BNDES

Biblioteca Digital

Perspectivas para o apoio do BNDES à Embraer à luz de seu posicionamento competitivo e estratégia de crescimento

André de Barros Rüttimann
Paulus Vinicius da Rocha Fonseca
Rafael de Carvalho Cayres Pinto

http://www.bndes.gov.br/bibliotecadigital

BNDES Setorial 40, p. 283-322

Perspectivas para o apoio do BNDES à Embraer à luz de seu posicionamento competitivo e estratégia de crescimento

André de Barros Rüttimann
Paulus Vinicius da Rocha Fonseca
Rafael de Carvalho Cayres Pinto*

Resumo

As indústrias aeronáutica e de defesa, em virtude do uso intensivo de tecnologia e alto valor agregado de seus produtos, assumem grande importância para a política pública. No Brasil, o desenvolvimento desses setores está diretamente associado ao sucesso da Embraer, que se consolidou como um dos maiores fabricantes mundiais de aeronaves civis, e cuja atuação vem crescendo em produtos do setor de defesa. Assim, a efetiva contribuição ao desenvolvimento do setor requer a articulação do apoio com as necessidades estratégicas da empresa. Este artigo analisa as estratégias adotadas pela Embraer e discute potenciais implicações para o apoio do BNDES, destacando algumas iniciativas que o Banco poderia desenvolver, tais como: parcerias com instituições financeiras multilaterais, estatais e privadas na África, Leste Europeu e Ásia; aprofundamento da parceria com empresas de arrendamento de aeronaves; financiamento de aeronaves usadas; e aumento do apoio ao setor de defesa.

---

* Respectivamente, gerente, contador e economista do Departamento de Comércio Exterior 1 da Área de Comércio Exterior do BNDES (AEX/DECEX1). Este artigo foi elaborado com base na monografia de conclusão do MBA Executivo de André Rüttimann [Rüttimann (2014)] e contou com as valiosas contribuições da superintendente da AEX, Luciene Ferreira Monteiro Machado; do chefe da AEX/DECEX1, Marcio Nobre Migon; e do gerente da AEX/DECEX1, Sérgio Bittencourt Varella Gomes.

Introdução

As indústrias aeronáutica e de defesa caracterizam-se pelo alto valor agregado de seus produtos e pelo uso intensivo de novas tecnologias, o que as qualifica como importantes indutoras de desenvolvimento de um país. Essas indústrias apresentam grande sinergia entre si e são consideradas estratégicas pelos Estados nacionais, uma vez que conferem importantes meios para exercer a soberania nacional e a defesa do território. Assim, trata-se de um setor que possui natural interesse para implementação de políticas públicas e, consequentemente, para o apoio de bancos públicos com foco no desenvolvimento econômico do país, como é o caso do BNDES. No Brasil, a principal empresa do setor é a Embraer, que se consolidou como uma das quatro maiores fabricantes mundiais de aeronaves civis nas últimas décadas, atuando também de forma crescente na aviação militar e em outros segmentos do setor de defesa.

O presente artigo busca identificar necessidade de diversificação na forma de apoio do BNDES à Embraer à luz de seu posicionamento competitivo e de sua estratégia de crescimento em cada um dos três principais segmentos em que atua: aviação comercial, aviação executiva e defesa e segurança. Primeiramente, é apresentado um breve histórico e descrição da Embraer, seguindo-se uma análise das características da indústria e dos mercados em que atua. Em seguida, descrevem-se as estratégias e ações adotadas nos últimos anos e o posicionamento competitivo para cada segmento de negócio e apresentam-se os resultados obtidos. Por fim, reflete-se sobre as perspectivas para o apoio do BNDES à Embraer à luz de seu posicionamento competitivo e sua estratégia de crescimento.

Histórico da Embraer[1]

A história da Embraer confunde-se com a história da indústria aeronáutica brasileira. A Embraer foi criada em 19 de agosto de 1969, como uma companhia de capital misto e controle estatal, fruto de um processo iniciado pelo Estado brasileiro na década de 1940, quando foram constituídos uma escola de engenharia aeronáutica – o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) – e um centro de pesquisas e desenvolvimento em seu entorno – o então Centro Técnico da Aeronáutica (CTA) –, com o intuito de dotar o país do domínio da tecnologia aeronáutica e assim reforçar o exercício de sua soberania.

[1] Esta seção foi elaborada com base em Gomes (2012).

Desde o início, a empresa desenvolveu-se com base na demanda associada às compras do governo brasileiro para o segmento militar e no desenvolvimento de aeronaves civis destinadas ao nicho de mercado de aviação regional nos Estados Unidos da América (EUA) e na Europa. Já na década de 1970, a primeira aeronave civil desenvolvida pela empresa, o Bandeirante, destacou-se no mercado internacional, iniciando a vocação exportadora da Embraer.

Na década seguinte, a empresa concebeu e fabricou o EMB-120 Brasília, que teve mais de 350 unidades exportadas para empresas aéreas nos cinco continentes entre as décadas de 1980 e 1990. Ainda na década de 1980, no mercado militar, a empresa desenvolveu e fabricou aeronaves em parceria com as italianas Aeritalia e Aermacchi, sob a égide de um acordo entre os governos do Brasil e da Itália. Nesse período, o desenvolvimento do Programa AMX, aliado ao sucesso de vendas do Brasília, proporcionou à empresa um salto de capacitação e desenvolvimento, com investimentos em máquinas e equipamentos de última geração, treinamento e capacitação de pessoal e domínio de novas tecnologias aeronáuticas. A Embraer também forjou nesse período uma estratégia de sucesso utilizada ao longo de sua história de formação de parcerias internacionais com relevantes empresas do setor para capacitação em tecnologias como materiais compostos, *software* embarcado e projetos digitalizados em computador.

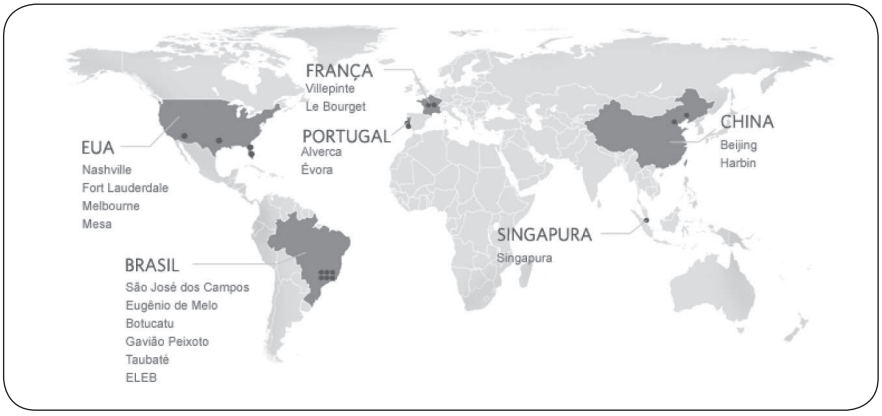
Na década de 1990, em meio a dificuldades financeiras oriundas de um contexto econômico adverso, da menor demanda e da redução do apoio do governo brasileiro, a Embraer foi incluída no Programa Nacional de Desestatização, vindo a ser privatizada em dezembro de 1994. Os novos controladores capitalizaram a empresa com recursos da ordem de US$ 500 milhões e concluíram o desenvolvimento de um novo jato regional de cinquenta assentos, o ERJ-145, em parceria de risco com diversos fabricantes internacionais de partes da aeronave, tais como a fabricante de motor Rolls-Royce. O ERJ-145 foi um sucesso, suprindo as necessidades da aviação regional norte-americana, representando, assim, a redenção da empresa nos anos subsequentes. No fim da década de 1990, a Embraer lançou uma nova família de jatos regionais, para atender ao segmento de setenta a 120 assentos, replicando a estratégia de parceria de risco com demais fabricantes. Mais uma vez a empresa foi bem-sucedida e tornou-se, em poucos anos, a líder de mercado nesse segmento.

Ainda como marcos pós-privatização destacam-se: (i) o aprofundamento do processo de internacionalização da empresa, com operações fabris, de pesquisa e desenvolvimento (P&D), apoio técnico e inteligência de mercado em todo o mundo; e (ii) a concepção e paulatina implementação da estratégia de diversificação do portfólio de negócios, visando reduzir a dependência do mercado dos jatos comerciais por meio do ingresso no mercado de aviação executiva e da ampliação do escopo de atuação no segmento militar.

Principais características da Embraer

Atualmente, a Embraer é uma empresa com atuação global que projeta, desenvolve, fabrica e comercializa aeronaves e sistemas, além de fornecer suporte e serviços de pós-venda, por meio de três unidades de negócio principais: aviação comercial; aviação executiva; e defesa e segurança. Em 2013, sua receita líquida foi de US$ 6,2 bilhões, a carteira de pedidos firmes alcançou US$ 18,2 bilhões e suas unidades de produção (Figura 1) empregaram 19.278 funcionários, dos quais cerca de 90% no Brasil.

Figura 1 | Presença global da Embraer



Fonte: Embraer.

Desde 2006, a Embraer é uma companhia de capital pulverizado, com apenas uma classe de ações ordinárias, o que permitiu sua adesão ao Novo Mercado[2] da Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBovespa). A

[2] Segmento da Bovespa para empresas que atendem a critérios de elevados padrões de governança corporativa.

empresa também possui ações na Bolsa de Valores de Nova York por meio de American Depositary Receipts. Os principais acionistas da empresa são fundos de investimento e previdência, como o Oppenheimer Funds (9%), Thornburg Investment (8%), Previ (7%) e Blackrock Inc. (5%), além da BNDESPAR (5%). O governo brasileiro possui uma ação de classe especial (*golden share*), que lhe dá direito de veto em algumas matérias estratégicas para a empresa e para o Estado brasileiro.

Características da indústria e dos mercados aeronáutico e de defesa

Para melhor entender o posicionamento competitivo da Embraer, faz-se necessário realizar uma breve análise da indústria e dos mercados aeronáutico e de defesa.

Conforme Coelho Netto (2005), a indústria aeronáutica constitui um subconjunto da indústria aeroespacial. Esta, por sua vez, destaca-se como um setor econômico altamente dinâmico, graças ao tamanho do mercado, à geração de empregos diretos e indiretos, à facilitação das atividades econômicas através do transporte de passageiros em larga escala, a questões de segurança nacional e ao desenvolvimento de tecnologia de ponta, entre outros fatores. A indústria aeroespacial pode ser decomposta entre mísseis; veículos espaciais; e aeronáutica. Esta última divide-se entre fabricação de motores, aviônicos e aeronaves. Já a fabricação de aeronaves pode ser segmentada entre o mercado militar (aeronaves de treinamento, caças, patrulha e sensoriamento remoto, helicópteros militares etc.) e o civil (aeronaves comerciais de diversos portes, executivas e de aviação geral e helicópteros). Os mercados civil e militar têm como características comuns: a necessidade de atendimento a rígidos padrões de qualidade, desempenho e confiabilidade; alto valor agregado e longo ciclo de vida dos produtos; produção pautada por encomendas; e a alta intensidade em capital para fazer frente às elevadas despesas de desenvolvimento tecnológico.

