A DEMANDA AEROPORTUARIA DE UBERABA E SUAS INFLUÊNCIAS PARA ECONOMIA REGIONAL

Ana Luísa Caixeta Silva
Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM
Av. Randolfo Borges Júnior, 1250 – Univerdecidade, 38064-200 - Uberaba/MG - Brasil,
(34) 9655-7545/ analucaixeta@hotmail.com.br

Viviane Adriano Falcão, Professora Doutora
Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM
Av. Randolfo Borges Júnior, 1250 – Univerdecidade, 38064-200 - Uberaba/MG - Brasil,
(34) 992691650/ viviane.falcao@uftm.edu.br

RESUMO

O transporte aéreo aumentou significativamente nos últimos anos no Brasil. Uberaba é uma cidade que possui localização estratégica, contudo sua demanda pelo transporte aéreo tem decrescido nos últimos anos. A análise de demanda por modelo econométrico tem sido frequentemente utilizada, mas poucos estudos consideram aspectos econômicos e sociais. O objetivo deste estudo é identificar os fatores técnicos e socioeconômicos que influenciam na demanda do aeroporto de Uberaba. A demanda é afetada negativamente pelo baixo número de rotas disponíveis e pela quantidade de companhias e rotas existentes nos aeroportos próximos a região desvio da demanda para Uberlândia.

Palavras-chave: Demanda Aeroportuária, Modelo Econométrico, Uberaba, Economia.

1. INTRODUÇÃO

O sistema de transporte está diretamente relacionado ao desenvolvimento econômico e social de uma região. O transporte tem o objetivo de movimentar a economia através da locomoção e escoamento de pessoas, bens e serviços, promovendo um maior desenvolvimento econômico (FALCÃO, 2013). No caso do transporte aéreo regional, a importância para o desenvolvimento econômico é impulsionada em grandes blocos continentais, como o Brasil, que depende de integração entre regiões para promover maior desenvolvimento e equidade (OLIVEIRA, SILVA, 2008).

O Transporte aéreo regional aumentou significativamente nos últimos anos no país. Hoje o Brasil é o segundo país do mundo com o maior número de aeroportos e é o terceiro mercado mundial de transporte aéreo doméstico (Secretaria Nacional de Aviação Civil, 2016). Além disso, o Brasil em 2016 apresentou um crescimento acumulado nos últimos 10 anos de 32,1% na quantidade de voos domésticos (ANAC, 2017). No mesmo período, o Brasil por inúmeros motivos, dentre eles políticas externas, incentivo a políticas públicas, entre outros, teve um avanço econômico de 4% a.a., um aumento superior a décadas anteriores (CRUZ et al., 2012). Isso exemplifica que o transporte aéreo doméstico de passageiros pode estar diretamente interligado ao desenvolvimento econômico da região.

Além disso, outro aspecto importante para o aumento da demanda de transporte aéreo foi à redução da tarifa, tornando o mercado mais competitivo e dinâmico. O benefício dessa competitividade reduziu em 48% o valor do preço médio por quilômetro voado de 2003 a 2008 (McKinsey&Company,2010). Logo é possível inferir que o aumento da renda média da população e a diminuição dos preços cobrados por passageiros podem ter contribuído para a expansão da demanda de voos domésticos e internacionais, levando o sistema de transporte aéreo ser o preferido para longas distâncias (ABAETAR, 2011).

Essa preferência pelo transporte aéreo a longas distâncias, aumentou a movimentação de passageiros nos aeroportos brasileiros. A Figura 1, mostra a movimentação de passageiros nos modais rodoviário, aeroviário e ferroviário, em fevereiro de 2017 e no mesmo mês de 2018. Percebe-se um aumento da movimentação de passageiros no transporte aéreo, e uma diminuição da movimentação no transporte rodoviário (CNT, 2018).

