

FROTA BRASILEIRA DE AVIÕES AGRÍCOLAS
- Em Dezembro de 2016 -
- versão 2.0 -

Elaboração : Eng.Agrônomo Eduardo Cordeiro de Araújo

Pelotas, RS
Fevereiro de 2017

SUMÁRIO

Conteúdo	Pág.
1. Introdução	1
2. Metodologia.....	1
3. Distribuição por fabricante	2
4. Distribuição por modelo	3
5. Distribuição por Estado	5
6. Distribuição por categoria	6
7. Evolução da frota em relação ao ano 2014..	7
8. Aviões Turbo-hélice	7
9. Evolução da frota 2009 – 2016	8
10. Idade média da frota	8
11. Helicópteros	8
12. Referências.....	9

Frota Brasileira de Aviões Agrícolas - em dezembro de 2016

Eng.Agr. Eduardo C. De Araújo¹

1. Introdução:

Esta versão (2.0), de fevereiro de 2017, substitui a versão anterior (1.0), de janeiro de 2017.

Este texto é uma atualização do documento “Frota Brasileira de Aviões Agrícolas – em dezembro de 2014”, elaborado pelo mesmo autor e publicado no site “Agronautas” (www.agronautas.com).

Não houve, no período que se seguiu, atualização relativa no ano de 2015.

2. Metodologia:

I - Assim como no trabalho anterior, original, foi consultado o banco de dados do Registro Aeronáutico Brasileiro disponível na Internet (página da ANAC : www.anac.gov.br), no período de 31 de dezembro de 2016 a 13 de janeiro de 2017.

II - Estão incluídas tanto as aeronaves classificadas como “Regulares” como as “Irregulares” (Pendientes). Não foram incluídas aeronaves classificadas como “**Reserva de Marcas**”. Também foram excluídos os aviões que constam como “**Matrícula Cancelada**”. Como estão incluídas aeronaves que constam como “regulares” e “irregulares”, não há um indicativo preciso do número de aeronaves efetivamente em operação, mas, sim, o número da frota estática, potencial.

III - Aviões modelo PA-18: incluídos apenas aqueles certificados como agrícolas (S05 e TPP). Necessita confirmação na próxima edição deste levantamento.

IV - Todos “Antonov” (AN-2P), fabricados na Polônia pela PZL, foram EXCLUÍDOS, por se tratarem de aeronaves de uso misto e, até onde se tem notícia, não estão sendo empregadas em uso aeroagrícola.

¹ Engenheiro Agrônomo. eduardocorar@gmail.com

V – A “Idade Média” da frota foi calculada considerando apenas as aeronaves cujo ano de fabricação consta no RAB (Registro Aeronáutico Brasileiro).

VI – Para distribuição em função da Unidade da Federação (página 5), foi adotado o Estado de domicílio do Operador (Explorador).

VII - Usando a metodologia acima descrita, a frota aeroagrícola brasileira, em dezembro de 2016, totalizou **2083** aviões, distribuídos conforme tabelas e gráficos mostrados a seguir:

3 - DISTRIBUIÇÃO POR FABRICANTE:

Fabricante	Número	%
Bellanca	2	0,10
Gippsland	3	0,14
Aircraft Parts	4	0,19
Ag-Cat	10	0,48
Chincul	11	0,53
Laviasa	17	0,82
PZL	18	0,86
Ayres	23	1,10
Thrush	27	1,30
Piper	147	7,06
Cessna	283	13,59
Air Tractor	289	13,87
Embraer-Neiva	1249	59,96
TOTAL	2083	100,00

