

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LOGÍSTICA

**FERNANDA REIS MARANHÃO**

**AVIAÇÃO COMERCIAL:** um estudo do atual cenário da aviação doméstica de  
Araguaína – TO

ARAGUAÍNA  
2016

FERNANDA REIS MARANHÃO

**AVIAÇÃO COMERCIAL:** um estudo do atual cenário da aviação doméstica de Araguaína – TO

Trabalho de conclusão de curso, na modalidade artigo, apresentado à coordenação do curso de Tecnologia em Logística da Universidade Federal do Tocantins, para a obtenção do grau de Tecnólogo em Logística.

Orientador: Prof. Esp. Guilherme de Sousa Marques

ARAGUAÍNA  
2016

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

---

M311 a Maranhão, Fernanda Reis.

AVIAÇÃO COMERCIAL: Um estudo do atual cenário da aviação doméstica de Araguaína – TO. / Fernanda Reis Maranhão. – Araguaína, TO, 2016.

25 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Logística, 2016.

Orientador: Guilherme de Sousa Marques

1. Transporte aéreo. 2. Aviação comercial. 3. Crise econômica. 4. Modais de transporte. I. Título

**CDD 658.5**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

**FERNANDA REIS MARANHÃO**

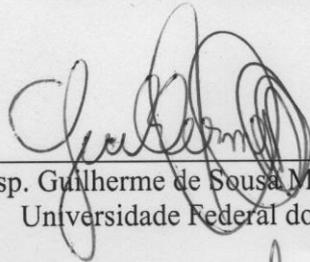
**AVIAÇÃO COMERCIAL: um estudo do atual cenário da aviação doméstica de Araguaína  
- TO**

Trabalho de conclusão de curso, na modalidade artigo, apresentado à coordenação do curso de Tecnologia em Logística da Universidade Federal do Tocantins, para a obtenção do grau de Tecnólogo em Logística.

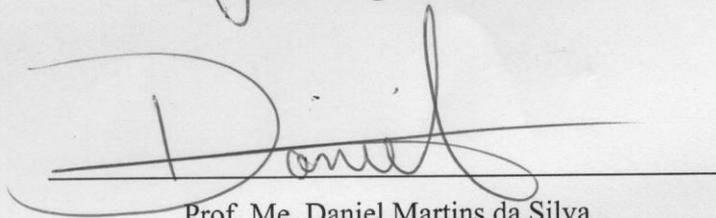
Orientador: Prof. Esp. Guilherme de Sousa Marques

Aprovado em: 30 / 11 / 2016.

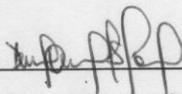
**BANCA EXAMINADORA**



Prof. Esp. Guilherme de Sousa Marques (Orientador)  
Universidade Federal do Tocantins



Prof. Me. Daniel Martins da Silva  
Universidade Federal do Tocantins



Prof. Esp. Débora Oliveira de Souza  
Universidade Federal do Tocantins

## **AVIAÇÃO COMERCIAL:** um estudo do atual cenário da aviação doméstica de Araguaína – TO

Fernanda Reis Maranhão<sup>1</sup>  
Guilherme de Sousa Marques<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Este estudo apresenta o atual cenário da aviação comercial de Araguaína, no estado do Tocantins. As repercussões negativas da incerteza política e a crise econômica presente no país atingiram negativamente a aviação comercial do Brasil, implicando em queda na demanda por serviços aéreos, ou seja, os brasileiros têm viajado menos. Com a redução na procura por voos, a alta do dólar, e o aumento dos custos para empresas aéreas, as companhias têm adequado a oferta de acordo com a procura, reduzindo a frequência de voos em aeroportos pelo Brasil. Esta pesquisa tem como objetivo analisar o cenário do mercado aéreo doméstico da cidade de Araguaína - Tocantins, onde foi realizada uma pesquisa de campo exploratória em agências de viagens aéreas e no aeroporto do município, utilizando métodos qualitativos. Diante dos resultados nota-se que a crise afetou diretamente o sistema aeroviário do município; companhias aéreas não têm permanecido no aeródromo que atualmente conta com apenas uma companhia aérea operando no terminal aéreo; a demanda e oferta por serviços aéreos apresentam números insatisfatórios para o município.

**Palavras-chave:** Aviação Comercial; Crise econômica; Transporte aéreo;

### **ABSTRACT**

This study presents the current commercial aviation scenario of Araguaína, State of Tocantins. The negative repercussions of political uncertainty and the current economic crisis in Brazil have negatively affected Brazil's commercial aviation, implying a drop in demand for air services, in other words, Brazilians have traveled less. With the reduction in demand for flights, the rise in the dollar, and the increase in costs for airlines companies, airlines have adapted supply according to demand, reducing the frequency of flights at airports through Brazil. This research aims to analyze the scenario of the domestic air market in Araguaína - Tocantins, where an exploratory field survey was carried out in air travel agencies and at the airport of the town, by using qualitative methods. According to the results, it can be noted that the crisis has directly affected the municipality's air system; airlines companies do not have remained in the aerodrome, that currently has only one airline company operating in the air terminal; demand and offer for air services show unsatisfactory numbers to the municipality.

**Keywords:** Commercial Aviation; Economic crisis; Air transport;

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Tecnologia em Logística da Universidade Federal do Tocantins - UFT; E-mail: nanda.mrnho@gmail.com

<sup>2</sup> Especialista em Gestão Empresarial pela Universidade Federal de Tocantins – UFT, professor do curso de Tecnologia em Logística da Universidade Federal do Tocantins; E-mail: guilhermesmarques@uft.edu.br

## INTRODUÇÃO

Atualmente a aviação comercial do Brasil sofre com o cenário de incerteza política, e consequente crise econômica. Estes fatores afetam o sistema de transporte aéreo do país de forma negativa, principalmente pela constante variação do dólar, pois mais da metade dos custos variáveis deste setor acompanham a flutuação da taxa de câmbio referentes a moeda norte americana.

Com o desempenho desfavorável da economia brasileira e as repercussões negativas em esfera pública e privada, as companhias aéreas nacionais têm tido resultados de queda em sua demanda, provocada por esse contexto de crise, levando-as a tomarem medidas para reduzir os seus efeitos. Exemplo disso é a redução de oferta de assentos por voos em aeroportos do país, gerando aumento no preço dos bilhetes de viagem, e em consequência disso muitos usuários têm deixado de utilizar o serviço aéreo, principalmente o público executivo, que representa mais da metade do mercado de voos domésticos no país.

Sabendo que a aviação comercial é fundamental para crescimento e desenvolvimento da economia do país e de seus municípios, este estudo faz-se necessário para que a população em geral e regiões circunvizinhas, tenham conhecimento do atual cenário aviação doméstica em Araguaína – Tocantins e os impactos dessa conjuntura para a economia da cidade. Partindo desse ponto surge o questionamento: “Como a crise econômica tem afetado a demanda e oferta dos serviços aéreos no município de Araguaína – Tocantins?”.

Este estudo tem como objetivo geral analisar o sistema aéreo doméstico do município. E como objetivos específicos: 1 – Verificar a demanda de passageiros transportados entre o ano de 2010 e setembro de 2016; 2 – Investigar o número destinos atendidos pelo terminal no mesmo período; 3 – Compreender por meio das informações coletadas o mercado aéreo doméstico de Araguaína – Tocantins.

Esta pesquisa foi de natureza exploratória com abordagem qualitativa, apoiada à pesquisa bibliográfica, subsidiada, principalmente, pelos autores BOWERSOX E CLOSS (2009) e BALLOU (2001), além da análise documental, que nortearam a sistematização da pesquisa, para posteriormente torná-la pública. A técnica utilizada para a pesquisa de campo foi por meio de entrevista aplicada oralmente, a gestores de agências de viagens do município.

## 2. A IMPORTÂNCIA DOS TRANSPORTES

De acordo com Bowersox & Closs (2009) o transporte tem como principal objetivo a movimentação de produtos de um ponto a outro reduzindo ao mesmo tempo os custos financeiros, temporais e ambientais. Ou seja, ele é vital para que a o consumidor tenha acesso a bens e serviços, no tempo certo e ao menor custo possível.