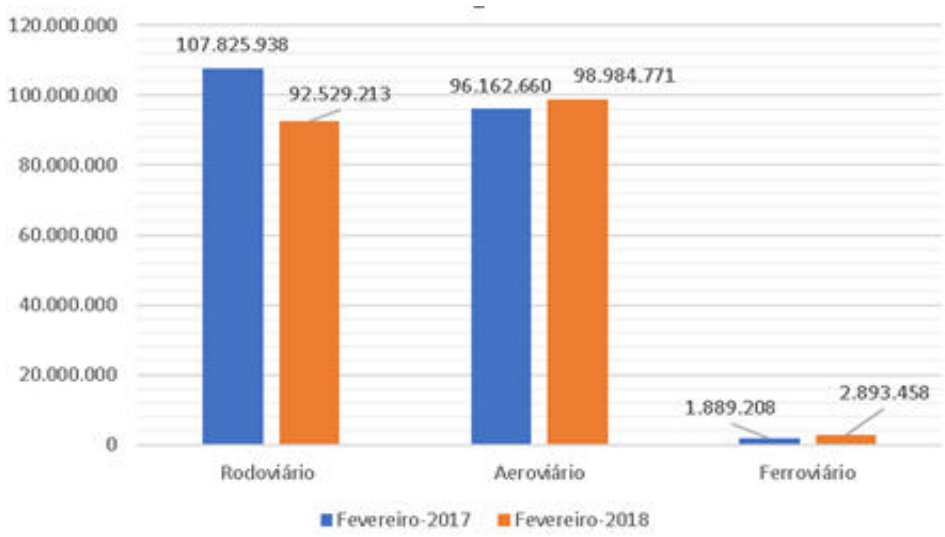


Figura 1- Movimentação de passageiros (CNT, 2018, adaptado)

Com o crescimento da movimentação de passageiros no transporte aéreo, os aeroportos regionais se tornam estratégicos para consolidação desse modal. Assim é necessário avaliar a demanda de aeroportos regionais para garantir uma conexão, mais rápida e segura de demais localidades, e sua integração através da aviação (ABAETAR, 2011).

Assim é importante analisar o crescimento recente da demanda de passageiros em aeroportos regionais, e suas influências diretas para a economia. Uberaba é uma cidade

localizada na Região do Triângulo Mineiro, que apresenta localidade estratégica. Sendo localizada a um raio de 500 Km das principais capitais do Sudeste, Centro Oeste e Distrito Federal (GOMES, 2016). Logo vale ressaltar que o estudo da demanda do Transporte Aéreo no Aeroporto Mário de Almeida Franco pode gerar mais investimentos, e consequentemente melhoria na economia.

Além disso, segundo a ABAETAR, (2011), Uberaba é um dos aeroportos regionais com grandes potenciais de crescimento. Em 2009 o número de passageiros no Aeroporto Mário Almeida Franco foi 69.619 passageiros, e a previsão em 5 anos foi de 370.315 passageiros. Contudo, em 2014, Uberaba teve uma demanda de 141.676 passageiros, não atendo as expectativas de crescimento para o mesmo ano. Em 2017, a demanda caiu para 67.189 passageiros (INFRAERO,2018). Acredita-se que o decréscimo de passageiros ocorreu pela crise político-econômica e pelo baixo número de rotas encontrada no Aeroporto Mario de Almeida Franco.

Assim existe a necessidade de identificar a demanda para os próximos anos, e traçar soluções para a infraestrutura do Aeroporto Mario de Almeida Franco. E os consequentes benefícios na economia regional pelo aumento da demanda aeroportuária.

O presente trabalho pretende analisar a demanda de transporte aéreo no Aeroporto Mario de Almeida Franco, em Uberaba, MG. Busca identificar quais variáveis influenciam essa demanda de passageiros em voos domésticos, através de um estudo econométrico. Além disso, analisar quais as influências econômicas na região do Triangulo Mineiro, pelo aeroporto em estudo. E como as melhorias na operação podem melhorar a demanda de passageiros de voos domésticos em Uberaba.

2 ECONOMIA DOS TRANSPORTES

Na economia é importante avaliar as interações econômicas, compra e venda, entre as nações. Para isso é indispensável conectar regiões territoriais de interesse e facilitar o deslocamento. O sistema de transporte é a movimentação de pessoas bens e serviços (FALCÃO, 2013) e está diretamente relacionado ao desenvolvimento econômico e social (SENNA, 2014). Unindo o conceito de economia e sistema de transportes é possível criar um conceito. A economia dos transportes é responsável por destinar recursos para a locomoção de cargas e pessoas para diferentes destinos.

Desde a Revolução Industrial até a globalização, o desenvolvimento econômico aconteceu através da maior integração das regiões. A globalização trouxe um crescimento na utilização de diversos modais de transportes, tanto de cargas quanto de passageiros (SENNA, 2014). Além disso, a logística e o transporte começaram a exercer um papel importante no comércio e na cadeia produtiva nacionais (BARAT et al., 2007). Contudo essa mobilidade vinda da globalização não é simétrica em todas as regiões. Ao mesmo tempo que promove um desenvolvimento econômico exige custos que geram desvantagens (SENNA,2014). Visto isso é importante implementar políticas públicas, principalmente relacionadas a planejamento, infraestrutura e operação de transportes.