Trata-se de uma indústria com grandes níveis de investimento em tecnologia e inovação, que apresenta elevada sinergia entre os mercados militar e civil. Com frequência, os investimentos em inovação tecnológica promovida pelos Estados nacionais com fins militares resultam em aplicações competitivas para o mercado civil, tanto aeronáutico quanto em outras indústrias. Nesse contexto, vale destacar o papel preponderante

dos Estados nacionais na promoção da indústria aeronáutica e de defesa, dado seu caráter estratégico para soberania nacional e para o desenvolvimento tecnológico de um país. Esse papel se dá tanto no poder de compra dos governos na área militar como no financiamento de investimentos em P&D e de vendas externas e internas da aviação civil e militar. Outra característica relevante das indústrias aeronáutica e de defesa é que ambas são amplamente globalizadas, tanto entre fabricantes como entre fornecedores e compradores.

Assim, destacam-se como dimensões-chave para competitividade das fabricantes de aeronaves: capacidade de inovação em processos produtivos e desenvolvimento de produtos; ampla presença global; e qualidade das políticas públicas em seus países.

No caso brasileiro, destaca-se o papel do BNDES no financiamento aos investimentos e à comercialização dos produtos como importante fator de apoio ao desenvolvimento do setor aeronáutico. No que se refere a políticas públicas que incentivem os investimentos por meio de uma demanda consistente para o setor de defesa, o Brasil ainda apresenta grandes desafios com histórico de orçamento limitado e sujeito a atrasos e descontinuidade de projetos, porém novas iniciativas visando alterar essa limitação têm sido implementadas nos últimos anos, como será comentado na subseção "Aviação militar e indústria de defesa e segurança".

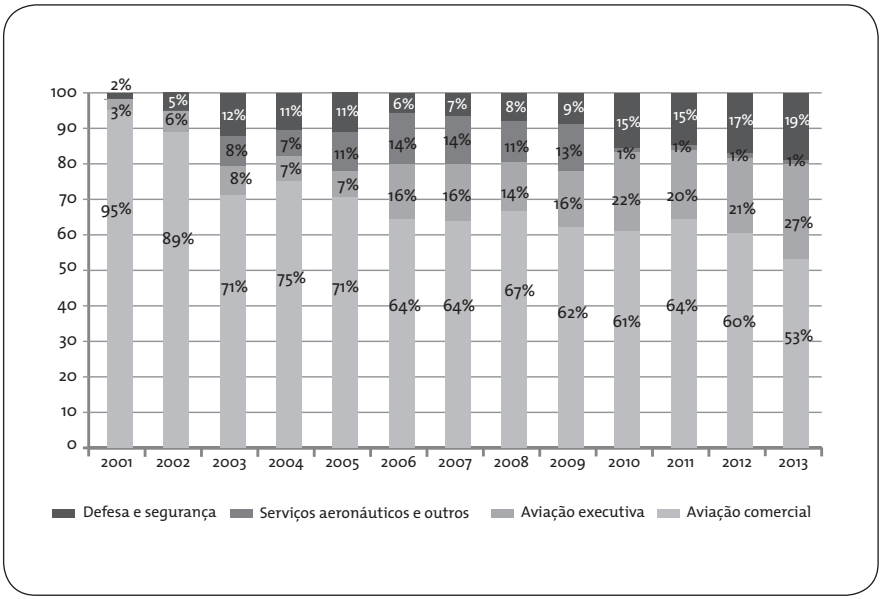
Perfil das principais fabricantes de aeronaves

De um modo geral, a indústria aeronáutica tem um elevado grau de concentração entre as fabricantes de aeronaves. Deve-se ter em conta que a competição entre as empresas se dá em cada segmento de atuação, o que gera maior ou menor rivalidade nos diversos segmentos de mercado. Ademais, as fabricantes de aeronaves têm estratégias de atuação diferenciadas. Algumas, como a Embraer, atuam nos três segmentos principais (comercial, executiva e militar), mas com foco em nichos específicos em cada um desses segmentos, enquanto outras focam em apenas um ou dois segmentos. Há ainda aquelas que apresentam uma estratégia de diversificação para outros mercados, como é o caso da Bombardier, que também atua no mercado de transporte ferroviário.

A Embraer atua fundamentalmente na indústria aeronáutica, por meio da fabricação de aeronaves civis e militares. Com objetivo de diversi-

ficar seus negócios e dar maior sustentabilidade a seu crescimento, a empresa tem ampliado seu escopo de atuação nos últimos anos, reduzindo a participação da aviação comercial no total da receita de 95%, em 2001, para 53%, em 2013,[3] como mostra o Gráfico 1. Essa evolução foi resultado da combinação de sua entrada paulatina na aviação executiva a partir de 2001 e da diversificação de sua atuação na indústria de defesa nos últimos anos. Com a criação da subsidiária integral Embraer Defesa & Segurança em 2010, a empresa ampliou o escopo de sua atuação para além das aeronaves militares, incluindo veículos aéreos não tripulados (Vant); radares; satélites; e sistemas integrados de inteligência, vigilância e reconhecimento.

Gráfico 1 | Evolução da receita da Embraer por segmento de negócio



Fonte: Embraer.

O Quadro 1 exibe uma seleção de sete entre as principais empresas do setor, os segmentos em que atuam e alguns de seus indicadores financeiros que permitem inferir o tamanho e o foco de atuação de cada empresa. De sua

[3] A receita absoluta da aviação comercial cresceu aproximadamente 20% entre 2001 e 2013, passando de US$ 2,8 bilhões para US$ 3,3 bilhões. Porém, como se pode observar no Gráfico 5, o crescimento total da receita da Embraer foi da ordem de 113% no mesmo período, passando de US$ 2,9 bilhões para US$ 6,2 bilhões.

análise, pode-se observar que o porte da Embraer é pequeno quando comparado com as principais empresas da indústria, apresentando, porém, resultados financeiros que chegaram a ser superiores aos de seus pares em anos recentes.

As margens positivas obtidas, nos últimos anos, por todas as empresas pesquisadas indicam que a atual estrutura da indústria proporciona bom nível de lucratividade para as fabricantes de aeronaves, seja pelo tamanho e tendência de crescimento do mercado, seja pela concentração entre os participantes. Esses fatores tendem a proporcionar aos fabricantes relativo equilíbrio de forças ou maior poder de barganha com os compradores e com os fornecedores da indústria, a depender do segmento de atuação e do porte da fabricante.

Quadro 1 | Perfil das principais fabricantes de aeronaves

Fabricante	Atuação (% receita vendas 2013)	Receita (2013)	Carteira (dez. 2013)	Pessoal	Margem operacional (2012-2013)
Embraer (Brasil)	- Aviação comercial (53%) - Aviação executiva (27%) - Defesa e segurança (19%) - Outros (1%)	US$ 6,2 bilhões	US$ 18,2 bilhões	19 mil	10% / 11%
Bombardier (Canadá)	- Transporte ferroviário (49%) - Aviação executiva (27%) - Serviços aeronáuticos (10%) - Aviação comercial (7%) - Outros (7%)	US$ 18,2 bilhões	US$ 69,7 bilhões	72 mil	5% / 5%
Boeing (EUA)	- Aviação comercial (61%) - Defesa (39%)	US$ 86,6 bilhões	US$ 441 bilhões	168 mil	9% / 9%
Airbus (Europa)	- Aviação comercial (67%) - Defesa e espacial (21%) - Helicópteros (12%)	US$ 83 bilhões	US$ 960 bilhões	144 mil	4% / 5%
General Dynamics/ Gulfstream (EUA)	- Sistemas militares (41%) - Sistemas de informação e TI (33%) - Aviação (26%)	US$ 31,2 bilhões	US$ 46 bilhões	92 mil	3% (*2012)
Lockheed Martin (EUA)	- Aviação militar (31%) - Sistemas de informação (19%) - Sistema aeroespacial (18%) - Outros – defesa (32%)	US$ 47,2 bilhões (*2012)	N/d	116 mil	9% (*2012)

(Continua)

(Continuação)

Fabricante	Atuação (% receita vendas 2013)	Receita (2013)	Carteira (dez. 2013)	Pessoal	Margem operacional (2012-2013)
BAE Systems (Reino Unido)*	- Defesa e segurança - Aeroespacial	US$ 29 bilhões	US$ 68 bilhões	100 mil	9% / 5%

Fonte: Elaboração própria, com base em dados das empresas fabricantes.
* A empresa não fornece abertura da receita por segmento de atuação.

Características do mercado

A seguir, apresenta-se uma breve análise dos segmentos de aviação comercial, executiva e de defesa e segurança com base na "metodologia das cinco forças" de Porter (2008).[4]

Aviação comercial

Segundo estudo de mercado para aviação comercial publicado pela Embraer denominado *Market Outlook 2012-2031*, após quarenta anos de forte crescimento da aviação civil, estimulado pela globalização da economia, pelo desenvolvimento tecnológico e pelo crescimento econômico de países como EUA e da região da Europa Ocidental e da Ásia, espera-se que a demanda por transporte aéreo siga crescendo a uma taxa de 4,5% a.a., com base no crescimento econômico e na ascensão de nova classe média nos países emergentes. Essa expansão deverá gerar uma demanda por 32.800 novas aeronaves, com valor estimado de US$ 3,6 trilhões nos próximos vinte anos.

Hoje existem 19.615 aeronaves em serviço no mundo, das quais 21% pertencem ao segmento de trinta a 120 assentos. A previsão para 2031 é de que o total passe a 36.595, das quais 20% no segmento de trinta a 120 assentos. O mercado potencial estimado pela Embraer para esse segmento nos próximos vinte anos é de 6.795 novas aeronaves com valor de mercado de US$ 315 bilhões, das quais 3.765 (55%) no segmento de 91 a 120 assentos e 2.625 (39%) no segmento de sessenta a noventa assentos. Do total, 47%

[4] A metodologia das cinco forças é um modelo de análise da lucratividade de uma empresa com base na caracterização da indústria em que atua, considerando cinco aspectos, ou forças: rivalidade entre concorrentes; ameaça de novos entrantes; ameaça de substituição; poder de barganha dos compradores; e poder de barganha dos fornecedores. As cinco forças determinam a atratividade da indústria, refletindo o padrão de lucratividade nesta.

devem responder ao crescimento do mercado e 53% atenderão à necessidade de substituição de frota.

Não obstante o maior crescimento dos mercados emergentes, principalmente da China, os EUA continuarão sendo o maior mercado, respondendo por 32% da demanda por novas aeronaves (porém, com apenas 8% para atender ao crescimento do mercado e 92% para substituição de frota), seguidos da Europa, com 21%, China, com 15%, e América Latina, com 11%. Atualmente, os EUA respondem por aproximadamente 50% do mercado global de aviação civil e por mais de 30% das aeronaves em serviço no mundo. Estima-se que, em 2031, a parcela da frota de aeronaves em serviço nesse país diminua para cerca de 22% do total.