Tabela 1 – Distribuição por fabricante

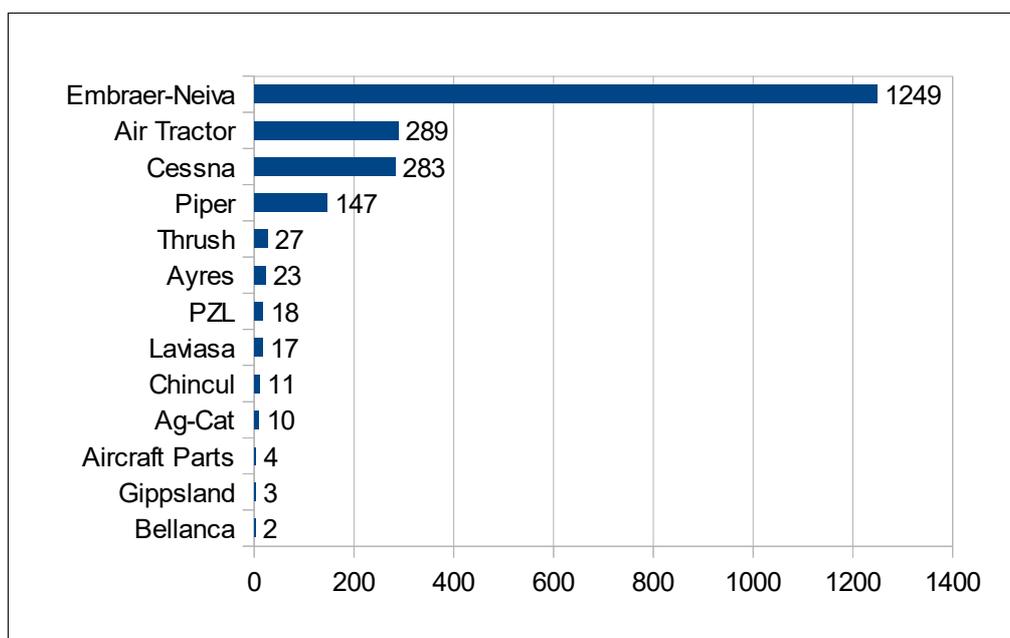


Gráfico 1 – Distribuição por fabricante

4 - DISTRIBUIÇÃO POR MODELO:

Modelo	Número	Porcentagem	Obs.
AT-503	1	0,05	Air-Tractor Turbo
GA200	1	0,05	FatMan
8GCBC	2	0,10	Bellanca
GA200C	2	0,10	FatMan
AT-504	3	0,14	Air-Tractor Turbo
A-9B	4	0,19	Quail
G-164	4	0,19	Ag-Cat
PZL-106BT-60	4	0,19	Kruk
AT-502	6	0,29	Air-Tractor Turbo
G-164A	6	0,29	Ag-Cat
M18A	6	0,29	Dromader
AT-802	8	0,38	Air-Tractor Turbo
Emb-203	8	0,38	Novo Ipanema
M18B	8	0,38	Dromader
PA-18	10	0,48	PA-18
PA-36-375	11	0,53	Brave 375
A188	12	0,58	Agwagon
AT-802A	13	0,62	Air-Tractor Turbo
S2R-T34	13	0,62	Thrush Turbo P&W
AT-401	14	0,67	Air-Tractor Radial
S2R-H80	14	0,67	Thrush Turbo GE
EMB-200A	15	0,72	Ipanema
A188A	17	0,82	Agwagon
AT-401B	17	0,82	Air-Tractor Radial
AT-402A	18	0,86	Air-Tractor Turbo
PA-36-300	22	1,06	Brave 300
S-2R	23	1,10	Thrush Radial
EMB-200	25	1,20	Ipanema
T188C	31	1,49	AgHusky
AT-402B	40	1,92	Air-Tractor Turbo
PA-25-260	44	2,11	Pawnee 260/Puelche
PA-25-235	88	4,22	Pawnee 235
EMB-201	149	7,15	Ipanema
AT-502B	169	8,11	Air-Tractor Turbo
A188B	223	10,71	AgTruck
EMB-202A	286	13,73	Ipanemão Alcool
EMB-201A	379	18,19	Ipanema
EMB-202	387	18,58	Ipanemão
TOTAIS	2083	100,00	

Tabela 2 – Distribuição por modelo

Nota : Informações sobre o modelo EMB-203 complementadas com a colaboração do fabricante (Embraer Empresa Brasileira de Aeronáutica S/A)