Historicamente, o sistema de transporte se desenvolveu junto com o desenvolvimento da infraestrutura. Segundo Senna (2014), a economia se molda em torno de uma boa infraestrutura. Logo é indispensável estudar a infraestrutura na economia dos transportes. Pode-se definir a infraestrutura de transporte como o capital fixo que possibilita a locomoção de pessoas bens e serviços. Assim para identificar quais são os investimentos que devem ser feitos na infraestrutura de transporte é necessário conhecer o objetivo das transações realizadas. A partir da identificação desse proposito, ocorre uma expansão na infraestrutura, provocando maior desenvolvimento no sistema de transporte.

Os investimentos em infraestrutura de transporte, são transformados em crescimento econômico. Em países desenvolvidos, ou seja, que apresentam melhores infraestruturas, o transporte representa de 6% a 12% do PIB nacional. Isso porque a mobilidade gera na macroeconomia maior produtividade e competitividade de bens e serviços (SENNA,2014). Além disso, garante mais disponibilidade de recursos e mercados a um número maior de pessoas.

Como supracitado a macroeconomia deve ser estudada a longo prazo, e isso implica diretamente no planejamento dos transportes.

Esse planejamento deve considerar a diminuição das lacunas da globalização por políticas de incentivo. Assim é importante identificar que a economia dos transportes é responsável pela movimentação de pessoas, bens e serviços, através de um gerenciamento eficiente de seus recursos escassos (SENNA,2014).

2.2.1 Economia dos Transportes Aéreo

Desde a Segunda Guerra Mundial, a aviação é estrategicamente vista como o maior potencial de desenvolvimento e integração de uma região. O transporte aéreo possui algumas peculiaridades que tornam um modal estratégico, como a velocidade de desempenho e a segurança (CNT, 2015). Então aconteceu um crescimento acelerado desse sistema de transportes, principalmente devido aos avanços tecnológicos da aviação (DINIZ, DINIZ, 2005).

Como a aviação provoca mais agilidade de conexão, é um diferencial competitivo entre as regiões, provocando um maior desenvolvimento (CNT,2015). Contudo, quanto maior o desempenho econômico de uma região, maior a utilização desse modal de transporte. O crescimento de transporte aéreo, planejamento, infraestrutura e operação, dependem dos investimentos governamentais. Assim, quanto maior a renda de uma região maior visão da expansão do setor (CNT, 2015).

Analisando a outra perspectiva, quanto maior a infraestrutura aeroportuária maior o aumento da demanda por esse transporte. Consequentemente, maior a produção do setor, empregabilidade e disponibilidade de créditos. Tudo isso, se relacionam a melhor desempenho da macroeconomia, principalmente através do aumento do PIB (CNT,2015). Portanto, o sistema e de transporte aéreo e o crescimento da economia é um processo cíclico, depende não apenas da demanda de passageiros, mas de outras atividades econômicas que liga as duas regiões.

Outra característica de indústrias de capital intensivo, é o alto custo fixo de operação. O mesmo acontece no transporte aéreo. Hoje o Brasil é o terceiro país com o maior mercado de transporte aéreo doméstico. Essa realidade só foi possível pelo aumento gradativo da demanda no setor. E consequentemente mais produtividade na operação das empresas aéreas. Isso provoca uma redução dos custos médios das passagens. Pois quanto maior produtividade no setor menor os custos em grande escala. Assim de 2000 a 2014 o número de passageiros no setor aumentou cerca de 210,8% no Brasil (CNT,2015).

Na economia de transporte aéreo é possível analisar duas frentes: os aeroportos e as companhias aéreas. No Brasil as companhias aéreas formam um oligopólio. Isso é, o mercado é concentrado, e apresenta um pequeno número de vendedores que competem entre si (MANKIW,2010). O oligopólio contribui para uma concentração na rede aérea (CNT,2015) e uma redução nas rotas, principalmente e aeroportos regionais. Analisando os dados de 2017, tem-se que a participação no mercado de voos domésticos foi concentrada em duas companhias aéreas, a GOL com 36,2 % e a LATAM com 32,6%. A Azul e Avianca participaram com 17,8% e 12,9%, respectivamente, dos totais de voos nesse ano (ANAC,2018) como apresentado na Figura 2.

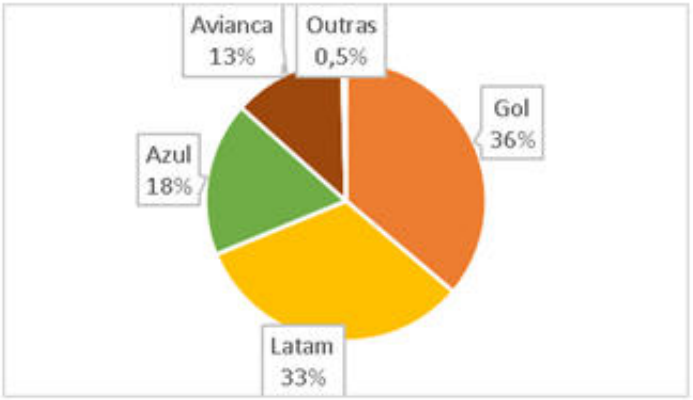


Figura 2 - Participação das empresas no mercado de transporte de passageiros em voos domésticos, Brasil – 2017 (Agência Nacional de Aviação Civil, ANAC, 2017)