Rivalidade entre fabricantes No segmento de aviação comercial, formaram-se, nas últimas décadas, dois duopólios: Boeing e Airbus, para aeronaves a jato acima de 120 assentos, que atendem tanto a voos de curto e médio alcance de maior densidade como a voos internacionais de longo alcance; e Embraer e Bombardier, para jatos de trinta a 120 assentos, que atendem a voos de curto e médio alcance nacionais e internacionais de menor densidade. Essa estrutura consolidou-se na década de 1980, quando a Boeing adquiriu a McDonnell Douglas, as canadenses Canadair e a De Havilland foram adquiridas pela Bombardier, a British Aerospace e a sueca SAAB saíram do mercado de aviação civil, e a holandesa Fokker assim como as alemãs Fairchild e Dornier descontinuaram suas atividades. No caso específico do segmento de atuação da Embraer, pode-se afirmar que, não obstante o duopólio com a Bombardier, a rivalidade entre as empresas é razoável, dado que frequentemente disputam as mesmas campanhas. Nas campanhas bilionárias ocorridas no mercado norte-americano na segunda metade da década de 1990 para aeronaves de cinquenta assentos[5] e, mais recentemente, para aeronaves de 76 assentos, observou-se uma disputa acirrada entre as fabricantes. Porém, na família atual de jatos de setenta a 120 assentos, verifica-se um ambiente competitivo mais favorável para a Embraer, o que tem se refletido na liderança de mercado conquistada a partir de 2004 com o advento dos E-Jets[6] e em uma margem de lucro operacional da empresa de cerca de 10% nos úl-

[5] Ocasião em que a disputa comercial foi tão acirrada, que motivou abertura de contenciosos na Organização Mundial do Comércio (OMC) contra o apoio financeiro dos respectivos governos às vendas de suas fabricantes.

[6] E-Jets é o nome dado pela Embraer a sua família de jatos de setenta a 120 assentos composta por E-170, E-175, E-190 e E-195. Segundo dados divulgados pela Embraer, a empresa alcançou a marca de 51% de participação de mercado nas vendas no segmento de setenta a 120 assentos em 2013.

timos anos. A vantagem dos E-Jets pode ser atribuída, entre outras razões, à maior diferenciação dos produtos da fabricante brasileira, especialmente concebidos para esse nicho de mercado (enquanto o produto da Bombardier é oriundo de seus jatos executivos), e à maior diversificação de mercados e aplicações de suas aeronaves (especialmente no subsegmento de noventa a 120 assentos).

Ameaça de novos entrantes e análise de barreiras de entrada

A tendência na aviação comercial é de uma nova fase de aumento da rivalidade entre as fabricantes, em função de quatro novos entrantes de peso: as russas Sukhoi e Irkut Corporation, a japonesa Mitsubishi e, em menor medida, a chinesa Comac. Todas estão investindo pesadamente, com apoio de seus respectivos governos, para lançar novos produtos tanto no nicho de atuação da Embraer (de setenta a 130 assentos) como no segmento inferior de atuação da Boeing e Airbus (de 150 a 220 assentos). O Quadro 2 apresenta uma visão geral do ambiente competitivo na aviação comercial, destacando os modelos de aeronave em serviço ou em projeto para cada segmento do mercado.

Das novas entrantes, a Sukhoi largou na frente, e sua aeronave Superjet (SSJ 100/95) de noventa a cem lugares já está em operação desde 2011. Porém, esses jatos ainda não dispõem da nova tecnologia de motores que proporcionam maior economia de combustível. As aeronaves SSJ 100 contam com uma carteira de pedidos firmes de mais de 280 aeronaves (comparável com o de 429 alcançado pela Embraer em 2013), com mais de trinta entregas até 2013 e previsão de até quarenta novas entregas de aeronaves em 2014 (contra estimativa de 95 entregas de E-Jets em 2014). Não obstante os clientes ainda estarem concentrados na Rússia e em países de sua influência geopolítica, a Sukhoi logrou vender vinte SSJ 100/95 para a empresa mexicana Interjet. Além de herdar a tradição aeronáutica russa, a Sukhoi conta, nesse projeto, com alta prioridade do governo russo e com parcerias internacionais de peso – com a americana Boeing, a francesa Snecma (para o desenvolvimento do motor) e a italiana Alenia Aermacchi, como acionista. Se, por um lado, o projeto russo para aeronaves no segmento de atuação da Embraer já é uma realidade e está avançando, por outro lado, o projeto para aeronaves de 150 a 220 assentos desenvolvido pela Irkut Corporation tem como previsão preliminar de entrada em operação o ano de 2016, estando sujeito ainda a muitas incertezas.

Quadro 2 | Ambiente competitivo por segmento, incluindo aeronaves em desenvolvimento

Segmento (número de assentos)	Embraer[1]	Bombardier[2]	Sukhoi[3] e Irkut	Mitsubishi[4]	Comac[5]	Airbus	Boeing
66-83	E-170	CRJ700	SSJ100/75	MRJ70			
76-88	E-175; E2-175	CRJ900			ARJ-21		
80-103		CRJ1000	SSJ100/95	MRJ90			
97-114	E-190; E2-190	CS100					
108-125	E-195					A318	B737-600
118-132	E2-195	CS300					
120-150						A319	B737-700
150-189			MS-21[6]		C-919	A320	B737-800
185-220						A321	B737-900
250+						A330; A380	B787;777;747

Fonte: Elaboração própria, com base em dados das empresas e Gomes (2012).
[1] A nova geração de E-Jets da Embraer está prevista para entrar em serviço em 2018 (E2-190), 2019 (E2-195) e 2020 (E2-175).
[2] Novas aeronaves C-Series 100 e 300 com previsão de entrada em serviço em 2015 e 2016, respectivamente.
[3] O SSJ100/95 entrou em operação em 2011. O SSJ 100/75 deve entrar em operação até 2015.
[4] Na configuração de duas classes, o MRJ90 disputa com o E-175 na configuração de 76 assentos para o mercado dos EUA. Previsão de entrada em serviço em 2016.
[5] A certificação e a carteira de clientes dos jatos chineses ainda são incertos. A previsão original de entrada em serviço do ARJ-21 era para 2006 e, após diversas revisões, está atualmente estimada para 2015. Não há previsão para início de operação do C-919.
[6] O MS-21 está sendo desenvolvido pela empresa russa Irkut Corp., com previsão de início de operação para 2016.
Nota: As cores correspondem aos modelos de aeronaves que disputam diretamente entre si pelo critério de faixa de assentos. Porém os modelos E2 da Embraer não deverão sofrer concorrência relevante do SSJ100 nem do ARJ-21 devido ao fato destas aeronaves utilizarem uma tecnologia de motor anterior com maior consumo de combustíveis.

A Mitsubishi, com seus MRJ 70 e 90, de, respectivamente, 78 e 92 lugares na configuração-padrão, também poderá vir a ser um concorrente de peso no segmento de atuação da Embraer. Apesar de a entrada em operação de suas aeronaves terem sido adiadas de 2013 para 2016, o projeto já conta com mais de cem pedidos de compra no disputado mercado norte-americano. Além de receber apoio do governo japonês, o projeto tem o respaldo de ser desenvolvido por um conglome-

rado industrial[7] global com mais de 140 anos de tradição, com cerca de 350 mil empregados.

Já a chinesa Comac, com os projetos do ARJ 21 para a faixa de setenta a cem assentos e do C-919 para a faixa de 150 a 190 assentos, não deverá representar uma concorrência forte, pois não conta com a nova versão de motores que irá equipar o C-Series da Bombardier, o E2 da Embraer e o MRJ da Mitsubishi, além de ter adiado o prazo para entrada em operação do primeiro jato consistentemente, passando da previsão original de 2006 para a estimativa atual de 2015. O projeto do C-919 não tem previsão de entrada em serviço, mas, segundo o *site* especializado <www.aviationweek.com>, isso não deverá ocorrer antes de 2017. Ainda segundo essa mesma fonte, a Comac é oriunda de uma agência do governo chinês e não tem tradição na produção e venda de aeronaves.

Por fim, completa a nova fase de acirramento da concorrência na aviação comercial o lançamento de novas aeronaves C-Series 100 e C-Series 300 da Bombardier e da nova versão dos E-Jets da Embraer, remotorizada e com nova asa e sistemas, denominada E-2.

Não obstante o gradual aumento da concorrência no nicho de atuação da Embraer na aviação comercial ao longo dos próximos anos, os novos entrantes devem demorar alguns anos para se consolidar no mercado, e alguns desses novos projetos possivelmente não lograrão sucesso internacional (ainda que contem com certa reserva de mercado em seus países de origem, no caso da China e da Rússia), pois ainda não contam com a reputação de excelência técnica e consagrado apoio pós-venda dos fabricantes estabelecidos.

Outras barreiras de entrada que os novos entrantes terão de superar são: (i) a necessidade de cumprimento de uma série de requisitos técnicos para certificação da aeronave pelos órgãos reguladores de países como os EUA e os da União Europeia; e (ii) a construção de uma diversificada e ampla carteira de clientes operando as aeronaves, de forma a conferir liquidez ao ativo e valorizá-lo no mercado perante clientes e financiadores.

Dada a determinação e os recursos disponíveis dos governos da Rússia, China e Japão para apoiar suas respectivas fabricantes, a tendência é que em médio e longo prazos o aumento da concorrência se concretize, ainda

[7] Além do setor de aviação, a Mitsubishi atua nos setores automobilístico, de mineração, telecomunicação, serviços financeiros, seguro, eletrônico, estaleiro, petróleo e gás e construção.

que nessa primeira onda de novos projetos a maior parte não obtenha significativa participação de mercado.

Ameaça de substituição

A ameaça de produtos substitutos na indústria é limitada a algumas missões ou aplicações, mas não de forma universal. Não há, no horizonte previsível, possibilidade de algum novo produto substituir de forma economicamente viável viagens aéreas internacionais de longo alcance, tal como ocorreu com o advento da aviação comercial em substituição à navegação marítima. Por outro lado, a difusão de trens de alta velocidade pode substituir, em certa medida, as aeronaves como opção de transporte de média distância em mercados com ampla e moderna infraestrutura ferroviária.

Poder de barganha dos compradores

Os compradores na aviação comercial são essencialmente as empresas aéreas e as empresas de arrendamento de aeronaves. Do ponto de vista das empresas aéreas, apesar de existirem aproximadamente duzentas pelo mundo, apenas 10% dessas concentram 95% do tráfego internacional de passageiros. Assim, aquelas que efetivamente têm poder de compra diretamente com os fabricantes são poucas. Destaca-se que o poder de barganha dos compradores no mercado dos EUA aumentou nos últimos anos com a consolidação das empresas aéreas americanas para apenas quatro grandes empresas que responderam por cerca de 90% da oferta no mercado americano, contra 66% em 2000.

Já as empresas de arrendamento de aeronaves têm ganhado cada vez mais importância como compradores, na medida em que se caracterizam como um relevante canal de distribuição para os fabricantes por sua capacidade de capilaridade na oferta competitiva de aeronaves para empresas aéreas de todos os portes. Por comprarem aeronaves em volumes relativamente altos, essas empresas costumam ter um bom poder de barganha com as fabricantes.

Poder de barganha dos fornecedores

Dentre os fornecedores dos fabricantes de aeronaves, destacam-se os fabricantes de motores; os fabricantes de aviônicos (sistemas eletrônicos das aeronaves); e produtores de estruturas aeronáuticas.

Os mercados desses componentes são heterogêneos quanto à concentração da oferta, à complexidade tecnológica, à importância das barreiras à entrada etc. Nesse contexto, a relação de poder de barganha entre fabricantes de aeronaves e seus principais fornecedores varia caso a caso. No caso dos motores, ela é favorável aos fornecedores, graças à concentração da oferta, a barreiras à entrada e à alta complexidade da produção. Os setores de aviônicos e estruturas aeronáuticas, por sua vez, têm uma menor concentração de fabricantes e são caracterizados por um "equilíbrio" entre o poder de barganha dos compradores e vendedores [Coelho Netto (2005)]. Por fim, a relação é amplamente favorável aos fabricantes de aeronaves no caso dos fornecedores de partes, equipamentos e serviços de menor valor agregado.