Os transportes representam uma das fontes de maior custo para grande parte das empresas, que para Bowersox et. al (2006) representa 60% dos custos logísticos totais em uma organização comum, sendo estes custos para Kawamoto (2002) fatores de grande influência no preço do produto, o que ratifica a importância dos transportes para a produção, bem como sua correta gestão, para evitar perdas e prejuízo.

Sob o ponto de vista de Lenzion e Pereira (2013, p.25) “No caso do sistema de transportes as partes que os compõem são as vias, os veículos, os terminais que se interagem de modo a promover deslocamento espacial de pessoas e mercadorias”. Diante disso percebe-se que transportar não envolve apenas movimentação de insumos e produtos, mas também o transporte de pessoas de um ponto de origem ao destino.

O sistema de transporte pode ser classificado em 5 (cinco) tipos de modais básico, que segundo Ballou (2008) são: ferroviário, rodoviário, aéreo, aquaviário e dutoviário.

Tanto para transporte de pessoas, quanto para insumos e produtos, existe uma decisão a ser tomada, qual forma de transporte será utilizada. Para isso é necessário analisar alguns fatores como tempo disponível, distância da viagem, disponibilidade, e para produção e insumos acrescenta-se quantidade a ser transportada, tipos de carga, confiabilidade e frequência de cada modal.

### 2.1 CLASSIFICAÇÃO DOS MODAIS

Os tipos de modais básicos para Ballou (2008) são: ferroviário, rodoviário, aéreo, aquaviário e dutoviário. Na pesquisa de Bowersox e Closs (2009) é observado que cada modal tem sua importância calculada de acordo com o seu nível de cobertura de serviço, controle de tráfego, pela receita e natureza dos componentes do tráfego.

O Quadro 1 apresenta como os modais são categorizados em relação as características operacionais, sendo que o menor valor total representa a melhor classificação.

Características Operacionais	MODAIS				
	Ferroviário	Rodoviário	Aquaviário	Dutoviário	Aéreo
Velocidade	3	2	4	5	1
Disponibilidade	2	1	4	5	3
Confiabilidade	3	2	4	1	5
Capacidade	2	3	1	5	4
Frequência	4	2	5	1	3
Total	14	10	18	17	16

**Quadro 1** – Classificação das características operacionais relativas por modal de transporte  
**Fonte:** Logística empresarial (BOWERSOX E CLOSS, 2009, p. 291)

Velocidade está ligada ao tempo da movimentação, neste quesito o modal aéreo apresentou o melhor resultado. Disponibilidade é a capacidade que um modal possui de atender a qualquer ponto de origem ou destino, o rodoviário neste ponto foi o melhor. A confiabilidade se refere a constância do serviço e da interferência das condições de tempo e congestionamento, os dutos ocupam posição de destaque neste quesito. Capacidade refere-se ao modal lidar com qualquer requisito de transporte como por exemplo o tamanho da carga, o marítimo ou fluvial é o mais indicado. E por último a frequência diz respeito a quantidade de movimentações programadas, novamente os dutos obtiveram a melhor posição em virtude de oferecer serviço contínuo entre dois pontos.

Para Bowersox e Closs (2009) o modal rodoviário tem a melhor classificação, o que pode ser explicado por suas pontuações de destaque em relação aos outros modais. No entanto, ao analisar os dados é possível perceber que em cada quesito houve um meio diferente com a melhor pontuação, o que ratifica que cada a escolha de qual modal utilizar está ligada ao nível de cobertura de serviço, ao tamanho e custo da carga ser transportada, a distância a ser percorrida e tempo disponível para transporte.

### 2.1.1 Modal aeroviário

De acordo com Ballou (2008) o modal aéreo é aquele em que cargas e/ou pessoas são movimentadas de um local a outro por aviões através do espaço aéreo. A movimentação é feita através de aeronaves utilizando aerovias.

Segundo Bowersox e Closs (2009), o transporte aéreo possui muitas restrições quanto a capacidade de movimentação de cargas, sendo esse um fator limitante a utilização do mesmo para carregamento de mercadorias. Essas limitações acontecem devido mudanças que

as aeronaves têm sofrido, por exemplo, a redução das dimensões físicas para espaço de cargas e limitações de potência.

O transporte aéreo apresenta-se como o modal com maiores custos variáveis, o que torna a escolha deste tipo de transporte mais voltada a produtos de grande valor, altamente perecíveis ou com período de comércio limitado, que leva a escolha do meio aéreo como único caminho para as operações logísticas sob o ponto de vista de Bowersox e Closs (2009).

Mesmo com custos altos a demanda é crescente, graças a possibilidade de se percorrer grandes distâncias em questão de horas, que comparado a outros modais levaria dias para percorrer o trajeto origem/destino, o que para encomendas e viagens de extrema urgência a escolha deste sistema torna-se certa.

Apesar do valor do frete ser de 3 vezes maior do que o do rodoviário e 14 vezes do que o ferroviário, sua demanda é crescente. Envolve vários países com facilidade e rapidez. É considerado um modal ágil, recomendado para mercadorias de alto valor e pequenos volumes e encomendas urgentes. (LENDZION E PEREIRA, 2013, p.141)

A utilização deste sistema de transporte como meio de deslocamento de passageiros tornou-se maior que a movimentação pelo modal rodoviário. Segundo a ANAC (2015), desde o ano 2010, o modal aéreo tem sido o mais utilizado pelos passageiros nas viagens interestaduais com distâncias superiores a 75 km, quando considerados o sistema aeroviário e rodoviário. Em 2005, a participação do transporte aéreo neste mercado era de 38%, contra 62% do rodoviário. Em 2015, o modal aéreo ampliou a sua participação e alcançou 65%.

Para Ludovico (2014) viajar de avião tornou-se mais acessível para muitos, devido às tarifas promocionais, voos econômicos entre outros atrativos que facilitaram e motivaram os usuários a procurar este sistema. O que para o autor revolucionou os métodos de práticas na aviação comercial.

#### 2.1.1.1 Estrutura de custos do modal aéreo

Custo de acordo com Hansen e Mowen (2001) é o valor em dinheiro, ou equivalente em dinheiro, que é sacrificado para produção e execução de serviços, esperando-se um benefício presente ou a longo prazo para a organização.

Para Martins (1998) custo é definido como, gasto relacionado a um bem ou serviço utilizado na fabricação de outros bens ou serviços.

Em todos os modais existem uma série de custos, como mão-de-obra, combustível, manutenção, terminais de carga, descarga e passageiros, rodovias e administrativos.

Estes custos podem ser divididos em custos variáveis, fixos e comuns ou conjuntos. (Ballou, 2008)

Para Bowersox e Closs (2009) custos fixos são aqueles que não sofrem alterações a curto prazo, e não são influenciados pelo serviço e volume. Custos variáveis são aqueles que se alteram de forma previsível e direta em relação a atividade e quantidade, ou seja, eles só podem ser evitados se o veículo em questão não for operado. E custos conjuntos e comuns são os que envolvem os custos de retorno do transporte.

Ainda de acordo com Bowersox e Closs (2009, p.289):

O custo fixo do transporte aéreo é baixo se comparado ao dos transportes ferroviário, aquaviário e dutoviário. Na verdade, o transporte aéreo ocupa segundo lugar no que diz respeito a baixo custo fixo, perdendo apenas para o transporte rodoviário. As vias aéreas e os aeroportos são normalmente mantidos por fundos públicos. Os terminais geralmente mantidos por comunidades locais. Os custos fixos do transporte aéreo são representados pela compra de aeronaves e pela necessidade de sistemas de manutenção especializados, bem como contêineres de carga. Por outro lado, o custo variável do frete aéreo é extremamente alto em decorrência dos custos com combustível, manutenção e mão-de-obra intensa, representada pelo pessoal de bordo e terra.

Com isso percebe-se que em relação aos custos fixos o modal aéreo mostra-se em boa posição comparado ao ferroviário, aquaviário e dutoviário, entretanto seus custos variáveis são altíssimos, por envolver gastos com combustível, manutenção e mão-de-obra, o que para Ballou (2008) caracteriza o sistema de transporte aéreo um serviço de luxo, principalmente para distâncias mais curtas.