O Brasil, em 2015, possuía sete empresas aéreas nacionais, que executava voos domésticos regionais. Das sete companhias 4 representam mais de 90% da oferta (CNT,2015). Isso fica explícito que muitas rotas entre grandes centros são consideradas como monopólio. Na economia monopólio é quando uma empresa vende sem concorrência, um produto (MANKIW,2010).

Apesar do oligopólio no setor, as companhias aéreas possuem uma grande capacidade financeira de expansão. Além disso, com os incentivos a ANAC para o processo de liberalização tarifária, é possível prever uma maior competitividade no transporte aéreo (McKinsey&Company,2010).

A economia de transporte aéreo no Brasil possui condições favoráveis de desenvolvimento, comparado com o cenário mundial (McKinsey&Company,2010). Apesar dos gargalos da infraestrutura, o setor possui um aumento da demanda no último ano. Segundo a ANAC (2018) em dezembro de 2017, número de passageiros em relação a 2016 aumentou 5,6%. E durante todo o ano, as empresas aéreas transportaram mais de 98 milhões de passageiros, um aumento superior a 2 milhões comparados a 2016. Assim é evidente a necessidade de estudos no setor de transporte aéreo regional e suas influências para economia local.

3 ESTUDO DA DEMANDA PELO AEROPORTO DE UBERABA

Serão apresentados nesta seção a base de dados para a realização do estudo. Em seguida, discussões sobre os modelos analisados, e apresentação do melhor modelo que descreve a demanda do aeroporto Mário de Almeida Franco. Por fim, serão apresentados os resultados do estudo.

3.1 APRESENTAÇÃO DA BASE DE DADOS

Para a definição do modelo econométrico foram utilizados anuais de 2002 a 2017. Os dados considerados foram: movimentação de passageiros do aeroporto de Uberaba, o *yield* médio doméstico nominal, o PIB nacional em Reais, o PIB da cidade de Uberaba em Reais, o número de rotas da cidade de Uberaba, o número de rotas da cidade de Uberlândia, a quantidade de companhias aéreas presentes em Uberaba, o número de companhias aéreas presentes em Uberlândia, o número de decolagem do aeroporto Mario de Almeida Franco (Uberaba) e o número de decolagem do aeroporto Ten. Cel. Aviador César Bombonat (Uberlândia). A seguir serão explicadas cada uma das séries de dados do modelo.

Movimentação de Passageiros: a série fornece os dados anuais, de 2002 a 2017, do número de passageiros do aeroporto Mario de Almeida Franco. Os dados foram obtidos pela INFRAERO. Os dados da movimentação serão determinantes para a previsão da demanda, após a correlação com as demais variáveis.

Yield: é o valor médio pago por passageiro por quilômetro voado, e são obtidos pela ANAC. O *yield* utilizado foi a média nacional, visto que não se encontrou dados para o aeroporto em estudo.

Produto Interno Bruto (PIB) Brasil: é o valor total final, de todos os bens e serviços produzidos um uma nação, em determinado período (KRUGMAN; WELLS, 2007). O PIB nominal foi disponibilizado pelo Banco Central do Brasil.

Produto Interno Bruto (PIB) Uberaba: foi coletado pelos dados anuais, fornecidos pelo IBGE.

Número de rotas da cidade de Uberaba: Dados fornecidos mensalmente pela ANAC, pela HOTRAN, que representam o número destino para os voos do aeroporto Mario de Almeida Franco.

Número de rotas da cidade de Uberlândia: Dados fornecidos mensalmente pela ANAC, que representam o número destino para os voos do aeroporto Ten. Cel. Aviador César Bombonato. Esses dados foram coletados pelo desvio de demanda de Uberaba para Uberlândia. Embora não exista um estudo que comprove o desvio, isso é possível afirmar pois segundo dados estatísticos da ANAC. É possível perceber que a movimentação de passageiros de Uberlândia é maior que a movimentação de passageiros em cidades com a população semelhante, como Ribeirão Preto, estado de São Paulo, como apresentado na Figura 3.