Destaca-se ainda que essa relação de poder também varia em função do tamanho da fabricante. Nessa dimensão, a Embraer apresenta uma desvantagem competitiva quando comparada às demais fabricantes estabelecidas no mercado, dado seu porte relativamente menor de produção.

Aviação executiva

O mercado de aviação executiva é dividido em nove segmentos por critério de tamanho e alcance de voo das aeronaves, descritos no Quadro 3. Segundo dados da Embraer, o mercado de aviação corporativa totalizou US$ 21,2 bilhões em vendas no ano de 2013. A frota mundial de jatos executivos supera 19 mil aeronaves, com cerca de 63% nos EUA, seguidos de 4% no Brasil e 3,7% no México [Davies (2014)].

Quadro 3 | Cenário competitivo por segmento da aviação executiva

	Ano de certificação	Modelo	Assentos/ alcance	Concorrentes
Entry	2008	Phenom 100	Até oito ocupantes/ 1.178 mn	• Cessna - Mustang/M2 • HondaJet
Light	2009	Phenom 300	Até 11 ocupantes/ 1.971 mn	• Cessna - CJ2+/CJ3/CJ4 • Bombardier - Learjet 40XR/70

(Continua)

(Continuação)

	Ano de certificação	Modelo	Assentos/ alcance	Concorrentes
Midlight	Em desen-volvimento	Legacy 450	De 7 a 9 passageiros/ 2.300 mn	• Bombardier - Learjet 45XR/75 • Cessna - XLS+/ Latitude
Midsize		Legacy 500	de 8 a 12 passageiros/ 3.000 mn	• Bombardier - Learjet 85 • Cessna - Sovereign • Gulfstream - G150
Super midsize	2001	Legacy 600	De 13 a 14 passageiros/ 3.400 mn	• Bombardier - CL300/CL850 • Cessna - X/Longitude • Dassault - Falcon 2000S • Gulfstream - G280
Large	2010	Legacy 650	De 13 a 14 passageiros/ 3.900 mn	• Bombadier - CL605/GL5000 • Dessault - Falcon2000LXS/ 900LX • Gulfstream - G350/G450
Ultra long range				• Bombardier -L6000/GL7000/ GL8000 • Gulfstream - G500/G550/G650 • Dassault - Falcon 7X
Ultra large	2008	Lineage 1000	De 13 a 14 passageiros/ 4 .500 mn	• Airbus - ACJ 318/319/320 • Boeing - BBJ/BBJ2/BBJ3

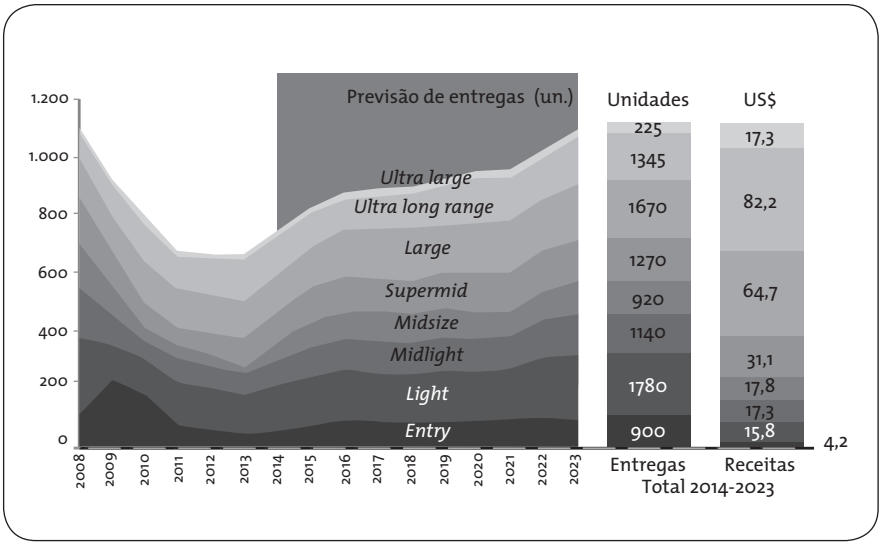
Fonte: Embraer.

A Embraer estima, em sua projeção de dez anos para o período de 2014 a 2023, crescimento do mercado executivo mundial da ordem de 6,5% a.a., destacando-se o crescimento da região da Ásia-Pacífico (12% a.a.), onde a China deverá responder por 40% do faturamento projetado para a região no período. No entanto, o mercado norte-americano continuará sendo o principal mercado para jatos executivos no mundo, com a maior parcela da frota e de operadores.

As projeções anteriormente citadas indicam um faturamento de vendas do setor ao longo dos próximos dez anos da ordem de US$ 250 bilhões, correspondente a 9.250 novos jatos. Conforme detalhado no Gráfico 2, a maior parte desse valor (33%) estará concentrada no segmento de ultralongo alcance (*ultra long range*), no qual a Embraer ainda não atua, seguido pelos segmentos de aeronaves grandes (*large*) e supermédias (*supermid*), em que a Embraer atua com os Legacy 650 e 600, respectivamente – que somados deverão responder por 38% da demanda –, e pelos segmentos

médio (*midsize*) e médio-leve (*midlight*), nos quais a Embraer está entrando com os novos Legacy 500 e 450, respectivamente – que somados deverão alcançar 14% de participação no mercado.

Gráfico 2 | Projeção de mercado 2014-2023



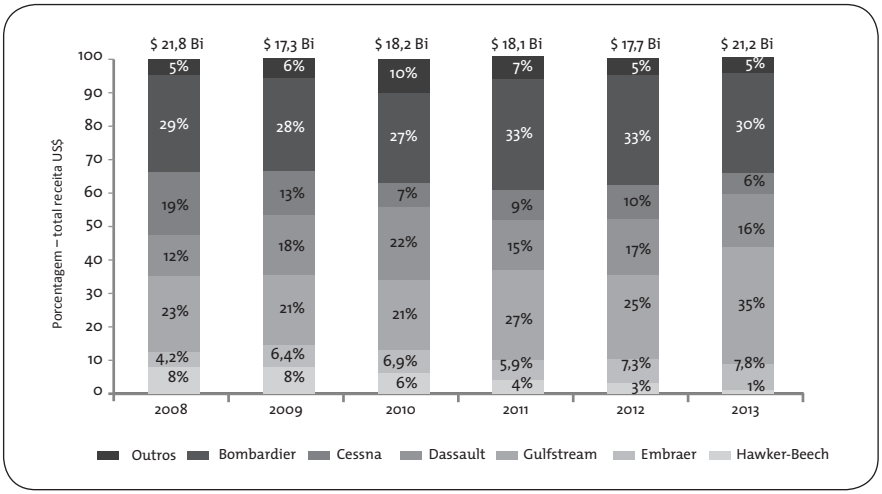
Fonte: Embraer.

Rivalidade entre fabricantes

O ambiente competitivo na aviação executiva, quando comparado com o da aviação comercial, afigura-se mais desafiador, uma vez que o número de fabricantes é maior, destacando-se seis que somam mais de 90% do faturamento do setor e mais de 95% das unidades entregues anualmente, a saber: as norte-americanas Cessna, Gulfstream e Hawker Beechcraft;[8] a francesa Dassault; a canadense Bombardier; e a brasileira Embraer. Essas fabricantes atuam nos diversos segmentos da aviação executiva com ampla gama de aeronaves de variados tamanhos, alcance, aplicações e preços, conforme se pode observar no Quadro 3. Devem-se ainda citar a Airbus e a Boeing, que atuam apenas no segmento *ultra large*, com variações de suas aeronaves da família A320 e B737, respectivamente.

[8] A Hawker Beechcraft indicou que deverá retirar-se do segmento de jatos executivos, limitando sua atuação a aeronaves executivas com hélice.

Gráfico 3 | Participação de mercado da aviação executiva por receita



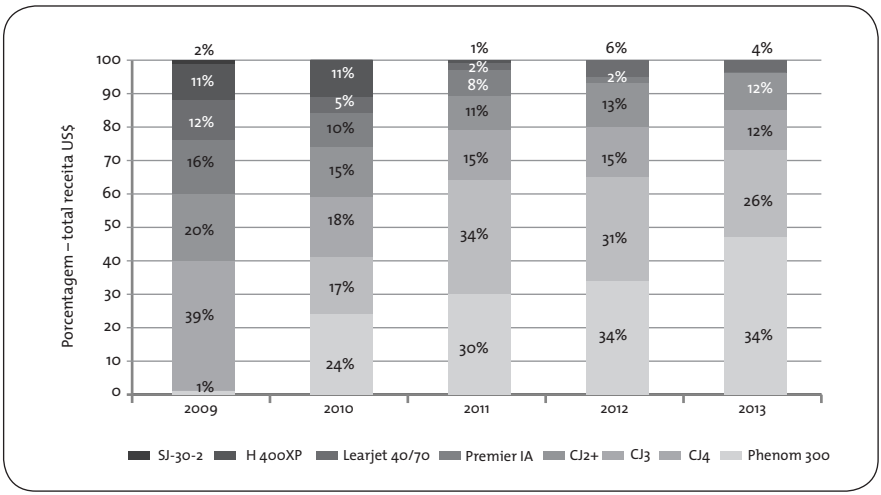
Fonte: Embraer.

A Dassault e a Gulfstream fabricam aeronaves de maior porte e alcance, com maior valor agregado, enquanto Cessna e Hawker Beechcraft têm maior foco em aeronaves menores, com menor valor de mercado relativo, resultando em menor participação no faturamento. A Bombardier possui um amplo espectro de aeronaves, cobrindo sete dos nove segmentos, à exceção do segmento de menor valor agregado denominado *entry* e do segmento de maior tamanho denominado *ultra large*. Efetivamente, os principais concorrentes do setor são a Bombardier e a Gulfstream, que obtiveram respectivamente o segundo (30%) e o primeiro (35%) lugares na participação de mercado em 2013, medida pelo faturamento, segundo dados constantes do Gráfico 3. Nessa mesma estatística, a Embraer figura em quarto lugar, com 7,8% de participação de mercado e receita de US$ 1,6 bilhão. Já na participação de mercado por número de unidades, a Embraer alcançou aproximadamente 15% do total de vendas em 2013, com 119 unidades entregues no ano, no mesmo nível de Dassault e Cessna e atrás apenas da Bombardier e da Gulfstream.

Não obstante ter ingressado apenas recentemente no mercado executivo, com o lançamento do Legacy 600 em 2001, a Embraer tem aumentado significativamente sua participação, especialmente a partir de 2009, como resultado do lançamento de dois novos jatos especialmente projetados para atender à aviação executiva nos dois segmentos inferiores do mercado,

os Phenom 100 e 300. O último alcançou grande sucesso comercial, atingindo a posição de jato executivo mais vendido de 2013, dominando seu segmento, em que respondeu por 47% das vendas, conforme se observa no Gráfico 4. Ainda em 2008, a Embraer lançou o Lineage 1000, oriundo do jato comercial E-190, para ocupar o segmento de mercado *ultra-large*. A mais recente iniciativa da empresa na aviação executiva foi o lançamento de dois novos modelos para ocupar os segmentos intermediários do mercado, o Legacy 450 e o Legacy 500, que devem entrar no mercado em 2015 e 2014, respectivamente. Assim, faltará a Embraer entrar apenas no segmento mais competitivo e de maior valor agregado, o *ultra-long range*, com alcance capaz de unir quaisquer duas cidades no planeta.