## 2.2 PANORAMA DA AVIAÇÃO COMERCIAL DO BRASIL

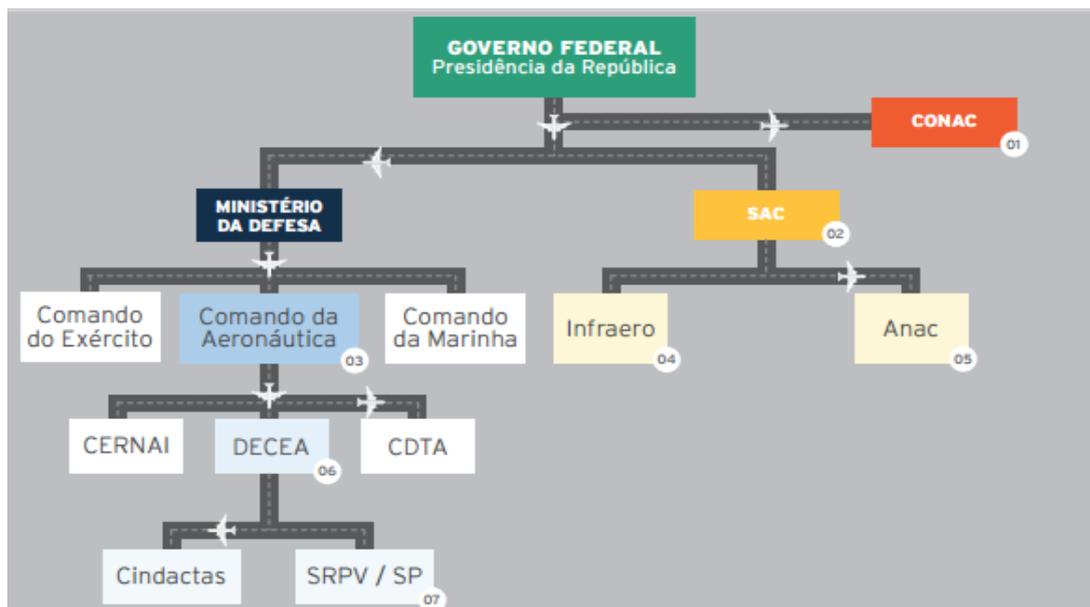
De acordo com a CNT – Confederação Nacional dos Transportes (2015), o principal órgão regulador do sistema aeroviário no Brasil, é a ANAC- Agência Nacional de Aviação Civil. A ANAC é responsável pelas normas, e fiscalização de atividades referentes aviação civil e de infraestrutura aeronáutica e aeroportuária. Entre suas principais competências estão: outorgar e regular as concessões; aprovar os planos diretores dos aeroportos; compor a arbitragem administrativa; estabelecer o regime tarifário da exploração da infraestrutura; e regular as atividades de administração e exploração de aeródromos.

O transporte aéreo brasileiro atualmente está no regime de livre concorrência, tendo como princípios fundamentais a liberdade tarifária (vigente desde 2001 para voos domésticos e plenamente desde 2010 para voos internacionais com origem no Brasil), e a liberdade de

oferta, que foi instituída em 2005. Estes preceitos foram assegurados pela Lei nº 11.182/2005 (ANAC,2015).

Atualmente, qualquer linha aérea pode ser atendida por qualquer empresa prestadora destes serviços, desde que seja certificada pela ANAC, observando a capacidade de infraestrutura aeroportuária, com tarifas que oscilam de acordo com as condições de mercado, ou seja, as taxas são calculadas conforme a oferta, demanda, custos e concorrência, de cada (UF) unidade de federação. (ANAC, 2015).

Na Figura 1 será apresentado o organograma da estrutura regulatória da aviação civil.



**Figura 1** – Organograma da estrutura regulatória da aviação civil no Brasil

**Fonte:** CNT (2015)

O Conselho Nacional de Aviação Civil – Conac, tem como função assessorar a Presidência da República para a formulação de políticas para a aviação civil. A Secretaria de Aviação Civil – SAC é um Ministério, com ligação à Presidência da República coordena e supervisiona as ações voltadas para o desenvolvimento aviação civil e da infraestrutura aeroportuária e aeronáutica no Brasil. O ministério da defesa e o comando da aeronáutica, cuidam da defesa aeroespacial, impedindo o uso do espaço aéreo para atos hostis, sendo responsáveis pelo controle do espaço aéreo e pela segurança da navegação aérea no país. Centros de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo – CINDACTAS E SRPV-SP, realizam serviços que envolvem o gerenciamento de tráfego aéreo, defesa do espaço, informações aeronáuticas, meteorologia aeronáutica, telecomunicações aeronáuticas e busca e salvamento (CNT/2015).

A INFRAERO – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária, é a provedora de infraestrutura e serviços aeroportuários, e de navegação aérea. Administra aeroportos,

Estações Prestadoras de Serviços de Telecomunicações e de Tráfego Aéreo além de Terminais de Logística de Carga. O Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA, é subordinado ao Comando da Aeronáutica, tem como responsabilidades o planejamento, regulamentação, cumprimento de acordos, normas e regras internacionais voltadas à atividade de controle do espaço aéreo, bem como a operação, atualização, revitalização e manutenção de toda a infraestrutura de meios necessários à comunicação e navegação (CNT/2015).

Os modelos de aeronave utilizados pelas empresas no Brasil são representados pelo Quadro 2 a seguir:

Tipo de aeronave	LATAM Cargo	AVIANCA	AZUL	GOL	LATAM	Total ABEAR	Empresas Regionais
BOEING 737 700				37		37	
BOEING 737 800				107		107	
BOEING 767 300					14	14	
BOEING 767 300 F	4					4	
BOEING 777 300					10	10	
AIRBUS A318		10				10	
AIRBUS A319		4			25	29	
AIRBUS A320		26			82	108	
AIRBUS A321					27	27	
AIRBUS A330 200			7		10	17	
A330 Cargo		1				1	
AIRBUS A350 XWB					1	1	
ATR 72			45			45	21
ERJ 190			22			22	
ERJ 195			66			66	
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>41</b>	<b>140</b>	<b>144</b>	<b>169</b>	<b>498</b>	<b>21</b>

**Quadro 2** – Frota das empresas aéreas brasileiras por tipo de aeronave em 2015

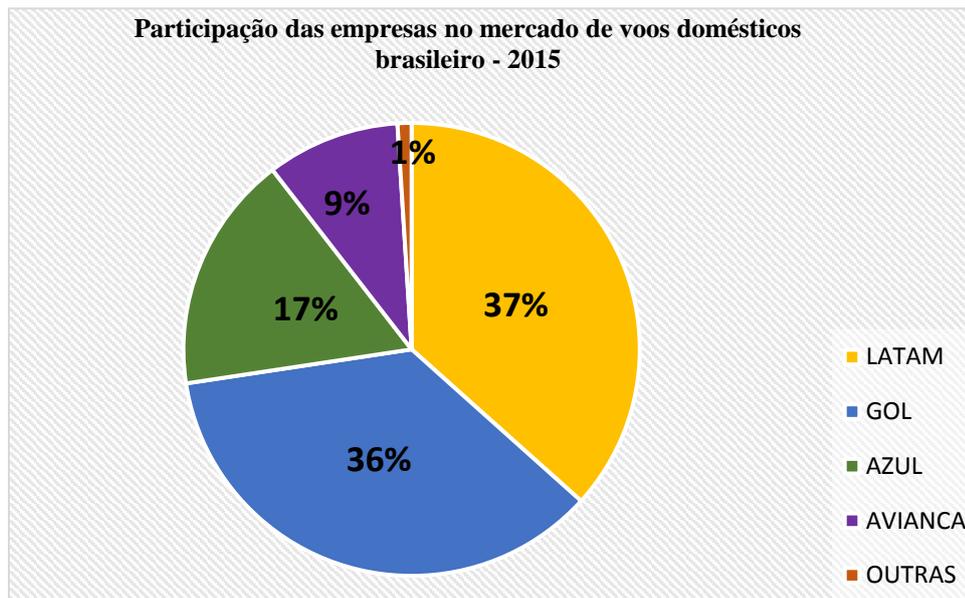
Fonte: ABEAR (2016)

No total, o número de aeronaves das companhias aéreas brasileiras até 31 de dezembro de 2015, operando no Brasil era de 519 aeronaves. A empresa com maior frota do país é a LATAM com 169 aviões, seguida por Gol e Azul com uma frota de 144 e 140 respectivamente. Nota-se que o modelo mais utilizado pelas prestadoras de serviços aéreos é o Airbus A320 com capacidade de 132 a 200 passageiros, e para as empresas regionais é o modelo ATR 72, com capacidade para 74 passageiros (ABEAR,2016).