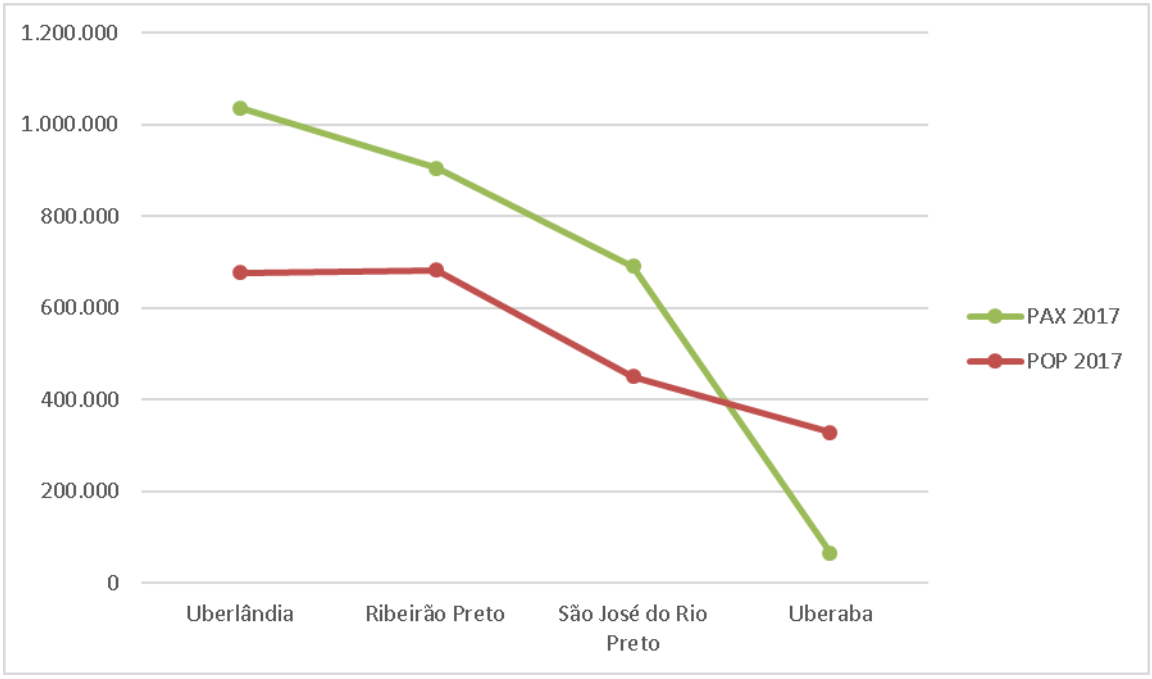


Figura 3 – Movimentação de passageiros e população nas cidades dos aeroportos próximos (Agência Nacional de Aviação Civil, ANAC, 2017)

Número de Companhias Aéreas: essa série de dados representa o número de empresas que realizam o transporte aéreo nas cidades de Uberaba e Uberlândia, separadamente. Os dados são fornecidos pela ANAC, em series mensais. Para a obtenção da série anual, realizou-se a média para cada ano de 2002 a 2017.

Número de decolagem: também são série de dados fornecidos mensalmente pela ANAC. Os dados anuais foram a soma dos dados mensais representados na série. Refere-se ao número de decolagens para os aeroportos Mário de Almeida Franco e Ten. Cel. Aviador César Bombonato separadamente.

Na Tabela 1 estão apresentadas as estatísticas descritivas da série de dados coletados. Na tabela é possível observar que a movimentação de passageiros no Aeroporto Mário de Almeida Franco é relativamente baixa, considerando o PIB Nominal do Município de Uberaba em Relação ao PIB Nominal do Brasil. Além disso, é possível ver que o número de decolagens de Uberlândia é superior ao número de decolagens do aeroporto de Uberaba.

A Tabela 2 mostra a correlação das variáveis utilizadas. Observa-se que a movimentação de passageiros de Uberaba é negativamente relacionada com o *yield* e com os números de companhias aéreas em Uberaba, e positivamente com as demais bases de dados.

Tabela 1 - Estatísticas Descritivas, usando as observações 2002 - 2017

Variáveis	Média	Mediana	Desvio Padrão	Min	Max
PAX	98.509	84.162	40.041	48.571	177.839
PIB UBERABA	7.679.069	6.875.059	3.700.883	2.862.217	13.635.303
PIB BRASIL	3.724.283	3.416.074	1.717.741	1.400.057	6.430.584
Yield Brasil	0,3939	0,3581	0,0836	0,2953	0,5295
Rotas Ura	5	6	1	4	7
Rotas Udi	11	11	2	8	14
N° CIA URA	2	2	1	2	3
N° CIA UDIA	4	4	1	3	6