DISTRIBUIÇÃO POR MODELO (continuação)

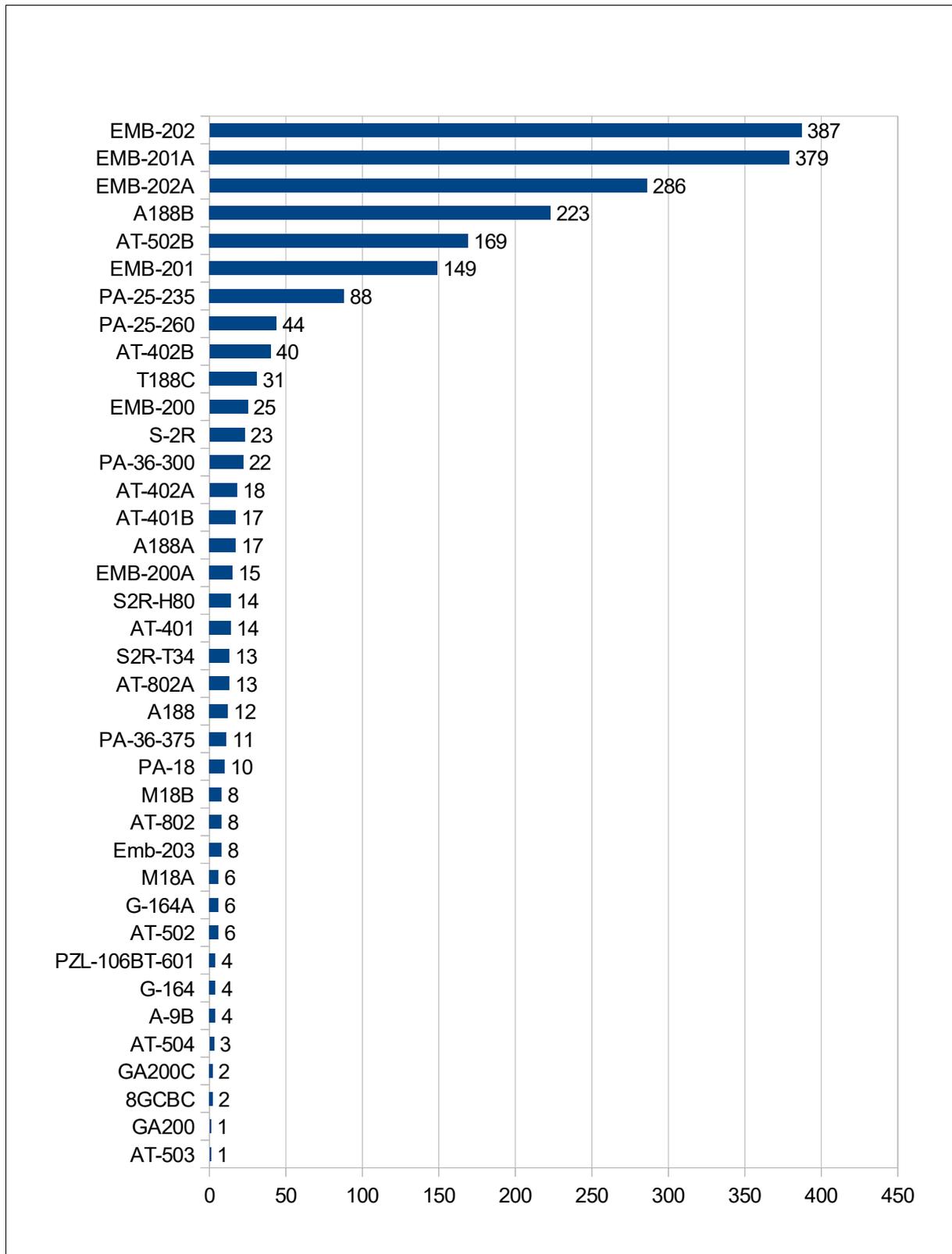


Gráfico 2 – Distribuição por modelo

5 - DISTRIBUIÇÃO POR ESTADO:

UF	Número	%
Acre	1	0,05
Amazonas	4	0,19
Espirito Santo	4	0,19
Pernambuco	6	0,29
Rio de Janeiro	6	0,29
Santa Catarina	13	0,62
Roraima	14	0,67
Piauí	16	0,77
Distrito Federal	17	0,82
Pará	17	0,82
Rondonia	17	0,82
Alagoas	20	0,96
Maranhão	26	1,25
Tocantins	36	1,73
Minas Gerais	71	3,41
Bahia	99	4,75
Mato Grosso do Sul	108	5,18
Paraná	140	6,72
Goiás	277	13,30
São Paulo	311	14,93
Rio Grande do Sul	418	20,07
Mato Grosso	462	22,18
TOTAL	2083	100

Tabela 3 – Distribuição por Estado

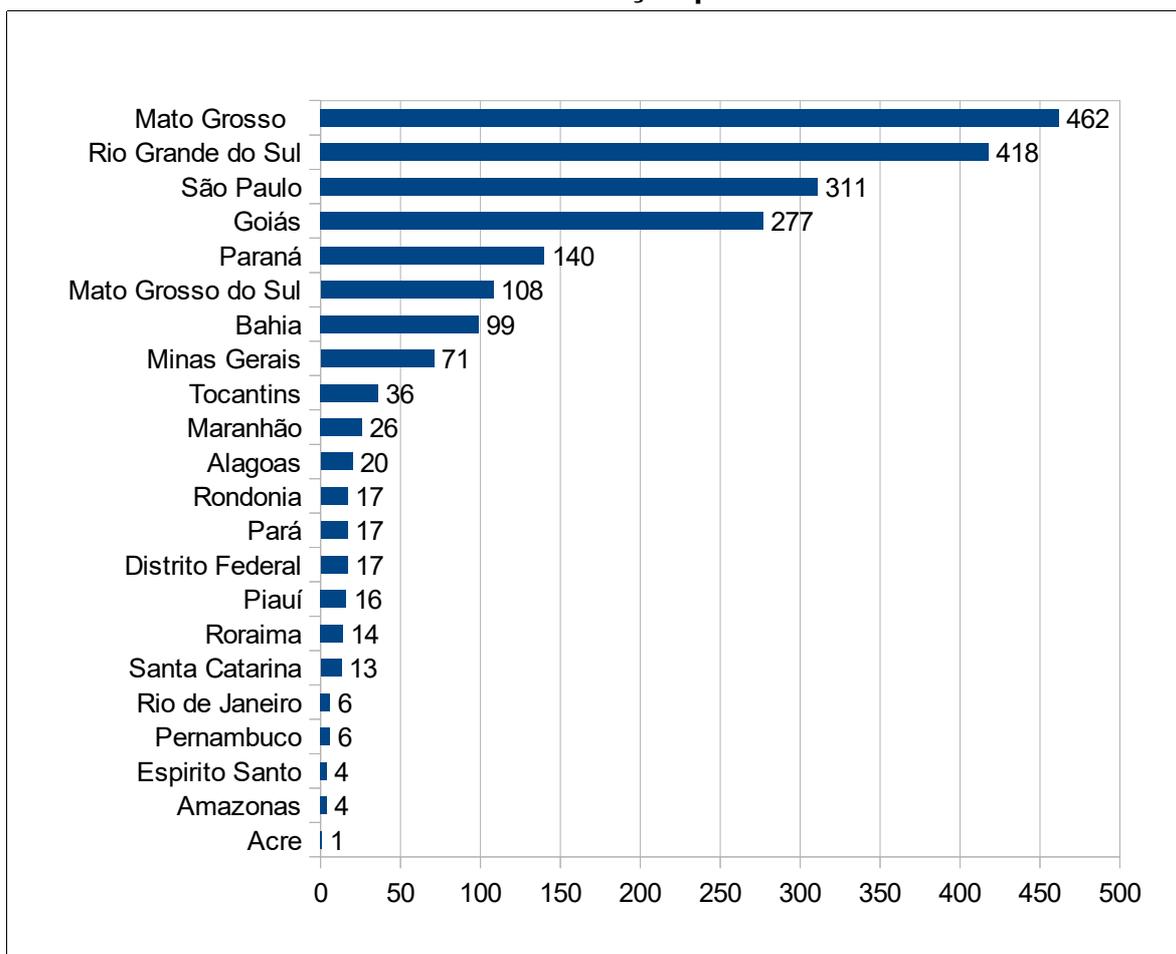


Gráfico 3 – Distribuição por Estado

6. DISTRIBUIÇÃO POR CATEGORIA:

Categoria	Número	%
Administração Indireta Estadual	1	0,05
Administração Direta DF	2	0,10
Administração Indireta Federal	2	0,10
Protótipo	2	0,10
Administração Direta Estadual	5	0,24
Administração Direta Federal	8	0,38
Instrução	8	0,38
Privados	727	34,90
Serviços Aéreos Especializados	1328	63,75
Total	2083	100

Tabela 4 – Distribuição por categoria

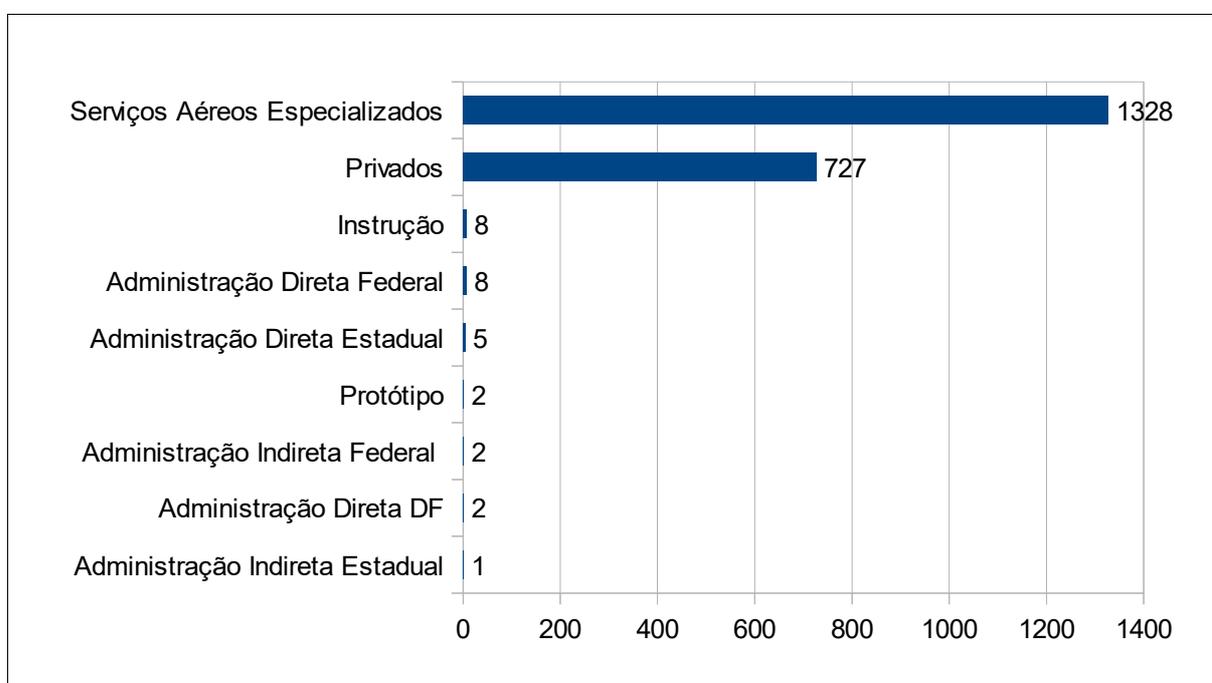


Gráfico 4 – Distribuição por categoria

Os aviões da categoria SAE (Empresas Aeroagrícolas) são operados por **240** empresas registradas na ANAC (Anac, janeiro de 2017).