O sistema de transporte aéreo brasileiro de acordo com a ABEAR (2015), é explorado por sete companhias nacionais: Avianca Brasil , Azul e Trip Linhas Aéreas , Gol Linhas Aéreas , MAP Linhas Aéreas, Passaredo, LATAM Airlines, Total Linhas Aéreas e

Asta Linhas Aéreas. Todas essas empresas operam linhas domésticas, sejam elas nacionais ou regionais, mas apenas quatro mantêm voos regulares em rotas internacionais.

Em 2015, segundo a ABEAR (2016), 96,2 milhões de passageiros foram transportados em voos domésticos no país, e considerando esses números, de acordo a ABEAR (2016), a LATAM foi responsável pelo transporte de 37,04% do total de passageiros transportados em voos domésticos, seguida pela GOL com 36,29%; AZUL – 17,14%; AVIANCA – 9,54%, as outras companhias regionais conjuntamente refletem cerca de 1%, sendo representado no Gráfico 1 a seguir:



**Gráfico 1** – Participação das empresas no mercado de voos domésticos brasileiro – 2015  
**Fonte:** ABEAR (2016)

Em 2015, de acordo com a ANAC (2015), o transporte aéreo entrou em um cenário de recessão econômica no Brasil, sendo a demanda por voos diretamente afetada por essa conjuntura.

Através de dados fornecidos pela ABEAR, percebe-se que ao longo de 2015, os resultados da aviação doméstica passaram por três fases: desaceleração, estagnação e queda. Impulsionada por vendas ainda de 2014, quando os sinais da crise ainda eram discretos, a demanda cresceu 9,1% em janeiro.

Ainda de acordo com a ABEAR, já no início de 2015 as taxas já começaram a apresentar queda, variando entre 1% e 2%. Em julho, época de férias, houve uma alta de 8,3% na demanda, entretanto com as medidas exaustivas promocionais das companhias com o objetivo de atrair o público geral devido a lacuna deixada pelos clientes corporativos, e o agravamento da crise econômica, em todos os outros meses houve retração nos números. As retrações saíram de um patamar abaixo de 1%, mas cresceram no último trimestre, tendo uma

queda de 5,7% em outubro, de 7,9% em novembro e de 4,9% em dezembro. Encerrando 2015 com um percentual negativo acumulado de 4,56%.

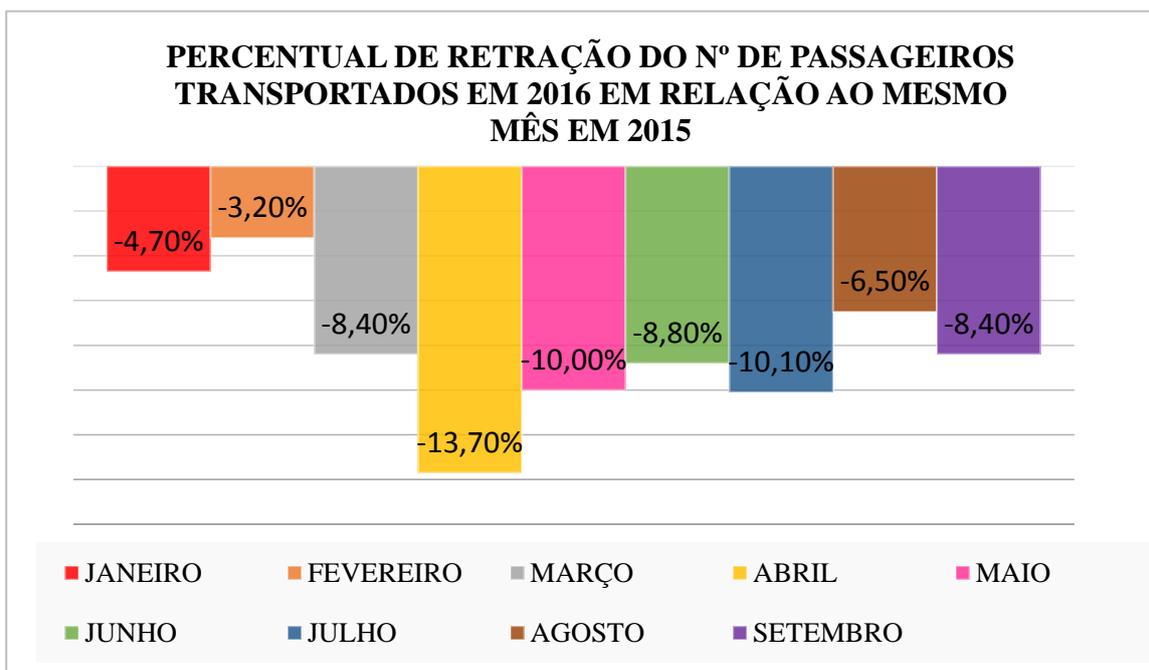
De acordo com a TV GLOBO (2016), a procura por passagens aéreas caiu, completando assim em maio de 2016 um ciclo de oito meses seguidos de queda, seja nas viagens a trabalho ou turismo. Essa crise no setor aéreo tem várias explicações: a alta do dólar, a queda do PIB, a incerteza do cenário político do país e a perda do poder aquisitivo da população. Os principais usuários deste serviço são os executivos, e com a crise, a demanda desse público caiu pela metade. O atual cenário do setor aéreo no país é de retração, sendo a junção de dois fatores os causadores desses números recessivos: as pessoas estão viajando menos e os custos das empresas aéreas estão subindo.

Ainda de acordo com a TV GLOBO (2016), a Azul uma das maiores companhias do país, terá que devolver 20 de suas 140 aeronaves, e para Maria Inês Dolci, coordenadora da PROTESTE – Associação Brasileira de Defesa do Consumidor, a devolução de aviões significa aumento nas passagens, que agrava ainda mais o problema, sendo o passageiro, o mais prejudicado com essas medidas. A ABEAR (2016) afirma que o esperado é que o cenário comece a melhorar em 15 meses, com o retorno dos clientes corporativos, entretanto o que permanece ainda é a incerteza.

Esses números recessivos interromperam uma série de pelo menos dez anos seguidos de crescimento no setor aéreo, iniciada em 2006. Desde agosto do ano passado, a ABEAR começou a alertar acerca do encerramento desse processo de crescimento contínuo (ABEAR,2016).

Os Gráficos 2,3 e 4 a seguir apresentam dados retirados do *Relatório Demanda e Oferta do Transporte Aéreo – Empresas Brasileiras Setembro/2016*, realizado pela ANAC. A agência desde o início do ano previa que as expectativas para 2016 seriam desfavoráveis. Por causa disso, as empresas aéreas vêm implementando ajustes, com cortes de 5% a 10% na oferta por voos (ASK – *Available Seat Kilometers* ou Assentos-quilômetro oferecidos), frente ao cenário de retração da demanda (RPK – *Revenue Passenger Kilometers* ou Passageiros-quilômetro pagos transportados) por transporte aéreo no país.