Decolagem URA	173	179	34	95	228
Decolagem UDIA	579	557	110	342	732

Tabela 2 – Matriz de correlação

	PAX	PIB UBERABA	PIB BRASIL	Yield Brasil	Rotas Ura	Rotas Udi	NACIA URA	NACIA UDIA	Decolagem URA	Decolagem UDIA
PAX	1									
PIBUBERABA	0,6611	1								
PIBBRASIL	0,677	0,997	1							
YieldBrasil	-0,6232	-0,6848	-0,6987	1						
RotasUra	0,036	-0,4707	-0,4495	0,2172	1					
RotasUdi	0,409	0,3625	0,3953	-0,6812	0,1106	1				
NACIAURA	-0,5845	-0,7327	-0,7695	0,7049	0,355	-0,4911	1			
NACIAUDIA	0,2814	-0,1797	-0,1606	-0,081	0,3026	0,4151	-0,0183	1		
DecolagemURA	0,3711	-0,342	-0,3346	0,1941	0,7276	-0,1004	0,2692	0,4692	1	
DecolagemUDIA	0,7411	0,5291	0,5609	-0,77	-0,1308	0,6252	-0,6847	0,3438	0,127	1

3.2 ESTUDO ECONOMETRICO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A regressão foi feita pelo método dos mínimos quadrados em três tipos de modelos, a linear-linear, em que a variável dependente e as independentes estão na forma linear. A segunda Logaritmo-Logaritmo, em que ambas variáveis estão na forma logarítmica. E por fim a Logaritmo-linear, em que apenas a variável dependente se encontra na forma logarítmica.

Em primeira análise os três modelos foram aplicados para todas as variáveis escolhidas, como apresentados na Tabela 3. As variáveis com maior significância para o modelo são aquelas que possuem o maior valor da Razão-t e as que possuem os menores p-valor.

Contudo, pela Tabela 3 é possível estudar o Fator de Inflação da Variância que verifica a multicolinearidade das variáveis, que podem interferir no melhor modelo, como apresentados na Tabela 4. O Fator de Inflação da variância ou *variance inflation fator* (FIV) possui valor igual a FIV=1 quando há a ausência de multicolinearidade, e quando FIV>10 indica problemas de multicolinearidade, que pode interferir no modelo. É possível perceber que as variáveis PIB Brasil e PIB Uberaba possuem os maiores FIV.

Tabela 3 -Resultado dos Modelos linear-Linear, Log-log, e log-Lin

	p-valor			razão-t		
	linear-linear	Log-log	Log-linear	linear-linear	Log-log	Log-linear
Const	0,6077	0,0989*	0,0001***	−0,5415	−1,951	8,603
PIBUBERABA	0,4401	0,1376	0,3542	−0,8266	−1,713	−1,004
PIBBRASIL	0,3383	0,0609*	0,2531	1,04	2,302	1,264
YieldBrasil	0,4073	0,0908*	0,4793	−0,8908	−2,013	−0,7541
RotasUra	0,3706	0,0814*	0,3712	−0,9675	−2,092	−0,9664

RotasUdi	0,78	0,7054	0,6873	0,2921	0,3965	0,4227
NACIAURA	0,6496	0,1624	0,5045	0,4779	1,593	0,7098
NACIAUDIA	0,903	0,8551	0,5466	0,1271	−0,1907	0,6387
DecolagemURA	0,0437**	0,0051***	0,0574*	2,547	4,298	2,345
DecolagemUDIA	0,8574	0,2042	0,8247	−0,1876	−1,424	−0,2314

Tabela 4 – Fator de Inflamação da Variância (FIV)

	linear-linear	Log-log	Log-linear
PIBUBERABA	652,579	340,571	652,579
PIBBRASIL	704,85	376,267	704,85
YieldBrasil	5,989	8,208	5,989
RotasUra	7,869	6,058	7,869
RotasUdi	5,262	5,971	5,262
NACIAURA	6,749	6,645	6,749
NACIAUDIA	2,518	3,354	2,518
DecolagemURA	8,268	7,823	8,268
DecolagemUDIA	7,896	6,5	7,896

A multicolinearidade gera problema no modelo econométrico, quando os regressores estiverem correlacionados. Como é o caso do PIB Brasil e PIB Uberaba. Isso acontece por serem séries temporais. Com a elevada multicolinearidade retirou-se a variável PIB Uberaba, mantendo apenas o PIB Brasil, para realização dos três modelos econométricos. Para a segunda análise, utilizou-se os mesmo três modelos, linear-linear, logaritmo-logaritmo e logaritmo- linear.

O R-quadrado representa o quanto o modelo adere às variáveis, assim quanto mais próximo de 1, mais ajustado se encontra o modelo. O R-quadrado ajustado é a medida do grau de variação do ajuste do modelo. Nos três modelos apresentados, todos possuem um bom ajuste do modelo. Contudo o que apresenta o maior valor de R- quadrado é o modelo 2 (Logaritmo- Logaritmo), como valor de 0,947502 e de R-quadrado ajustado de 0,887504.