Os aviões da categoria TPP (Operadores privados), são operados por cerca de **565** agricultores e cooperativa de agricultores (estimativa)..

Onde detectadas discrepâncias na classificação se algumas aeronaves (TPP como SAE ou vice-versa), foram feitas retificações na distribuição por categoria

7 - EVOLUÇÃO DA FROTA EM RELAÇÃO AO ANO de 2014 :

	2014	2016	Crescimento	Cresc %	% na frota
NACIONAIS :	1220	1249	29	2,38	59,96
IMPORTADAS:	787	834	47	5,97	40,04
TOTAIS	2007	2083	76	3,79	100,00

Evolução da frota aeroagrícola 2014- 2016

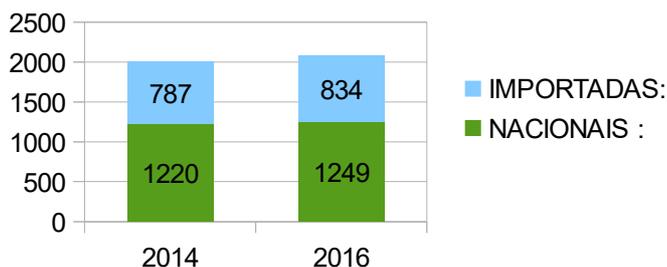


Tabela e gráfico 5 – Evolução da frota aeroagrícola 2014 – 2016

8 - AVIÕES TURBO-HÉLICE

As aeronaves propelidas a turbina continuam aumentando significativamente sua participação na frota brasileira, atingindo 13,87% de participação em 2016, conforme mostram a tabela e gráfico a seguir:

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Air-Tractor	88	118	147	194	226	-	258
PZL (Kruk)	4	4	4	4	4	-	4
Thrush T	0	1	8	12	20	-	27
TOTAL	92	123	159	210	250	-	289
% da frota	5,9	7,3	8,8	10,91	12,46	-	13,87

Tabela 6 – Evolução da frota aeroagrícola turbo-hélice 2010 - 2016

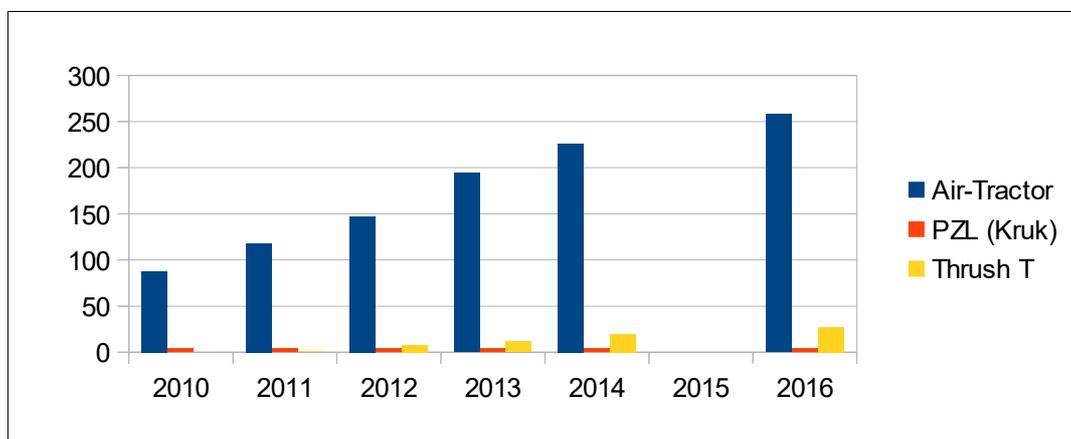


Gráfico 6 – Evolução da frota aeroagrícola turbo-hélice 2010 - 2016

9 – Evolução da frota aeroagrícola brasileira 2009 - 2016

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nacionais	975	1021	1068	1133	1187	1220	N/D	1249
Importados	523	539	625	678	738	787	N/D	834
Total	1498	1560	1693	1811	1925	2007	N/D	2083
Crescimento %	3,52%	4,14%	6,60%	6,97%	6,29%	4,26%	N/D	3,79%