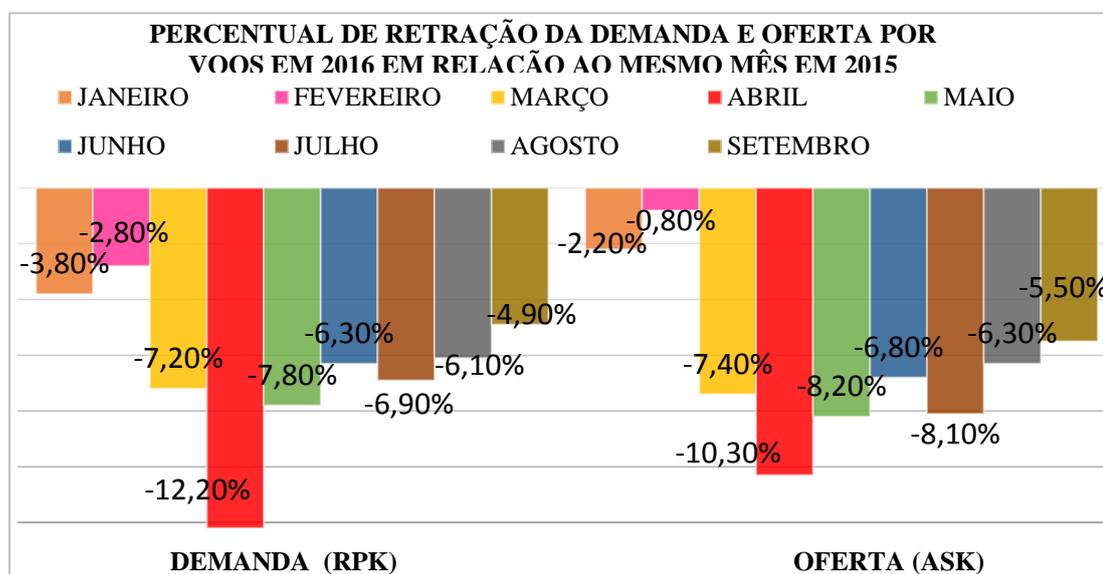
Em relação ao número de passageiros transportados de janeiro a setembro de 2016, os números são todos negativos, como mostra o Gráfico 2.



**Gráfico 2** – Retração nº de passageiros transportados em 2016 em relação ao mesmo mês em 2015  
**Fonte:** ANAC (2016)

O mês de abril apresentou a maior retração do ano com uma redução de 13,7% de movimentação de passageiros em relação ao mesmo período em 2015.

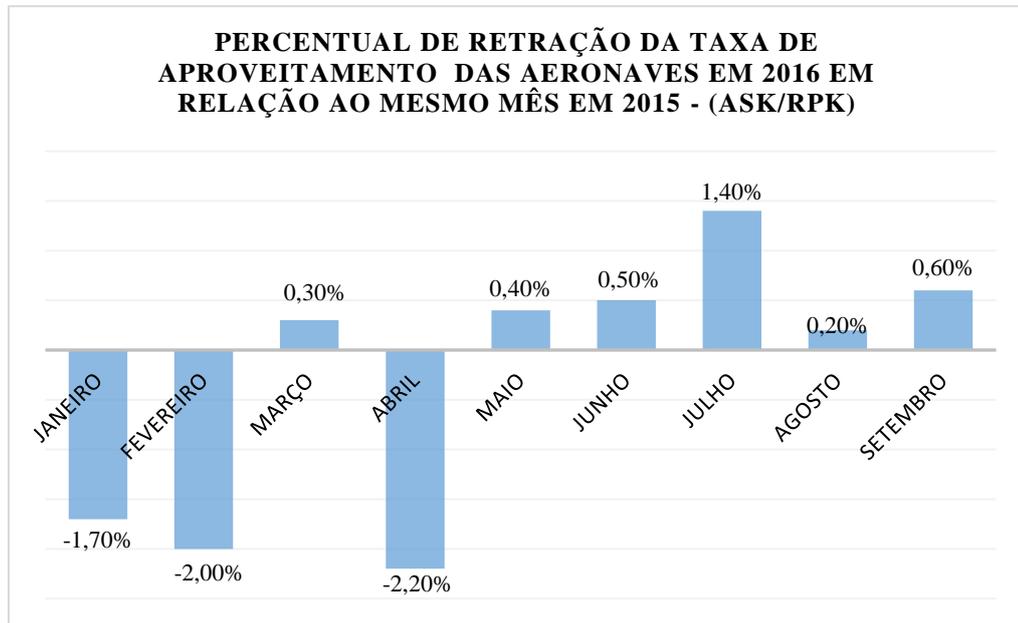
O percentual de diminuição da demanda (RPK) e oferta (ASK) por voos em comparação a 2015 é representado pelo Gráfico 3.



**Gráfico 3** – Retração da demanda e oferta por voos em 2016 em relação ao mesmo mês em 2015  
**Fonte:** ANAC (2016)

Em todos os meses de janeiro a setembro os resultados foram desfavoráveis. O maior percentual de queda foi em abril, com redução de 12,2% na demanda e 10,30% na oferta

No Gráfico 4 os dados apresentam o percentual de retração do aproveitamento das aeronaves.



**Gráfico 4** – Retração da taxa de aproveitamento das aeronaves em 2016 em relação ao mesmo mês em 2015

**Fonte:** ANAC (2016)

Em janeiro, fevereiro e abril os números foram desfavoráveis, entretanto de maio a setembro houve um aumento na taxa de aproveitamento em relação ao mesmo período de 2015. Contudo esses números segundo a ANAC (2016) são justificados pelos ajustes realizados pelas companhias aéreas, reduzindo a oferta (ASK) conforme a redução da demanda, e também pelos cortes de voos em rotas menos sustentáveis e de menor demanda, informa Eduardo Sanovicz ao G1 (2016).

De acordo com o G1 (2016) a ANAC informou que de forma geral, os resultados negativos da economia brasileira são considerados os principais causadores da retração da demanda pelos serviços aéreos doméstico de passageiros no Brasil.

Sob o ponto de vista Sanovicz, um fator decisivo para os números negativos da aviação, é a queda na demanda do público corporativo. Com os resultados negativos da economia brasileira, e as repercussões de irregularidades nas esferas pública e privada, a demanda desse público caiu quase metade do habitual. Menos investimentos realizados, menos negócios são fechados, e conseqüentemente menos viagens a trabalho, essa demanda representava cerca de 65% do total das passagens no Brasil G1 (2016).

Outro fator agravante para as companhias aéreas afirma Sanovicz, é a variação do dólar, pois 60% dos custos e despesas das companhias são influenciados pelas cotações da moeda, custos

estes que em 2015 sofreram um aumento de 24% em relação a 2014, caracterizando um cenário bastante complicado para as empresas nacionais, que tem reduzido a frequência dos voos para se ajustar a queda do número de passageiros.

De acordo com a ANAC (2015) desde meados de 2014, começou uma intensa valorização da moeda norte americana, tendo o Dólar registrado valorização de 47% frente ao Real em 2015, quando comparada a 2014, encerrando o ano a R\$ 3,90.

Os custos com combustível de aeronaves segundo a ANAC (2015) representam cerca de 29,5% dos custos totais das empresas aéreas. Além disso o preço do combustível da aviação é diretamente influenciado pela variação do preço internacional do barril de petróleo e pela flutuação da taxa de câmbio (R\$/US\$). A taxa de câmbio influencia também custos com arrendamento, manutenção e seguro de aeronaves, que para as companhias representam cerca de 21,5% dos custos e despesas totais.

Um dos maiores problemas estruturais da aviação comercial no Brasil é o preço do querosene de aviação, de longe o item mais relevante para as empresas. O querosene de aviação representa entre 35% e 40% dos custos totais. Uma singularidade brasileira é a alíquota do ICMS incidente sobre o querosene de aviação usado em voos domésticos, em média pouco abaixo de 20%. A esse pesado tributo devem ser adicionados o PIS e a COFINS, que, juntos, oneram em mais de 7% o preço de refinaria do combustível. O efeito conjunto desses impostos encarece o combustível dos voos domésticos em 22%, dependendo da Unidade da Federação em que o abastecimento ocorre. (ABEAR,2015).

Um dos custos mais altos para o mercado aéreo doméstico no Brasil é com querosene para aviação, representando cerca de 35% a 40% dos custos totais. A alta carga de impostos do país é um dos fatores que influenciam no encarecimento do combustível dos voos domésticos, dependendo do Estado os impostos encarem os preços em até 22%, que contribui para um cenário de números negativos para as empresas aéreas, reafirmando a dificuldade para as companhias aéreas manterem-se firmes no mercado brasileiro, além de agravar os problemas no sistema aéreo comercial.