Dentre os modelos, representados na Tabela 5, o que apresenta o menor p-valor é o modelo 2, sendo o modelo com maior significância. Dentre as variáveis com maior significância no modelo 2, está o PIB Brasil e o número de decolagens com origem no aeroporto Mário de Almeida Franco. A significância do PIB Brasil no modelo é justificada pois o aumento da renda da população aumenta a movimentação de passageiros nos transportes aéreos. A Decolagem também reflete no aumento da demanda, pois quanto maior o número de voos maior a movimentação de passageiros.

Tabela 5 - MQO, usando as observações 1-16
Variável dependente: PAX e l_PAX

	Coeficiente		*Coeficiente*	
Const	−78084,4		9,32812	***
PIBBRASIL	0,0154787	**	1,74888e-07	***
Yield	−64311,3		−0,311297	
RotasUra	−7609,12		−0,0574818	
RotasUdi	1814,69		0,0243242	
CIAURA	−2308,52		0,00294504	
CIAUDIA	1069,70		0,0484054	

DecolagemURA	873,897	**		0,00710581	*
DecolagemUDIA	26,4035			0,000293667	
Const			−4,86544		
l_PIBBRASIL			0,701698	***	
l_Yield			−0,375467		
l_RotasUra			−0,564924		
l_RotasUdi			0,407496		
l_CIAURA			0,158362		
l_CIAUDIA			−0,0147180		
l_DecolagemURA			1,36948	**	
l_DecolagemUDIA			−0,279806		

Modelo 1			
R-quadrado	0,910169	R-quadrado ajustado	0,807505
		P-valor(F)	0,004692
Modelo 2			
R-quadrado	0,947502	R-quadrado ajustado	0,887504
		P-valor(F)	0,000785
Modelo 3			
R-quadrado	0,917309	R-quadrado ajustado	0,822804
		P-valor(F)	0,003574

A elasticidade da variável independente, número de passageiros de Uberaba, foi medida pelo modelo 2, logaritmo-logaritmo. Analisando o PIB Brasil, a variável com maior significância, é possível perceber uma elasticidade de 0,70, ou seja, o aumento em 1% no PIB, aumenta a demanda em 0,70%. As decolagens originadas de Uberaba, outra variável significativa no modelo, apresenta uma elasticidade de 1,36, portanto no aumento de 1% no número de decolagens, aumenta a movimentação de passageiros em 36%. Outra variável importante de analisar a elasticidade é o número de decolagens partindo de Uberlândia, sendo ela de -0,28, ou seja, o aumento de 1% no número de decolagens originados em Uberlândia, diminui em 0,28% a demanda de passageiros de Uberaba.

3.3 PREVISÃO DA DEMANDA

Para a previsão da demanda de passageiros do aeroporto Mario de Almeida Franco, utilizou-se o modelo 2. Considerou-se um crescimento do PIB de 2%. Para o número de decolagens foi estimado um crescimento de 10% ao ano. Para as demais variáveis dependentes utilizou-se o valor médio das variáveis.

Assim o crescimento da demanda de passageiros de 2017 a 2022 é 40%, considerando as considerações supracitadas. A demanda em 2022 do aeroporto de Uberaba será de 109.553 passageiros no ano. Uma demanda ainda singela considerando a infraestrutura disponível no Aeroporto Mario de Almeida Franco.

4. CONCLUSÃO

Com o crescimento da utilização do modal aeroviário, no transporte de passageiro, aumentou-se as pesquisas e estudos na área. A aviação regional tem se tornado um tema abrangente nesses estudos, principalmente considerando o potencial de crescimento e as influências que ele pode gerar na economia local e brasileira. Este estudo teve como objetivo estimar e avaliar a demanda de transporte de passageiros do aeroporto Mario de Almeida Franco. Para analisar a demanda considerou algumas variáveis da cidade de Uberaba e da cidade de Uberlândia. Isso porque o aeroporto Ten. Cel. Aviador César Bombonato, pode desviar parte da demanda de

passageiros de Uberaba, pelo maior número de rotas e companhias aéreas.

Analisando o modelo econométrico, foi possível identificar que o PIB Brasil possui grande significância na análise. Mostrando que o aumento da economia do país gera reflexos positivos no transporte aéreo regional. Uberaba, possui uma localidade estratégica para o desenvolvimento econômico do país, pois de encontra em um raio de aproximadamente 500 quilômetros das principais capitais do Brasil, como Brasília, Belo Horizonte, São Paulo e Goiânia. Essa localização estratégica gera mais conexões e desenvolvimentos econômico.

