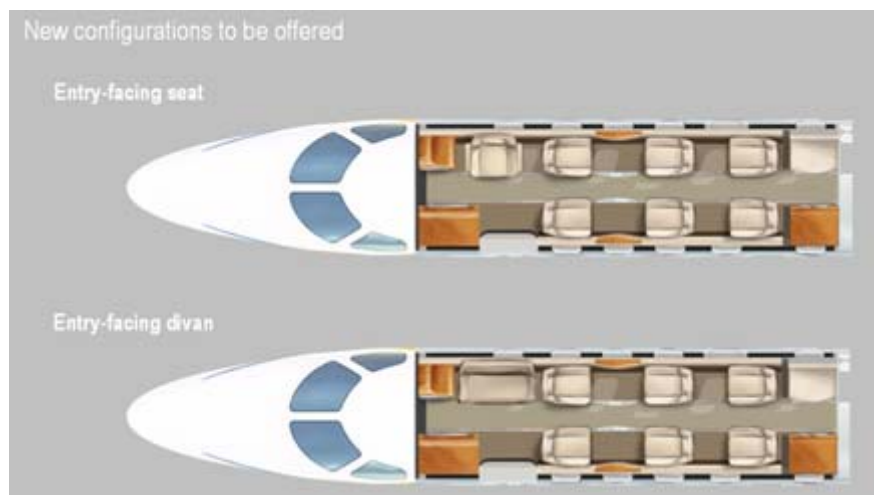
Configuração com assento de face para a entrada



## O Programa Phenom 300 – *continuação*



Configuração com diva de face para a entrada



## Fabricação



Primeiro corte de metal para o Phenom 300

**Projeto** – O programa Phenom 300 completou as revisões críticas de projeto e os desenhos já estão sendo entregues para o planejamento de fabricação e desenvolvimento ferramental – ambos processos já iniciados. Após o primeiro corte de metal, mais de 100 peças já foram feitas.

**Tecnologia** – O software CATIA V5 foi utilizado no projeto digital e em simulações de fabricação. Tais instrumentos de tecnologia avançada, como raio laser e ultra-som, são utilizados no processo do controle da qualidade.

**O primeiro corte de metal** – Em março, uma máquina fresadora de alta velocidade com cinco eixos fez a primeira peça da aeronave na planta principal, em São José dos Campos.



Primeira peça do Phenom 300



Parte da fuselagem traseira do Phenom 300

**AMETEK**<sup>®</sup>



**LORD**  
Aircraft Filter<sup>™</sup>

**MEGGITT**  
smart engineering for  
extreme environments



**ADVANCED**  
INDUSTRIES



**GOODRICH**

**EATON**



AIRCRAFT SYSTEMS

**SAINT-GOBAIN**



## Fornecedores do Programa Phenom 100



**Fornecedores** – Parcerias fortes e comprometidas entre a Embraer e líderes do mercado de aviação contribuíram com o sucesso do programa Phenom 100. Abaixo listados estão alguns dos componentes já instalados no jato e seus respectivos fabricantes.

- Ametek Inc – medidor do fluxo de combustível
- PPG Automotive coatings – pára-brisa
- Lord Corporation – berço do motor
- Meggitt PLC – sistema antigelo da entrada da nacele
- HARCO – Sondas – Sistema pitot estático
- Advanced Industries – arranque-gerador e unidade de controle do gerador
- ABSC – pneus, freios, sistema de controle dos freios
- Goodrich Corporation – Sondas –Tubo Piloto
- Zodiac Aircraft Systems – sistema de combustível
- Pacific Control Systems – detector e sistema extintor de incêndio do motor
- Garmin International Inc – sistema aviônico
- Technofan Inc – ventilador, compartimento do ar-condicionado
- Pratt & Whitney Canada Corp – Motores
- Saint-Gobain – Radome
- Sandia – ventilador, compartimento eletrônico do ventilador
- Eaton – sistema de geração hidráulica, componentes hidráulicos do trem de pouso e manete de comando, válvula lancadeira.
- Sensor systems – Antenas