### **3. METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento deste estudo, fez-se necessário definir as normas e procedimentos metodológicos que nortearam sua elaboração. De acordo com Lakatos e Marconi (1992, p. 44), método é considerado como o “[...] caminho pelo qual se chega a determinado resultado [...]”. Diante disso, apresenta-se na sequência a metodologia utilizada na realização deste estudo.

A composição da fundamentação teórica deste artigo foi realizada a partir de um levantamento bibliográfico que trata de assuntos relacionados a importância dos transportes,

ao modal aeroviário e aviação comercial no Brasil. Foi também realizada uma análise documental, utilizando como fontes de pesquisa o site oficial da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR), livros, artigos, reportagens e revistas. Marconi e Lakatos (1992) apresentam a pesquisa bibliográfica como levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, artigos, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. Ela pode ser considerada como o primeiro passo de toda a pesquisa científica.

A pesquisa de campo exploratória foi realizada através de uma análise qualitativa, delineada por entrevistas aos gestores das agências de viagens e administração do aeroporto de Araguaína – TO. Marconi e Lakatos (1992), afirmam que a pesquisa de campo é uma maneira de levantamento de dados no local onde ocorrem os fenômenos, através da observação direta, entrevistas e medidas de opinião.

A coleta de dados foi realizada em 3 (três) agências de viagens da cidade, administração do aeroporto e 1 (uma) companhia aérea localizada no aeroporto de Araguaína-To, entre os dias 7 e 10 de novembro de 2016. O instrumento de coleta de dados utilizado, foi por meio de entrevista aplicada oralmente, procurando apresentar o cenário do sistema aéreo do município.

As análises dos dados foram feitas de acordo com os preceitos de um estudo de caso, que pode ser caracterizado de acordo com LAKATOS e MARCONI (2003) como um estudo de uma organização, pessoa, ou uma unidade social, com o objetivo de conhecer em profundidade o seu “como” e os seus “porquês”, evidenciando a sua unidade e identidade próprias. Sendo uma investigação que se debruça sobre uma situação específica que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir a que a nela de mais essencial e característico.

Empregando a junção dos métodos qualitativos e dados quantitativos, através do estudo de caso para análise de cenário, por meio da entrevista, foi possível mensurar os resultados, obtendo maior coerência na análise.

Os dados quantitativos mensuram e garantem a precisão dos resultados, evitando que as informações sejam distorcidas. Já a abordagem qualitativa completa a pesquisa buscando entender e interpretar as problemáticas relacionadas a esfera municipal. Acevedo e Nohara (2009, p. 52) afirmam que “As abordagens qualitativas são especialmente úteis para determinar as razões ou os porquês”.

#### 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para melhor compreensão do cenário aéreo do município, fez-se necessário analisar dados de relatórios disponibilizados pela ANAC via e-mail, com informação correspondentes a demanda de passageiros, destinos atendidos, pouso e decolagem de aeronaves no terminal.

O Quadro 3 traz dados referentes as empresas aéreas que atuaram em Araguaína – Tocantins nos anos de 2010 a 2016.

<b>COMPANHIAS AÉREAS OPERANTES NO AEROPORTO DE ARAGUAÍNA</b>	
<b>ANO</b>	<b>COMPANHIAS AÉREAS</b>
2010	Sete Linhas Aéreas e Trip.
2011	Passaredo, Sete Linhas Aéreas e Trip.
2012	Passaredo, Sete Linhas Aéreas e Trip.
2013	Passaredo, Azul, Sete Linhas Aéreas e Trip.
2014	Passaredo, Azul e Sete Linhas Aéreas.
2015	Passaredo, Azul e Sete Linhas Aéreas.
Set/2016	Passaredo.

**Quadro 3** – Companhias aéreas operantes em Araguaína

**Fonte:** Adaptação de dados da ANAC (2016)

Até 2015 o número de companhias operantes variava entre 2 (duas) e 4 (quatro). Em 2016 tem operado no terminal do município apenas a Passaredo Linhas Aéreas.

No Quadro 4 verificou-se as rotas atendidas pelo aeroporto de Araguaína.

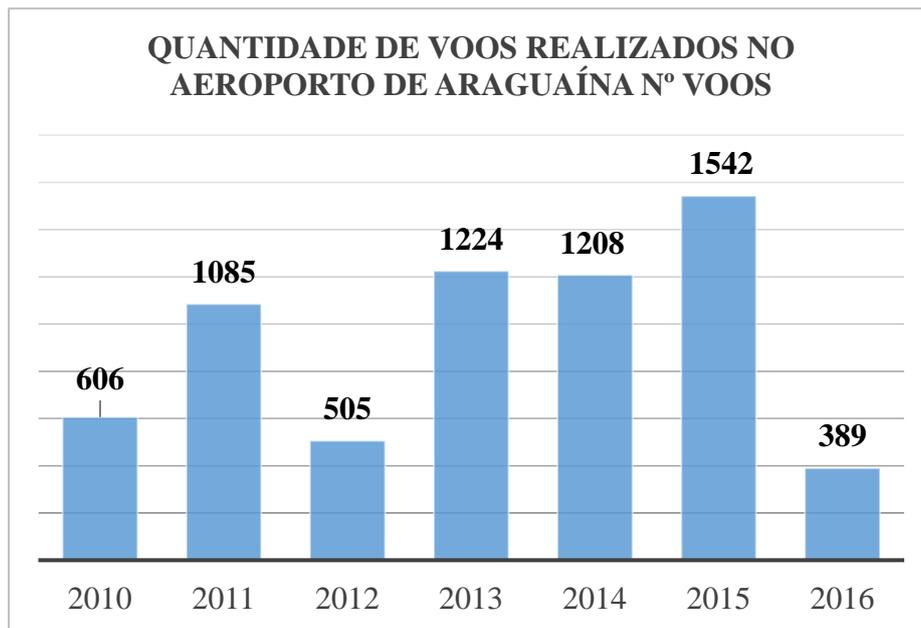
<b>DESTINOS ATENDIDOS PELO AEROPORTO DE ARAGUAÍNA</b>	
<b>ANO</b>	<b>DESTINOS</b>
2010	Altamira, Belém, Brasília, Goiânia, Itaituba, Manaus, Marabá, Palmas, Parauapebas, Parintins, Ribeirão Preto, Santarém, Tucuruí, Uberaba e Uberlândia.
2011	Altamira, Belém, Brasília, Goiânia, Itaituba, Manaus, Marabá, Palmas, Pampulha, Parauapebas, Ribeirão Preto, Santarém, Tucuruí, Uberaba e Uberlândia.
2012	Altamira, Belém, Brasília, Goiânia, Marabá, Palmas, Parauapebas, Ribeirão Preto, Guarulhos e Tucuruí.
2013	Almeirim, Altamira, Belém, Brasília, Goiânia, Macapá, Marabá, Palmas, Parauapebas, Ribeirão Preto, Guarulhos, Tucuruí, Uberaba e Uberlândia.
2014	Almeirim, Altamira, Belém, Brasília, Goiânia, Macapá, Marabá, Palmas, Redenção, Ribeirão Preto, Guarulhos e Uberlândia.
2015	Altamira; Belém; Brasília; Carolina, Conceição do Araguaia; Goiânia; Imperatriz, Marabá, Palmas, Redenção, Ribeirão Preto, Guarulhos e Uberlândia.
Set/2016	Brasília, Goiânia, Guarulhos, Palmas, e Ribeirão Preto.

**Quadro 4** – Destinos atendidos pelo aeroporto de Araguaína

**Fonte:** Adaptação de dados da ANAC (2016)

É perceptível a redução severa nos destinos de 2015 para 2016. De 2010 a 2011 eram 15, em 2012 caiu para 10 (dez), em 2013 subiu para 14 (quatorze), em 2014 e 2015 os números caíram para 12 (doze) e 13 (treze) respectivamente, em 2016 as rotas atendidas caíram mais da metade, atualmente a empresa atuante no terminal desloca passageiros de Araguaína para apenas 5 (cinco) localidades.