Gráfico 4 | Evolução do *market share* do Phenom 300



Fonte: Embraer.

Segundo Migon *et al*. (2011), nos últimos 15 anos, a quantidade de modelos disponíveis no mercado aumentou consideravelmente, adensando o número de modelos por faixa de preço e levando a uma segmentação quase contínua, em relação a tamanho da cabine, alcance e faixa de preço da aeronave. A entrada de novos modelos de aeronaves no mercado nos próximos anos deverá mudar a dinâmica competitiva hoje existente. Atualmente existem pelo menos 11 novos projetos em desenvolvimento nos diversos segmentos do mercado – três pela Bombardier, quatro pela Cessna, dois pela Dassault e dois pela Embraer. Essa constante movimentação dos fabricantes

por um contínuo aperfeiçoamento dos modelos já fabricados e lançamento de novas aeronaves que atendam às necessidades dos mais variados tipos de clientes responde à dinâmica competitiva do setor na busca por ampliação ou manutenção da participação de mercado e conquista de novos mercados.

Ameaça de novos entrantes e análise de barreiras de entrada

No mercado de aviação executiva, o único novo entrante no momento é a Honda, com um novo jato de cinco passageiros, o Hondajet.

A exemplo do mercado de aviação comercial, o mercado executivo apresenta uma série de barreiras de entradas relativas à complexidade tecnológica, certificações técnicas e alto volume de investimento necessário. Porém, essas barreiras são menores nos segmentos inferiores do mercado, o que facilita a entrada de novos concorrentes a partir desse segmento, como se observou no recente caso da Honda. Outra forma de entrar nesse mercado minimizando riscos e investimentos é adaptando aeronaves comerciais já em operação no mercado, tal como fez a Embraer quando entrou no mercado com o Legacy 600 (oriundo do ERJ 135) e ao ingressar no segmento de jatos grandes com o Lineage 1000 (oriundo do E-190).

Ameaça de substituição

Na aviação executiva, a ameaça de substituição guarda semelhança com a análise feita para aviação comercial, devendo-se destacar, porém, que a própria aviação comercial e a opção por substituir reuniões de negócios presenciais por videoconferências (ou outras formas de trabalho remoto em equipe) podem substituir parcialmente a demanda por voos executivos em momentos de crise econômica.

Poder de barganha de compradores

Segundo informações da Embraer, mais da metade dos compradores de jatos executivos são empresas que adquirem apenas uma unidade para suas necessidades, seguidas por departamentos de voo de grandes empresas e táxi aéreo/*charter*, que juntos somam cerca de um quinto da frota mundial, e os demais um quarto da frota foram divididos entre governos, empresas de propriedade compartilhada de aeronaves, revendedores, indivíduos de alta renda, entre outros. Os principais operadores de aviação executiva são pequenas empresas, com cerca de 75% do universo de empresas compradoras

operando apenas uma aeronave. Dentre as principais razões para utilização de jatos executivos, destacam-se a economia de tempo e outras razões relacionadas à produtividade, como possibilidade de trabalhar com privacidade durante o voo e a alta capilaridade que se traduz no acesso a aeroportos mais convenientes e/ou não servidos pelas empresas aéreas comerciais.

A maior concentração e o maior tamanho das fabricantes de aeronaves quando comparados com a variedade e pulverização dos compradores indica que as primeiras têm maior poder de barganha. Por outro lado, compradores especializados em oferecer serviços de propriedade compartilhada de aeronaves, como no caso da norte-americana Flight Options, apresentam maior poder de barganha na compra de modelos novos no mercado, por sua capacidade de popularizar tais modelos entre os usuários.

Poder de barganha de fornecedores

O poder de barganha dos fornecedores no mercado de aviação executiva é equivalente àquele analisado na aviação comercial, pois se trata, em linhas gerais, das mesmas empresas fornecedoras e dos mesmos fabricantes.

Aviação militar e indústria de defesa e segurança

Segundo Correa Filho *et al*. (2013), os mercados de defesa e segurança são complementares, razão pela qual se convencionou tratá-los de forma conjunta. A principal diferença conceitual é que a defesa é voltada contra ameaças externas, enquanto a segurança tem um enfoque interno ao país. Em ambos os casos, porém, o principal contratante é o governo, seja através das Forças Armadas ou de órgãos de segurança. Como consequência dessa característica, trata-se de um mercado com maior estabilidade e previsibilidade na ponta da demanda, na medida em que o fabricante responde às solicitações de projeto e fabricação em série de novas aeronaves e demais equipamentos de defesa com o respaldo orçamentário e financeiro do governo demandante.

Nesse contexto, destacam-se as boas perspectivas de novos negócios vislumbradas para o setor de defesa no Brasil no âmbito das recém-lançadas Política Nacional de Defesa (PND) e Estratégia Nacional de Defesa (END),[9]

[9] A PND, lançada em 2005, é focada em ações estratégicas de médio e longo prazos e objetiva modernizar a estrutura nacional de defesa, atuando em três eixos estruturantes: reorganização das Forças Armadas; reestruturação da indústria brasileira de material de defesa; e política de composição dos efetivos das Forças Armadas. Já a END, lançada em 2008, fornece diretrizes para ações que concretizem o previsto na PND.

o que já tem levado muitos grupos e empresas de grande porte a investir ou analisar a possibilidade de investir no país.

Por fim, o estudo de Correa Filho *et al*. (2013) ressalta ainda que, uma vez consolidado um determinado produto de defesa pela demanda inicial do governo de dado fabricante, este passará a buscar clientes entre outros governos, configurando assim um relevante mercado internacional de produtos de defesa. O comércio exterior de equipamentos de defesa movimentou US$ 247 bilhões nos dez anos compreendidos entre 2003 e 2012, destacando-se aeronaves (US$ 108 bilhões), navios (US$ 37,7 bilhões), mísseis (US$ 32,7 bilhões) e veículos blindados (US$ 29,3 bilhões).

Rivalidade entre fabricantes

Em seu artigo, Correa Filho *et al*. (2013) caracterizam a oferta no mercado de defesa e segurança de forma pulverizada por vários segmentos industriais e de serviços. Não obstante, os segmentos industriais e de serviços dedicados aos produtos de defesa apresentam estrutura oligopolizada, sendo os principais atores grandes conglomerados com atuação diversificada. A maior parte utiliza uma estratégia de diversificar suas atividades, aplicando as tecnologias desenvolvidas no setor de defesa em mercados civis. Em 2011, os dez maiores grupos mundiais faturaram US$ 220 bilhões em vendas para o setor de defesa. Entre as maiores empresas do setor aeroespacial militar, a maior parte é de capital norte-americano, destacando-se Lockheed Martin, Boeing, Raytheon, Northrop Grumman, United Technologies e General Dynamics. Dentre as empresas europeias, destacam-se Thomson Marconi Sonar (parceria entre a francesa Thomson e a britânica GEC), Eurocopter (parceria entre a francesa Aérospatiale e a alemã DASA), British Aerospace, o grupo Airbus, Finmeccanica e Daimler-Benz Aerospace.

Diante de um ambiente competitivo dominado por grandes corporações internacionais e de um orçamento de seu governo nacional limitado, a Embraer optou por atuar em nichos específicos e, mais recentemente, tem aumentado seu leque de produtos e serviços no setor de defesa e segurança buscando aproveitar as oportunidades oferecidas pela PND e pela END. Atualmente, o escopo de atuação da empresa brasileira inclui fabricação de aeronaves leves de ataque e treinamento militar; aeronaves de vigilância; manutenção aeronáutica e suporte logístico; modernização de aeronaves militares usadas; Vants; e radares.

Ameaça de novos entrantes e análise de barreiras de entrada

Na indústria de defesa e segurança, em razão dos altos investimentos em P&D e da consequente concentração de grandes conglomerados no mercado, bem como da intensiva participação dos Estados nacionais no setor, existe uma forte barreira de entrada para novas empresas, as quais tendem a buscar nichos específicos de atuação e dependem de incentivos dos respectivos governos nacionais para prosperarem nesse mercado.

Ameaça de substituição

Tendo em vista a natureza peculiar dos produtos de defesa e segurança, não foi possível identificar ameaças de produtos substitutos para aeronaves militares ou outros segmentos específicos. Porém, existem produtos substitutos dentro do próprio contexto dos equipamentos de defesa, como o Super Tucano da Embraer – uma aeronave turboélice que, por sua eficiência operacional a baixo custo de aquisição e operação, substitui aeronaves a jato no nicho de missões de ataque leve e treinamento.

Poder de barganha de compradores

Nos mercados militar e de segurança, os diversos Estados nacionais são os únicos compradores, seja através das Forças Armadas, seja através dos órgãos de segurança do governo.

Segundo Correa Filho *et al*. (2013), após o desenvolvimento de produtos especificamente demandados por cada Estado para suprir suas necessidades de soberania nacional, os Estados garantem a demanda da indústria nacional por meio de encomendas públicas para equipar suas Forças Armadas com os produtos desenvolvidos. Assim, nessa indústria, não obstante o tamanho das empresas participantes, o poder de barganha dos compradores é alto.

Poder de barganha de fornecedores

No segmento de aviação militar, existe maior verticalização da produção por parte dos fabricantes de aeronaves, sendo certo, no entanto, que os fornecedores de motores e aviônicos são os mesmos da aviação comercial e da executiva. Nesses segmentos, portanto, o poder de barganha dos fornecedores é alto e, por se tratar de um setor estratégico para os Estados, implica ainda uma dependência de autorização dos países fornecedores para exportação de um dado produto pela fabricante que recorre a fornecimento externo.

Atratividade das indústrias aeronáutica e de defesa e segurança

Pode-se concluir da análise anterior que a atratividade da indústria aeronáutica é média-alta, dado que as forças competitivas que atuam sobre a indústria, em sua maioria, não têm intensidade alta, o que se reflete em razoável margem de lucro operacional obtido pelas principais empresas do setor nos últimos anos conforme observado no Quadro 1. No entanto, a tendência de longo prazo indica que a atratividade da aviação comercial deve sofrer algum grau de redução, como consequência da provável consolidação de novos entrantes no mercado, do atual processo de concentração dos compradores e da maior rivalidade entre os fabricantes. De toda forma, em função da tendência de continuidade do crescimento do mercado ao longo dos próximos vinte anos, especialmente entre os emergentes como China, Rússia, América Latina e África, afigura-se como provável um cenário em que o setor continuará apresentando margens operacionais positivas.

Posicionamento competitivo e estratégia de crescimento da Embraer: ações e resultados obtidos

Posicionamento, estratégia e ações

Segundo informações obtidas no Relatório Anual de 2012 da Embraer, a estratégia de crescimento da empresa está calcada na diversificação de sua carteira de negócios, guardando sinergia com as competências centrais da empresa. Além da diversificação de negócios, sua estratégia corporativa privilegia o crescimento orgânico e o aumento da margem de lucratividade por meio de contínua melhoria do processo produtivo.

A empresa tem como visão continuar a se consolidar como uma das principais forças globais dos mercados aeronáutico e de defesa, sendo líder nos segmentos em que atua e reconhecida por sua excelência empresarial. A Embraer busca assim gerar valor para seus acionistas, maximizando seu valor e garantindo sua perpetuidade.