Outra variável independente que possui elevada significância é a decolagem originadas em Uberaba. O crescimento em 1% nas decolagens no aeroporto gera um crescimento de 36% na demanda de passageiros. Além disso, o número de decolagens originadas em Uberlândia interage negativamente com a movimentação de passageiros em Uberaba. Sendo que o acréscimo de 1% nas decolagens do aeroporto Ten. Cel. Aviador César Bombonato, resulta em uma diminuição de 0,28% da demanda em análise.

Assim, é possível perceber que a demanda de Uberaba ainda é subestimada, considerando a infraestrutura disponível. Além disso, Uberlândia por possuir um maior número de rotas, companhias aéreas provoca um desvio na demanda do Aeroporto Mário de Almeida Franco. Além disso a baixa competitividade de empresas aéreas no Aeroporto Mario de Almeida Franco provoca um monopólio, gerando elevados custos de passagens. É necessário que o município e a Infraero, órgão que administra o aeroporto, invistam em relações públicas e institucionais para atrair companhias aéreas e passageiros. Afinal, o Aeroporto Mario de Almeida Franco possui grande potencial de crescimento.

REFERENCES.

ABAETAR. Associação Brasileira das Empresas de Transporte Aéreo Regional.. Estudo para adequação da Infraestrutura Aeroportuária nas Regiões de Interesse Turístico. Brasília, DF: 2011.

ANAC. Agência Nacional de Aviação Civil. Anuário do Transporte Aéreo 2017. Brasília, DF: 2018. Disponível em: < http://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/dados-do-anuario-do-transporte-aereo>. Acessado em: 29/03/2018.

ANAC. Agência Nacional de Aviação Civil. Empresas Brasileiras transportam 98,8 milhões de passageiros pagos em 2017. Brasília, DF: 2018. Disponível em: < http://www.anac.gov.br/noticias/empresas-aereas-brasileiras-transportam-98-9-milhoes-de-passageiros-pagos-em-2017>. Acessado em: 11/04/2018.

BARAT, Josef et al (Org.). **Logistica e Transporte no processo de globalização:** Oportunidades para o Brasil. São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 2007.

CNT. Confederação Nacional dos Transportes. **Boletim Estatistico Fev. 2017**. Brasília., 2017.

CNT. Confederação Nacional dos Transportes. **Boletim Estatistico Fev. 2018**. Brasília., 2018.

CNT. Confederação Nacional dos Transportes. **Transporte e economia:** transporte aéreo de passageiros. Brasília., 2015.

CRUZ, A. I. G.; AMBROZIO, A. M. H.; PUGA, F. P.; SOUZA, F. L.; NASCIMENTO, M. M. A economia brasileira: conquistas dos últimos 10 anos e perspectivas para o futuro. BNDES: Banco Nacional do Desenvolvimento. Biblioteca Digital. 2012. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro60anos_perspectivas_setoriais/Setorial60anos_VOL1EconomiaBrasileira.pdf >. Consulta em: 29/03/2018.

DINIZ, Alexandre Magno Alves; DINIZ, Leoni Carlos Alvarenga. ANÁLISE DOS PRINCIPAIS FLUXOS AÉREOS DOS AEROPORTOS DA CAPITALMINEIRA E SUAS RECENTES TRANSFORMAÇÕES. **Redalyc**, Uberlandia, v. 34, n. 18, p.31-43, jun. 2006. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/3213/321327188003/>. Acesso em: 10 abr. 2018.

FALCÃO, Viviane Adriano. Demanda aeroportuária de Manaus e sua influência para o setor de turismo da região. **Journal Of Transport Literature**, v. 7, n. 1, p.127-146, jan. 2013.

GOMES, M. T. S. Dinâmica econômica e cidades médias: uma análise sobre a cidade de Uberaba na região do Triângulo Mineiro. Geousp – Espaço e Tempo (Online), v.
19, n. 3, p. 516-534, mês. 2016. ISSN 2179-0892.

INFRAERO. Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária Estatísticas, 2018.

KRUGMAN, Paul; WELLS, Robin. **Introdução à economia.** 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

MANKIW, N. Gregory. **Introdução à economia:** Princípios de Micro e Macroeconomia. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

MCKINSEY & COMPANY. Estudo do Setor de Transporte Aéreo do Brasil: Relatório Consolidado. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Rio de Janeiro: 2010

OLIVEIRA, A. V. M., SILVA, L. H. S (2008) Constituição do marco regulatório para o mercado brasileiro de aviação regional. Brasília Ministério do Turismo.

Secretaria Nacional de Aviação Civil (Org.). **Aeroportos.** 2016. Disponível em: <http://www.aviacao.gov.br/assuntos/aeroportos>. Acesso em: 29 mar. 2018.

SENNA, Luiz Afonso dos Santos. **Economia e Planejamento dos Transportes.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.