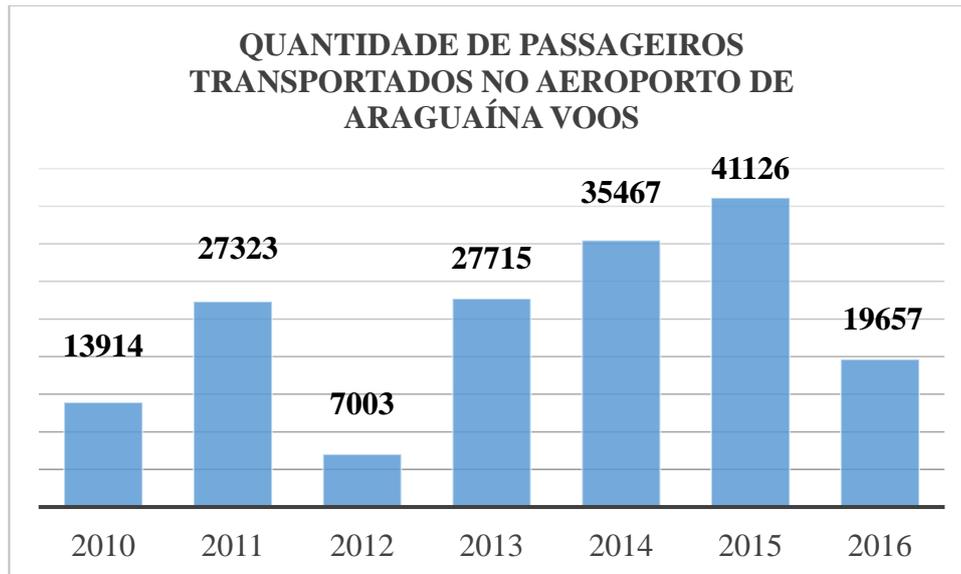
No Gráfico 5 serão apresentados dados referentes ao número de voos entre 2010 e setembro de 2016 em Araguaína.



**Gráfico 5** – Quantidade de voos realizados em Araguaína  
**Fonte:** Adaptação de dados da ANAC (2016)

De acordo com as entrevistas realizadas com os gestores das agências de viagens, a redução no número de companhias aéreas prestando serviço no aeroporto, o número de voos realizados no terminal aéreo caiu. Em 2010 aeronaves levantaram voo 606 vezes, em 2011 número quase dobrou subindo para 1085, em 2012 o aeroporto passou por uma reforma em suas instalações o que justifica a queda para 505 voos. Os anos 2013 e 2014 apresentaram resultados quase simétricos, 1224 e 1208 respectivamente, com aumento em 2015 para 1542. Até o mês de setembro de 2016 foram realizados 389 voos, com previsão de acordo com a administração do aeródromo, finalizar o ano com 449 decolagens, com esses números 2016 apresenta resultados piores que 2012, período em que o aeroporto praticamente não operou devido a reforma.

No Gráfico 6, são apresentadas as quantidades de passageiros transportados em Araguaína no período de 2010 a setembro de 2016.



**Gráfico 6** – Quantidade de passageiros transportados em Araguaína

**Fonte:** Adaptação de dados da ANAC (2016)

Com informações de janeiro a setembro de 2016, o número de pessoas que viajaram de avião na cidade foi de 19657, o pior resultado em 3 (três) anos. Em 2013, 27715 pessoas voaram, resultado que em 2014 e 2015 cresceu para 35467 e 41126 respectivamente

O ano de 2016 tem sido um ano difícil para a aviação comercial de Araguaína – TO, apresentando os piores resultados desde 2010. Até 2015 a demanda de passageiros na cidade vinha crescendo (exceção a 2012 que o aeroporto paralisou atividades para reforma) até 2015.

Com os efeitos negativos da crise econômica, e a alta do dólar, os custos com combustível, com arrendamento, manutenção e seguro de aeronaves, sofreram um aumento de 24%, obrigando as companhias aéreas a reduzir a frequência dos voos em rotas menos sustentáveis de acordo com a queda na demanda. O Aeroporto foi afetado com tal medida. Em 2015 duas empresas aéreas que operavam no aeródromo, a Azul e Sete linhas aéreas, paralisaram os seus serviços no terminal aéreo do município. Por esse motivo, verificou-se que as companhias não consideraram a cidade um ponto estratégico, evadindo então do aeroporto. Tornando a Passaredo linhas aéreas a única prestadora de serviços aéreos, operando 1 (voo) por dia.

Partindo desse ponto, percebeu-se que estes resultados insatisfatórios para Araguaína, são causados por dois fatores: o número reduzido de oferta de voos, e a crise econômica do Brasil. Ou seja, com a saída das companhias aéreas do aeroporto, atualmente apenas 1 (uma) decolagem acontece por dia, e em consequência disso, o quantitativo de passageiros transportados em Araguaína foi reduzido consideravelmente.

Após a análise dos relatórios da ANAC, houve a coleta de dados com base em 4 (quatro) entrevistas, de aproximadamente 30 minutos cada, com gestores e colaboradores de 3 (três) agências de viagens e 1 (uma) companhia aérea, sendo essa a única empresa operante no aeroporto de Araguaína – TO.

Na entrevista realizada com a Passaredo Linhas aéreas, que atua no aeroporto desde o ano de 2011, só paralisando as atividades em 2012, com a reforma do aeródromo, constatou-se que a empresa transporta em média, 50 (cinquenta) passageiros pagantes por dia, em 1 (voo) diário, sempre as 15 horas.

No terminal de Araguaína, dois modelos são utilizados pela mesma: o ATR – 72500 e ATR – 72600 com capacidade para 68 e 70 viajantes respectivamente.

O perfil de clientes da companhia é o público executivo, que realizam a compra dos bilhetes com uma média de 3 dias de antecedência, com viagens que duram 2 dias entre ida e volta.

Para o entrevistado, o número de procura por voos sofreu uma redução em relação a 2015, entretanto os resultados ainda são satisfatórios para a prestadora, pois é a única operante no terminal aéreo. Assim constatou-se que a companhia só tende a crescer no município, ressaltando ainda que a parceria com a LATAM colabora para isso.

Com as entrevistas nas agências de viagens, averiguou-se que os usuários dos serviços aéreos, são divididos em 2 (dois) grupos: Viajantes a passeio (viagens de férias, turismo) e de negócios (fazendeiros, executivos e empresários), sendo esse último grupo, segundo Sanovicz, representante de 65% das vendas de bilhetes aéreos no país em 2015.

Em relação as vendas nas agências, foi detectado que houve uma considerável redução na procura por parte do grupo de viajantes a passeio, e para o público executivo não houveram grandes mudanças, manteve-se estável.

Para os gestores das agências de viagem os fatores abaixo têm sido desfavoráveis para o mercado aéreo doméstico do município:

- **Falta de mais empresas aéreas atuantes no município.** De acordo com relatos dos entrevistados, o município possui uma demanda maior que a oferta no terminal. Ofertando apenas 1 (um) voo por dia, a Passaredo não tem suprido a procura por assentos em Araguaína. Além disso ao vender passagens aéreas com taxas elevadas, perde a preferência dos clientes, principalmente os executivos, que tem maior urgência em viajar, e terminam optando por deslocar-se para municípios mais próximos como Palmas (capital do Tocantins),

e Imperatriz (localizada no Maranhão), com tarifas menores, e com maior variedade de destinos e horários de voos.

- **Falta de estrutura aeroportuária.** O aeródromo não suporta receber grandes companhias aéreas, segundo relato dos entrevistados, a pista é pequena, o que causa muitas reclamações por parte dos comandantes (pilotos). A reforma pela qual o aeroporto de Araguaína foi submetido de 2012 a meados de 2013, não trouxe grandes benefícios. O aeroporto não possui torre de controle, o que conjuntamente com o clima indefinido da região colaborou para o cancelamento dos voos noturnos. Deixando muito a desejar, e ainda segundo os entrevistados, para 2017 está prevista uma nova reforma para o terminal.