A seguir, são apresentadas as metas e ações tomadas pela empresa à luz desse objetivo estratégico para cada um de seus segmentos de negócio, suas iniciativas de entrar em novos segmentos de negócios e os resultados obtidos em cada uma dessas ações.

Aviação comercial

Na aviação comercial, a meta da empresa é solidificar a posição de liderança em seu segmento de atuação, expandindo a base de clientes, trabalhando no aperfeiçoamento dos E-Jets e buscando a excelência no modelo de suporte ao cliente.

Em linha com sua meta declarada, a Embraer decidiu remotorizar sua atual família de E-Jets, lançando o E2, projetado para economizar de 16% a 23% de consumo de combustível por assento, utilizando-se para tal fim: (i) da mesma tecnologia de motor Pratt&Whitney utilizada pela Bombardier e pela Mitsubishi em suas novas aeronaves, C-Series e MRJ, respectivamente; (ii) de uma nova asa com aerodinâmica mais moderna; e (iii) de melhorias nos sistemas e no *design* da cabine da aeronave. A versão E2 contará com três aeronaves (em vez de quatro como na versão original dos E-Jets) elencadas por ordem de entrada em serviço: E2-190 (2018), E2-195 (2019) e E2-175 (2020).[10]

Destaca-se ainda a decisão da empresa de aprimorar a versão atual do E-175 ainda em 2013[11] com introdução de novo *winglet* na asa e outros ajustes que proporcionaram economia de cerca de 6% de consumo de combustível, reforçando o posicionamento competitivo dessas aeronaves nas recentes disputas bilionárias por campanhas de empresas norte-americanas.[12] O modelo aprimorado do atual E-175 foi, ao lado do lançamento do E2, um dos principais responsáveis pelo excepcional ano de vendas da Embraer em 2013, quando obteve aproximadamente 350 novas encomendas, aumentando sua carteira de pedidos firmes de 185 para 429[13] aeronaves, um crescimento de 132% sobre o ano anterior.

Outra decisão estratégica relevante que a distinguiu da estratégia seguida pela Bombardier e pela novata Comac foi a de não entrar no segmento inferior de atuação da Airbus e da Boeing para aeronaves na faixa de 125 a 150 assentos. Conforme pôde ser observado no Quadro 2, o programa E2 ampliou o escopo de atuação da Embraer apenas marginalmente, aumentando seu segmento de atuação de setenta a 120 assentos para oitenta

[10] A Embraer sairá do segmento de setenta a oitenta assentos relativo ao E-170, lançando o E2-175 para faixa de oitenta a 88 assentos (com uma fileira adicional em relação à versão original), o E2-190, de 97 a 106 assentos, e o E2-195, de 118 a 132 assentos (com três fileiras adicionais em relação à versão original).

[11] Essa é a razão pela qual o E2-175 foi definido como último dos novos modelos a entrar em operação.

[12] A Embraer obteve cerca de 80% do total de mais de US$ 5 bilhões contratados pelas empresas norte-americanas.

[13] Das 429 aeronaves em carteira, 188 aeronaves são de E-175 e 150 são dos três novos modelos E2.

a 132 assentos. Nessa faixa a Embraer se posiciona, através de seu modelo E2-195 (118 a 132 assentos), em concorrência apenas com os modelos menos eficientes da Airbus e da Boeing, respectivamente o A318 (107 a 132 assentos) e o B737-600 (110 a 132 assentos), oriundos dos modelos A320 e B737-800, que foram projetados para otimizar a operação para a faixa de 125 a 150 assentos. A proposta da Embraer para seu E2-195 é que este seja uma opção para absorver crescimento de demanda em mercados de operadores atuais dos E-Jets e que possa operar de forma complementar aos tradicionais A320neo (150 a 180 assentos) e 737-800Max (150 a 180 assentos) em mercados de média densidade.

A decisão de atualizar a família atual de jatos em vez de criar uma nova família tem o mérito de reduzir os riscos de desenvolvimento do projeto, minimizar os investimentos necessários (que são estimados em cerca de US$ 1,7 bilhão) e permitir uma transição mais suave entre a versão atual e o E2. Esse último efeito é alcançado pelo alto grau de comunalidade entre ambas as versões, o que deverá reduzir ao mínimo o custo dos clientes com treinamento de pilotos que operam a versão atual para capacitá-los a operar as novas aeronaves. Outra iniciativa da Embraer com finalidade de suavizar a transição para a nova família de E-Jets é a venda combinada de aeronaves da primeira geração, com acordo para substituição destas por aeronaves da segunda, quando de sua entrada em operação.

Vale ainda destacar a contínua diversificação de sua base de clientes, que já soma mais de 65 empresas aéreas operadoras de E-Jets em 45 países, com meta de ultrapassar a marca de cem clientes em cinquenta países até o fim de 2017. A Embraer tem focado esforços nas empresas de arrendamento de aeronaves (com a conquista de vendas para empresas de renome da ILFC, Air Lease, BOC Aviation, CIT, Aldus e Jetscape) como forma de atingir esse objetivo e conferir maior liquidez e valorização aos E-Jets, favorecendo sua compra pelos clientes e seu financiamento pelas instituições financeiras.

A adoção dos E-Jets pelas empresas de arrendamento é um fato que fornece à Embraer uma importante vantagem competitiva sobre os novos concorrentes, na medida em que constituem um relevante canal de distribuição na aviação comercial. Atualmente cerca de 40% das aeronaves em operação nas empresas aéreas são arrendadas e muitas empresas aéreas, antes de contarem com sua própria frota, alugam-nas entre

as opções oferecidas pelas empresas de arrendamento. Nesse contexto, a Embraer tem acertadamente perseguido a meta de expandir sua base de clientes por meio da parceria com essas empresas, sendo significativo o fato de a ILFC, uma das maiores empresas de arrendamento de aeronaves do mundo, ter sido o cliente lançador dos modelos E2-190 e E2-195, com encomenda firme de cinquenta aeronaves e outras cinquenta opções de compra.

Como resultado das ações anteriormente citadas, a Embraer ampliou sua liderança em vendas no segmento de setenta a 130 assentos em 2013, alcançando 51% de participação de mercado contra a média de 40% que vinha apresentando nos anos anteriores.

Aviação executiva

Na aviação executiva, a meta é consolidar-se como um dos principais fabricantes de jatos executivos no mundo, conquistando participação de mercado compatível com crescimento da margem de lucro, investindo no desenvolvimento de novos produtos e mantendo elevados níveis de satisfação dos clientes no que se refere aos serviços de atendimento e suporte.

As principais ações da Embraer para alcançar seus objetivos nesse segmento têm se concentrado: no desenvolvimento dos novos modelos Legacy 450 e 500; no investimento na fábrica da empresa em Melbourne (EUA) para produção dos Phenom 100 e 300 e dos Legacy 450 e 500 destinados ao mercado norte-americano; e no investimento no aumento de centros de serviços ao cliente próprios e autorizados em todo o mundo (em 2013, a Embraer aproximou-se da marca de setenta centros de serviços).

Alguns indicadores que demonstram que a Embraer tem sido bem-sucedida em alcançar a maior parte de seus objetivos nesse mercado são: (i) a evolução de seu *market share* na soma dos segmentos em que a empresa atua, que evoluiu de 5% em 2002, quando estava presente apenas em um segmento com o Legacy 600, para 22% em 2013, ano em que sua atuação já corresponde a cinco dos nove segmentos do mercado de jatos executivos; (ii) a liderança obtida pelo Phenom 300 em seu segmento, com 47% de participação nas vendas de 2013; e (iii) o aumento na participação da unidade de aviação executiva na receita total da Embraer de 7% em 2005 para 27% em 2013.

Defesa e segurança

No segmento de defesa e segurança, a Embraer pretende ser protagonista da cadeia de valor do Brasil, diversificando a carteira de produtos e serviços e expandindo a atuação internacional, além da busca pela excelência no suporte ao cliente. O crescimento nesse segmento pauta-se tanto na estratégia de aquisições como no crescimento orgânico.

Dentre as principais iniciativas da Embraer nesse mercado, destacam-se: (i) o desenvolvimento do KC-390, uma nova aeronave militar de transporte de carga e tropa e de reabastecimento de aeronaves de combate em voo, encomendada pela Força Aérea Brasileira (FAB) e que já conta com intenção de compra de outros cinco países (Colômbia, Argentina, Chile, Portugal e República Tcheca); e (ii) o desenvolvimento de uma carteira de produtos e serviços diversificados, incluindo o início das atividades da Visiona Tecnologia Espacial S.A. (constituída por Embraer e Telebras para contratação do sistema satelital geoestacionário do Brasil) e a participação como *prime contractor* na primeira fase de implantação do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (Sisfron) do governo brasileiro.

Vale ressaltar ainda que, em 2010, a Embraer alterou sua razão social de Embraer – Empresa Brasileira de Aeronaves S.A. para Embraer S.A., com o intuito de ampliar seu âmbito de atuação. Nesse mesmo ano, a empresa criou a subsidiária integral Embraer Defesa & Segurança, a qual vem adquirindo participação em outras empresas do setor, tais como a fabricante de radares Orbisat (64,7%); a desenvolvedora de sistemas de comando e controle Atech (50%); a fabricante de sistemas aviônicos embarcados em aeronaves AEL Sistemas (participação de 25%, sendo o controle exercido pela israelense Elbit); e a fabricante de aeronaves remotamente pilotadas e de simuladores Harpia Sistemas S.A. (51%). A Embraer também estabeleceu parcerias com a Avibras e a própria AEL para o desenvolvimento de Vants.

Atualmente, a Embraer conta com as Forças Armadas de cinquenta países como clientes e uma carteira de pedidos firmes no segmento de defesa e segurança da ordem de US$ 3,6 bilhões em 2013 (contra apenas US$ 1,1 bilhão em 2006). As receitas da empresa nesse mercado têm crescido a uma taxa anualizada de 27% entre 2006 e 2013, atingindo US$ 1,2 bilhão no ano passado, o que levou a participação desse segmento no total de receitas da Embraer a aumentar de 6% para 19% nesse período.

Novos segmentos de negócios

Por fim, vale destacar que a Embraer tem realizado estudos e iniciativas de diversificação para além de seus três consagrados segmentos de negócios. No início de 2013, chegou a anunciar uma parceira com a italiana AgustaWestland para produzir localmente modelos de helicópteros da empresa controlada pela Finmeccanica para uso civil (principalmente para atender ao setor de petróleo e gás) e militar no Brasil e na América Latina. Porém, o acordo com a parceira italiana não foi concluído e a Embraer desistiu do negócio por ora.

Após a desistência da iniciativa no setor de helicópteros, a Embraer anunciou, ainda em 2013, a criação da Embraer Sistemas, por meio da qual pretende alavancar sua capacitação em integração de sistemas a outras áreas industriais além de aeronáutica e defesa e segurança, tendo como alvo principal o setor de petróleo e gás.

Em relação a essa última iniciativa de diversificação, vale destacar, conforme se pode observar no Quadro 1, que as duas empresas com maior foco na indústria de defesa também apresentam forte atuação no segmento de sistemas de informação e serviços de soluções tecnológicas, o que indica a correlação entre esses últimos segmentos e a indústria de defesa, configurando um precedente positivo para a Embraer diversificar e ampliar seu campo de atuação, guardando sinergias com as competências centrais da empresa.