Tabela 7 – Evolução da frota 2009 – 2016 (2015 não disponível)

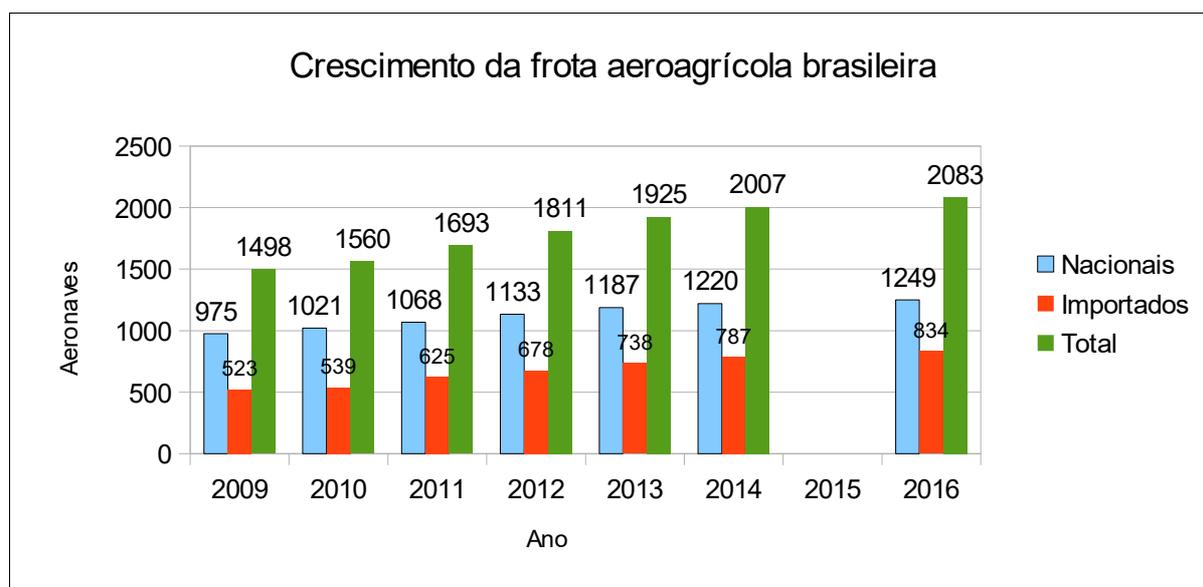


Gráfico 7 – Evolução da frota 2009 – 2016 (2015 não disponível)

10 - IDADE MÉDIA DA FROTA

Para o cálculo da idade média da frota foi utilizado o ano de fabricação, considerando apenas as aeronaves em que tal informação estava disponível. Chegou-se ao resultado de **24 anos** de idade média. O avião mais antigo, ainda em operação na frota, é um PA-18 adaptado, ano 1952. Dos aviões específicos, o mais antigo é um Piper PA-25-135 (Pawnee), ano 1961.

11 – HELICÓPTEROS

O presente levantamento não abrange helicópteros de uso aeroagrícola, por insuficiência de informações. A Anac não disponibiliza informações específicas sobre tais aeronaves agrícolas. Consta que, em dezembro de 2016, havia apenas uma empresa operando helicópteros agrícolas.

Em 8 de fevereiro de 2017

Eng.Agr. Eduardo Cordeiro de Araújo
eduardocorar@gmail.com

Sugestões para o aperfeiçoamento deste documento serão bem-vindas.

12. REFERÊNCIAS:

R.A.B. - Registro Aeronáutico Brasileiro. Em www.anac.gov.br/rab

Araújo, E.C.– Agronautas. Frota Aeroagrícola Brasileira 2013. em www.agronautas.com

Araújo, E.C. – Agronautas. Evolução da Frota aeroagrícola brasileira 2008-2012. em_ www.agronautas.com

Araújo, E.C. - Agronautas. Frota aeroagrícola brasileira 2014. Em www.agronautas.com.