- **Não há subsídios públicos às empresas de serviços aéreos.** Para todos os entrevistados a falta de políticas voltadas ao desenvolvimento e crescimento não apenas voltada ao aeroporto, mas ao município, tem sido um problema para a economia geral da cidade.

- **As agências de viagem tiveram parte de sua demanda reduzida por influência da evasão das companhias aéreas da cidade.** Grande parte dos clientes precisam deslocar-se para outros municípios para conseguir embarcar. O que de acordo com as entrevistas é o principal gargalo do negócio se manter em Araguaína. Estratégias de venda precisaram ser criadas para atrair e manter clientes, e conseqüentemente finalizar a compra.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Este estudo analisou de forma abrangente o cenário atual da aviação comercial em Araguaína – Tocantins. Através dos dados obtidos com esta pesquisa, verificou-se que o mercado aéreo araguaínense está em retrocesso.

Com a alta dos custos operacionais em 24% para empresas aéreas, influenciada pela alta do dólar, as companhias reduziram a oferta de assentos por quilometro voado, alinhando-se a redução na demanda por voos. E além disso, realizaram cortes reajustando a sua malha aérea dentro do país, deixando de ofertar seus serviços em rotas com menor demanda e menos sustentáveis.

Por intermédio da análise dos resultados deste estudo, constatou-se que Araguaína - Tocantins tem demanda maior que a oferta dentro da cidade, porém, o aeroporto não tem capacidade, e nem estrutura para abrigar uma companhia aérea de grande porte.

Qualquer companhia aérea pode instalar-se em Araguaína, desde que seja certificada pela ANAC, observando a capacidade de infraestrutura aeroportuária. A cidade não se apresenta um local estratégico para advento de companhias aéreas maiores.

Os menores modelos de aeronaves da frota de grandes companhias aéreas comportam cerca de 150 passageiros, como é o caso do Airbus A320. Considerando o quantitativo transportado pela Passaredo Linhas Aéreas, sendo atualmente a única companhia ativa na cidade, que é uma média de 50 passageiros por dia, utiliza para movimentação desses passageiros os modelos ATR - 72500 e ATR – 72600, tendo uma capacidade para 68 e 70 passageiros respectivamente, para companhias maiores este quantitativo não é suficiente, porquanto a oferta seria maior que a procura, caracterizando voos com poucos viajantes, o que torna o município uma localidade de baixa demanda.

Constatou-se também problemas na infraestrutura aeroportuária, que são fatores limitantes para operações de outras prestadoras de serviços na cidade. A falta de torre de controle conjuntamente com uma pista de aterrissagem pequena, tornam o aeroporto menos seguro para voos noturnos, e dificultam a prestação dos serviços aéreos.

A prática de venda com tarifas elevadas, empregada pela Passaredo Linhas Aéreas, é outro fator que colabora para o retrocesso na demanda por passageiros no terminal de Araguaína. Este problema ocorre devido à falta de concorrência, e a liberdade tarifária regulamentada pela ANAC, que autoriza empresas aéreas a praticarem seus próprios valores e taxas, e por esse motivo, muitos passageiros têm se deslocado para aeroportos de municípios vizinhos, que têm companhias que praticam preços mais baixos. Mesmo com esse deslocamento, que em grande parte é realizado através sistema rodoviário, por meio de veículo próprio, vans, ônibus, etc., para os clientes ainda é a opção mais viável e acessível.

O mercado aéreo doméstico em Araguaína – Tocantins foi afetado negativamente com o contexto macroeconômico atual do Brasil. Espera-se que essa conjuntura seja contornada, e dessa forma os investimentos possam se restabelecer por parte do setor privado e do Governo Federal, auxiliando o sistema aeroviário comercial a se reestabelecer, voltando a apresentar resultados positivos.

É necessário que a administração pública invista em melhorias no aeroporto de Araguaína, para que o mesmo tenha capacidade para futuramente abrigar uma nova companhia aérea. Recomenda-se que os problemas de infraestrutura sejam resolvidos, sendo necessário aumentar o tamanho da pista de decolagem, instalar torre de controle no aeródromo e realizar reparos nas áreas de check-in, embarque e desembarque, que tornariam o

terminal confortável, seguro aos passageiros, além de tornar possível a instalação de outra empresa aérea.

Em relação a falta de companhias aéreas na cidade, no momento não há previsão de chegada. Portanto, é aconselhável as agências de viagens do município procurem firmar parcerias com a Passaredo Linhas Aéreas, com o intuito de reduzir o preço dos bilhetes de viagens, tornando possível aos passageiros embarcarem e desembarcarem no terminal aéreo do próprio município, sem necessidade de deslocamento a outro município.

Aplicando as recomendações propostas por este estudo, é possível minimizar os efeitos negativos da crise econômica para o mercado aéreo doméstico do município de Araguaína – TO, contudo é fundamental que o cenário político-econômico do Brasil se estabilize, e conseqüentemente a aviação comercial volte a obter resultados positivos. Esta análise abre espaço para o desenvolvimento de pesquisas futuras sobre o tema abordado, para a região de Araguaína Tocantins.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEVEDO, Cláudia Rosa; NOHARA, Jouliana Jordan. **Monografia no curso de administração, guia completo de conteúdo e forma**. 3 ed. – 2 Reimpr. São Paulo: Atla, 2009.

AMATO, Fábio. Após dez anos, transporte aéreo de passageiros deve encolher em 2016.

**G1.Globo.com**. 30 de abr. 2016

Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2016/04/apos-dez-anos-transporte-aereo-de-passageiros-deve-encolher-em-2016.html>> Acesso em 01 nov. 2016

Agencia Nacional de Aviação Civil. – ANAC. **Relatório Demanda e Oferta do Transporte Aéreo – Empresas Brasileiras Setembro/2016**. Disponível em < <https://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/arquivos-demanda-e-oferta/2016/setembro.zip>> Acesso em 01 nov 2016

Associação Brasileira Das Empresas Aéreas – ABEAR. **Panorama 2015: O setor aéreo em dados e análises**. Disponível

em:<[http://www.abear.com.br/uploads/arquivos/dados\\_e\\_fatos\\_arquivos\\_ptbr/Panorama\\_2015.PDF](http://www.abear.com.br/uploads/arquivos/dados_e_fatos_arquivos_ptbr/Panorama_2015.PDF)> acesso em 23 out.2016

AVIAÇÃO doméstica estaciona em 2015 e vê fim de ciclo de crescimento. **ABEAR**. 26 de jan 2016. Disponível em <<http://www.abear.com.br/imprensa/notas-e-releases/mostrar/aviacao-domestica-estaciona-em-2015-e-ve-fim-de-ciclo-de-crescimento>>acesso em 31 out. 2016.

BALLOU, Ronald H., **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial**. 5 ed. Tradução: Raul Rubenich. – Porto Alegre: Book mão, 2008.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J., **Gestão logística de cadeia de suprimentos**. Porto Alegre: Bookmam, 2006.

\_\_\_\_\_, **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2009.

Confederação Nacional dos Transportes –CNT. **Transporte aéreo de passageiros**.

Disponível em:<

<http://cms.cnt.org.br/Imagens%20CNT/Site%202015/Pesquisas%20PDF/Transporte%20e%20Economia%20Transporte%20A%C3%A9reo%20de%20Passageiros.pdf>>acesso em 01 nov 2016.

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. **Gestão de Custos: Contabilidade e Controle**. 1ª edição. São Paulo: Pioneira, 2001

KAWAMOTO, E. **Análise de Sistemas de Transportes**. 02ª Ed, São Paulo, 2002.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LUDOVICO, Nelson **Logística de Transportes Internacionais** - Vol. 3 - Série Comércio Exterior. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

MARCONI, Marina de A. & LAKATOS, Eva. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1992.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 6ª edição. São Paulo: Atlas

PEREIRA, Márcia de A.; LENDZION, Eloá. **Apostila de sistemas de transportes**, 2013.  
TV GLOBO. Companhias aéreas cortam mais de três mil voos no país. **Bom dia Brasil**. São Paulo. 09 de mai. de 2016