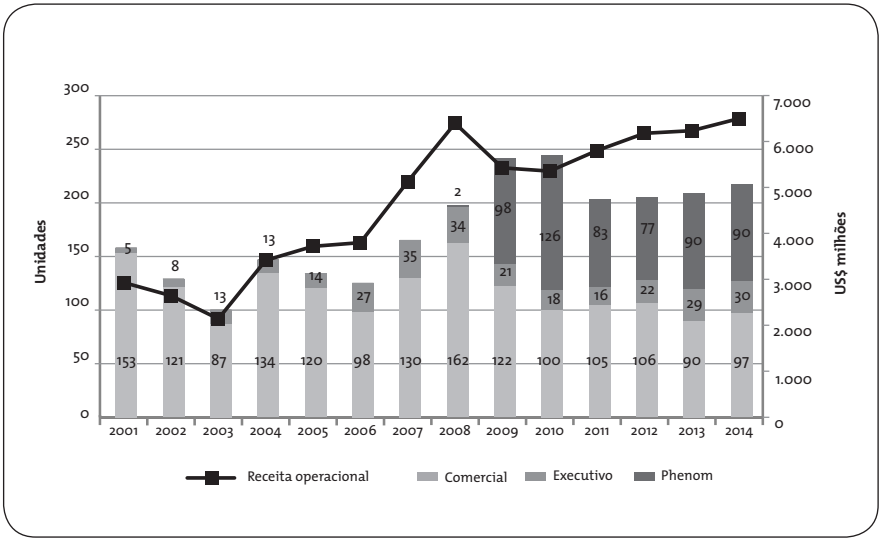
Resultados obtidos

Analisando os indicadores financeiros e resultados divulgados pela empresa ao longo dos últimos anos, pode-se perceber que a Embraer tem tido relativo sucesso em seus objetivos corporativos. Desde 2001, a empresa viu sua receita crescer mais de 100% com ampla diversificação entre os três segmentos de negócios, aliada à manutenção e, mais recentemente, ao aumento de sua margem de lucro.

O Gráfico 5 mostra que a receita da Embraer aumentou 113% entre 2001 e 2013, saindo do patamar de US$ 2,9 bilhões para US$ 6,2 bilhões. Isso representou um crescimento anual médio de 6% nesse período. Esse crescimento sofreu dois momentos de interrupção, o primeiro em 2002-2003, em virtude da crise deflagrada pela bolha da internet e ampliada pelo atentado

de 11 de setembro de 2001, e o segundo em 2009-2010, em razão da crise econômica deflagrada a partir de 2008.

Gráfico 5 | Evolução receita operacional e volume de entregas de aeronaves



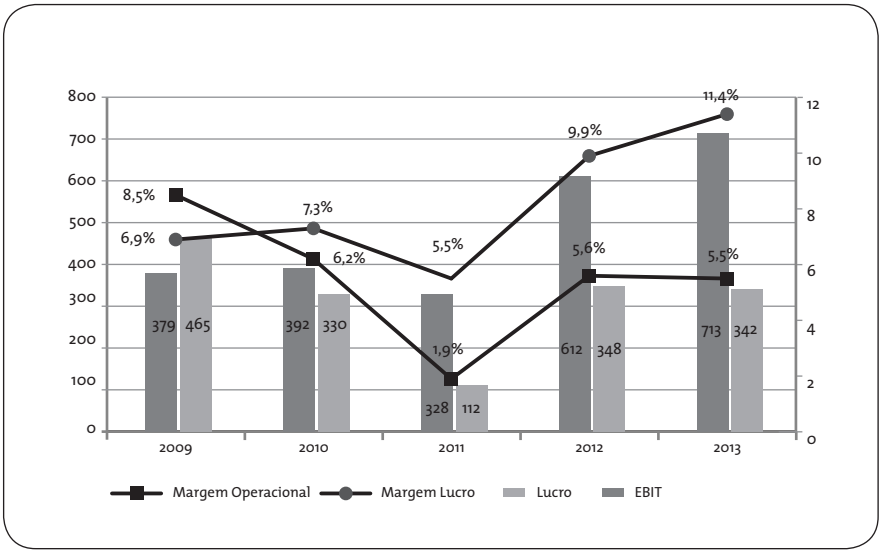
Fonte: Embraer.

Nesse mesmo gráfico, observa-se o constante aumento da entrega de aeronaves executivas no total de aeronaves entregues, com destaque para as aeronaves Phenom (100 e 300) a partir de 2009, compensando a queda nas entregas de aeronaves comerciais verificada a partir do mesmo ano.[14] Percebe-se daí que a introdução dessa nova família de jatos executivos foi providencial para manutenção do nível de receita e atividade da empresa, o que também se refletiu na redução da concentração das receitas na aviação comercial.

Em relação ao nível de lucratividade da Embraer nos últimos anos, vê-se, no Gráfico 6, que, apesar da queda das margens operacional e de lucro entre 2009 e 2011, ainda sob impacto da crise de 2008, a empresa logrou permanecer lucrativa e a partir de 2012 voltou a elevar sua lucratividade, alcançando em 2013 margem operacional de 11,4% e lucro de US$ 342 milhões.

[14] Destaca-se o papel relevante da disponibilidade de financiamento para as vendas dos jatos Phenom no Brasil pelo BNDES na alavancagem das vendas desse modelo a partir de 2009.

Gráfico 6 | Evolução dos indicadores de lucratividade



Fonte: Embraer.

Perspectivas para o apoio do BNDES à Embraer

A seguir, apresentam-se uma breve reflexão sobre as perspectivas de apoio do BNDES à Embraer à luz dos objetivos da empresa de buscar manter ou conquistar uma posição de liderança nos mercados de aviação comercial e executiva e de ser *main contractor* do governo brasileiro nos nichos em que atua no mercado de defesa.

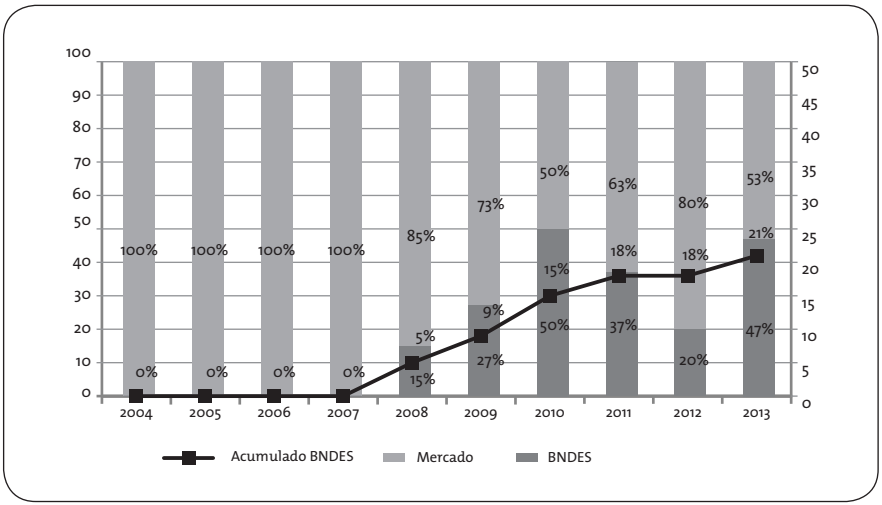
Aviação comercial

Quanto a volume de desembolso, a aviação comercial é o segmento no qual a Embraer contou com mais apoio do BNDES.

Entre meados das décadas de 1990 e de 2000, o apoio concentrou-se na exportação do ERJ-145. No total, 624 aeronaves dessa família tiveram a exportação financiada através da linha BNDES-Exim Pós-Embarque. Uma característica dessa fase foi a concentração quanto ao destino das aeronaves apoiadas, com predominância dos EUA. Em particular, o apoio do BNDES foi determinante nas grandes aquisições pelas empresas American Eagle e Continental, que resultaram na colocação de mais de trezentas unidades ERJ-145 no concorrido mercado americano.

A partir de 2004, com o advento dos E-Jets, observa-se crescente participação do mercado no financiamento das vendas da Embraer. Como mostra o Gráfico 7, nos primeiros anos de venda, os E-Jets obtiveram 100% de financiamento via mercado, porém, a partir de 2008, o apoio do BNDES ganhou relevância, alcançando 50% das vendas do ano de 2010 e 21% das vendas de E-Jets até 2013. Destaca-se o suporte oferecido em sucessivas campanhas bilionárias (Republic, United, SkyWest) no mercado americano, a partir de 2013. O apoio aos E-Jets, entretanto, foi mais diversificado geograficamente e quanto ao tipo de cliente, incluindo o financiamento a empresas especializadas em arrendamento.

Gráfico 7 | Participação financiamento BNDES nas vendas de E-Jets



Fonte: Embraer.

Mais recentemente, o desenvolvimento da nova família de E-Jets (E2) contou com o apoio do BNDES, com recursos dos programas Inovação e Proengenharia e Bens de Capital. Do financiamento, iniciado este ano e cujo valor atinge R$ 1,4 bilhão, a maior parte (R$ 1,2 bilhão) foi destinada à primeira fase do desenvolvimento da família E2, o restante dos recursos constituindo uma suplementação de apoio anterior ao desenvolvimento do jato executivo Legacy 500.

Como visto, a estratégia da Embraer para defender sua posição de liderança tem como principais elementos a maior penetração nos canais de

distribuição (notadamente, as empresas de arrendamento de aeronaves) e o aumento da liquidez de seu ativo por meio da contínua diversificação de operadores e países com aeronaves de sua fabricação. Esses fatores introduzem a necessidade de novas formas de suporte pelo BNDES.

No que se refere à estratégia de maior penetração em empresas de arrendamento de aeronaves, destacam-se duas operações que receberam o apoio do BNDES, as quais figuram entre as primeiras empresas de arrendamento que estabeleceram parceria com a Embraer, a saber: a norte-americana Jetscape e a irlandesa Aldus. Ambas as empresas, apesar de terem uma participação relativamente baixa no mercado de arrendamento de aeronaves (*vide* Tabela 1), destacam-se por seu foco no produto da Embraer (no caso da Aldus, esta trabalha exclusivamente com E-Jets). O apoio do BNDES à operação de financiamento para Aldus mereceu o prêmio Regional Jet Deal of the Year de 2011 do *Airfinance Journal* por sua estrutura financeira inovadora, apoiada em uma carteira de arrendamentos diversificada que conta com uma série de mitigantes e regras de alocação de risco. Nesse sentido, vislumbra-se como oportuna a possibilidade de estruturar novas operações customizadas para empresas de arrendamento de aeronaves, que, além de serem alvo estratégico da Embraer, também atuam de forma alinhada aos interesses do BNDES como credor, uma vez que têm no ativo dado em garantia o eixo de seu negócio.

Tabela 1 | Principais empresas de arrendamento de jatos regionais em 2011

Posição	Empresa	Valor (US$ milhões)	Frota	Variação
1	GECAS	3.848	422	(30)
2	Jetscape	698	31	17
3	Air Lease	255	9	9
4	GOAL	236	14	(2)
5	CDB Leasing Company	228	9	7

Fonte: *FlightGlobal Insight – Aircraft Finance* 2012.

Outra forma de apoiar o objetivo de diversificação de operadores das aeronaves da fabricante brasileira seria a estruturação de operações de fi-

nanciamento a empresas aéreas de risco mais elevado, com menor escala de operação e localização em países de maior risco político e legal. Para responder a esse desafio, um caminho que o BNDES tem buscado trilhar é o estabelecimento de parcerias com instituições financeiras multilaterais ou estatais, tais como o Afreximbank, que atua em diversos países na África, o ChinaExim e instituições afins do Leste Europeu. Através dessas parcerias, o BNDES poderia alavancar seu apoio financeiro ao mitigar os riscos via cofinanciamento ou garantias de parceiros preferenciais.

Cabe destacar ainda o desafio de fomentar o mercado secundário de aeronaves de fabricação da Embraer como forma de alavancar vendas da nova geração de aeronaves (vendas combinadas com o modelo anterior), conquistar novos clientes e valorizar o ativo, conferindo maior liquidez aos investidores que assumem o risco do valor do ativo representado pela aeronave. Até o momento, o BNDES nunca financiou aeronaves usadas da Embraer, focando sua atuação no apoio à comercialização de aeronaves novas. Assim, esse tema constitui um desafio na forma tradicional pela qual o BNDES vem atuando, exigindo uma visão mais abrangente do fomento à exportação e à internacionalização das empresas brasileiras e o desenvolvimento de estruturas específicas para esse fim.

Por fim, outra forma de fomentar a venda de aeronaves comerciais para mercados mais sofisticados seria a estruturação conjunta entre o BNDES e bancos comerciais, de soluções de mercado de capitais por meio de cofinanciamento, sindicalização de crédito e/ou garantia para bancos comerciais, favorecendo a liquidez e valorização do ativo.

Aviação executiva

O apoio do BNDES às atividades no ramo de aviação executiva é mais recente, tendo como início o financiamento às vendas domésticas do Phenom 100 a partir de 2009. Essa operação destacou-se como importante fator de sustentação das vendas da Embraer no segmento executivo, diante do contexto da crise financeira de 2008 [Gomes (2012)]. A primeira operação de apoio à exportação foi o financiamento de uma aeronave Lineage 1000 à empresa dos Emirados Árabes Unidos Al Jaber, em dezembro de 2010. Além desta, o BNDES apoiou a empresa norte-americana Flight Options, que já financiou sete aeronaves Phenom 300 entre 2012 e 2013. Além da comercialização de jatos executivos, o BNDES ofereceu suporte ao desenvolvimento

da aeronave Legacy 500 por meio duas operações. Em 2011, foi celebrado contrato de R$ 384 milhões para o desenvolvimento do novo modelo e, em 2014, um financiamento suplementar de R$ 206 milhões foi aprovado (com o financiamento ao desenvolvimento do E2), destinado à realização de ensaios e certificações do modelo, cujo primeiro voo de teste foi realizado no fim de 2013.

No mercado executivo, no qual a Embraer é a nova entrante, o maior desafio para a empresa está na rivalidade com as concorrentes estabelecidas. A empresa precisa seguir investindo em consolidar sua marca e ampliar o suporte ao cliente com novas bases de apoio nos diversos mercados em que atua, antes de ter condições de tentar entrar no último segmento do mercado, o de aeronaves de longo alcance, que é também o de maior participação em receita no mercado executivo.

Um mercado promissor no que se refere à formação de uma base de clientes, dado o grande potencial de crescimento, é a China, país em rápido desenvolvimento econômico de grande extensão territorial, mas onde a aviação executiva começou a se desenvolver apenas recentemente. Outras regiões com potencial para crescimento da aviação executiva são África, a Índia e países do Sudeste Asiático. A exemplo da iniciativa para diversificação de clientes na aviação comercial, o BNDES vem estudando oportunidades de parceira com instituições financeiras estatais na China e com órgãos multilaterais e bancos comerciais na África e na Índia.

Além dos mercados externos emergentes, espera-se que as aeronaves executivas dos segmentos médio e médio-leve tenham grande potencial de inserção no mercado brasileiro. Assim, a experiência do BNDES no financiamento de bens de capital pode ser usada para reproduzir o sucesso do apoio ao Phenom 100 no mercado doméstico.

Defesa e segurança

O apoio do BNDES à Embraer no setor de defesa e segurança está concentrado no financiamento de aeronaves Super Tucano, normalmente associadas a pacotes de serviços e material de reposição (pacotes logísticos). Atualmente, o volume acumulado de exportações financiadas no segmento alcança US$ 181 milhões.

Além do crédito para exportação, o BNDES tem participado da formulação e implementação da política governamental para o setor. No mo-

mento, destaca-se o papel do banco no Inova Aerodefesa, programa que envolve também a Finep – Inovação e Pesquisa, o Ministério da Defesa e a Agência Espacial Brasileira. O programa, cujo edital foi lançado em 17 de maio de 2013, tem como objetivos: a diminuição da dependência tecnológica; o apoio à inovação nos complexos industriais aeroespacial, de defesa e segurança; e a promoção de integradores e do adensamento das cadeias de produção.

É importante observar que, em contraste com o que ocorre nos segmentos de aviação comercial e executiva, o apoio ao setor de defesa e segurança não se concentra no apoio à Embraer, uma vez que há maior quantidade de empresas brasileiras atuando.

Como visto, neste mercado, a Embraer tem uma posição de diferenciação, concentrando-se em nichos bem definidos de mercado. Essa estratégia tem sido bem-sucedida com o Super Tucano e a Embraer viu a oportunidade, a partir de uma necessidade da FAB, de replicá-la no projeto do KC-390. Produtos como esse demandarão amplo apoio a sua exportação, uma vez que, a exemplo do Super Tucano, trata-se de um bem de alto valor agregado e destinado, em sua maior parte, a mercados de países emergentes, que nem sempre contam com recursos para a compra à vista da aeronave, demandando financiamentos de longo prazo.

Além do projeto da aeronave cargueira, dentro das subsidiárias da Embraer Defesa & Segurança, estão sendo desenvolvidos diversos produtos de utilização dual, como radares, satélites, sistemas de controle de tráfego aéreo, entre outros, que também deverão demandar apoio do Banco. Além disso, para que a estratégia da empresa de diversificar sua atuação seja bem-sucedida, será importante a continuidade de uma política governamental que vise reforçar as Forças Armadas nacionais e a indústria de defesa do país. Nessa perspectiva, o sucesso do Inova Aerodefesa e a continuidade da política de apoio ao setor terão impacto positivo sobre a estratégia adotada pela Embraer.

O BNDES, por sua vez, desempenha papel importante nesse sucesso, uma vez que os projetos no âmbito do Inova Aerodefesa representam intenções de investimentos da ordem de R$ 8,4 bilhões, o que deverá gerar demanda adicional de apoio à cadeia produtiva do setor de defesa, cujos produtos envolvem grande desenvolvimento tecnológico e alto investimento em pesquisa e inovação. Nesse aspecto, o BNDES será peça fundamental

para o financiamento desses desenvolvimentos e, posteriormente, produção e comercialização dos produtos gerados.

Outra frente que se abre e que poderá vir a demandar apoio oficial, tanto da parte do orçamento da União, quanto de financiamentos de longo prazo do BNDES, está relacionada à aquisição de 36 aeronaves de caça da sueca SAAB, o Gripen NG, que será em grande parte produzido e montado no Brasil. Dadas sua experiência e sua capacidade como integradora, espera-se que a Embraer venha a ter uma participação relevante nele.

Conclusão

Os setores aeronáutico e de defesa caracterizam-se em todo o mundo por demandarem elevados investimentos e pelo apoio dos países a seus respectivos fabricantes como forma de desenvolver um setor estratégico para a economia e a soberania nacional. No Brasil, não obstante as limitações orçamentárias, o Estado foi o indutor do nascimento da Embraer e sempre atuou ativamente no financiamento aos investimentos e às exportações da empresa através, principalmente, do BNDES.

Nas últimas décadas, a Embraer adquiriu maior destaque em seus nichos de atuação, notadamente na aviação civil comercial de até 120 assentos, obtendo ampla aceitação de seu produto no mercado aeronáutico e financeiro. Além da estratégia de lançar uma nova geração de jatos regionais para defender a liderança nesse segmento diante de novas entrantes de peso, a empresa também tem logrado diversificar seus negócios, introduzindo novos produtos no mercado de aviação executiva e adquirindo empresas no mercado de defesa.

Nesse contexto, vislumbra-se que o BNDES continuará exercendo relevante papel no apoio à estratégia de crescimento da Embraer tanto na aviação civil, em que a introdução da nova geração de aeronaves na aviação comercial e de novas aeronaves na aviação executiva bem como a crescente diversificação de clientes em ambos os segmentos requerem a diversificação das formas de apoio do Banco, como na aviação militar e demais segmentos do setor de defesa, em que a atuação do BNDES ainda é pequena e limitada ao apoio à exportação de aeronaves.

Para isso, dentre algumas iniciativas que já têm sido avaliadas e, em alguma medida, implementadas pelo BNDES e que merecem um estudo

mais aprofundado para melhor orientar a atuação futura do Banco, merecem destaque: (i) a parceria com instituições financeiras multilaterais, estatais e bancos comerciais com atuação em países da África, Leste Europeu e Ásia; (ii) o aprofundamento da parceria com empresas de arrendamento de aeronaves por meio de operações estruturadas; (iii) o financiamento de aeronaves usadas de fabricação da Embraer como forma de facilitar a transição para a nova geração de aeronaves comerciais da empresa, fomentar a conquista de novos clientes e valorizar o produto da Embraer por meio do aumento da liquidez de seu mercado secundário; e (iv) o aumento do apoio ao setor de defesa de modo a garantir a implementação dos programas de fomento desse setor em curso pelo governo brasileiro e a alavancagem das empresas nacionais envolvidas, fomentando a inovação e a competitividade dessas empresas no mercado nacional e internacional.

Referências

Coelho Netto, L. E. S. *Alianças estratégicas como fontes geradoras de vantagens competitivas sustentáveis: o caso Embraer*. Dissertação (Mestrado em Administração) – COPPEAD/UFRJ, Rio de Janeiro, 2005.

Correa Filho, S. L. S. *et al*. Panorama sobre a indústria de defesa e segurança no Brasil. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 37, p. 373-408, set. 2013.

Davies, A. Top 50 countries by number of business jets registered. *Corporate Jet Investor*, 11 fev. 2014. Disponível em: <http://www.corporatejetinvestor.com/articles/top-50-countries-number-business-jets-registered-343/>. Acesso em: 2 jun. 2014.

Embraer. *Relatório Anual 2012*. Disponível em: <http://ri.embraer.com.br/arquivo/Relatorio_Anual_2012_Port.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2014.

_____. *China Market Outlook 2012-2031*. Disponível em: <http://www.embraer.com.br/Documents/Embraer_China_Market_Outlook_2012_2031.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2014.

Gomes, S. B. V. A indústria aeronáutica no Brasil: evolução recente e perspectivas. In: Lage, F. (org.). *BNDES 60 anos – perspectivas setoriais*. v. 1. Rio de Janeiro: BNDES, 2012, p. 138-184.

Migon, M. N. *et al*. Panorama-síntese da aviação executiva a jato. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 34, p. 95-132, set. 2011.

PORTER, M. E. As cinco forças competitivas que moldam a estratégia. *Harvard Business Review*, São Paulo, n. 86(1), p. 55-69, jan. 2008.

RÜTTIMANN, A. B. *Análise do posicionamento competitivo da Embraer e de sua estratégia de crescimento.* Monografia (MBA Executivo) – COPPEAD/UFRJ, Rio de Janeiro, 2014.