

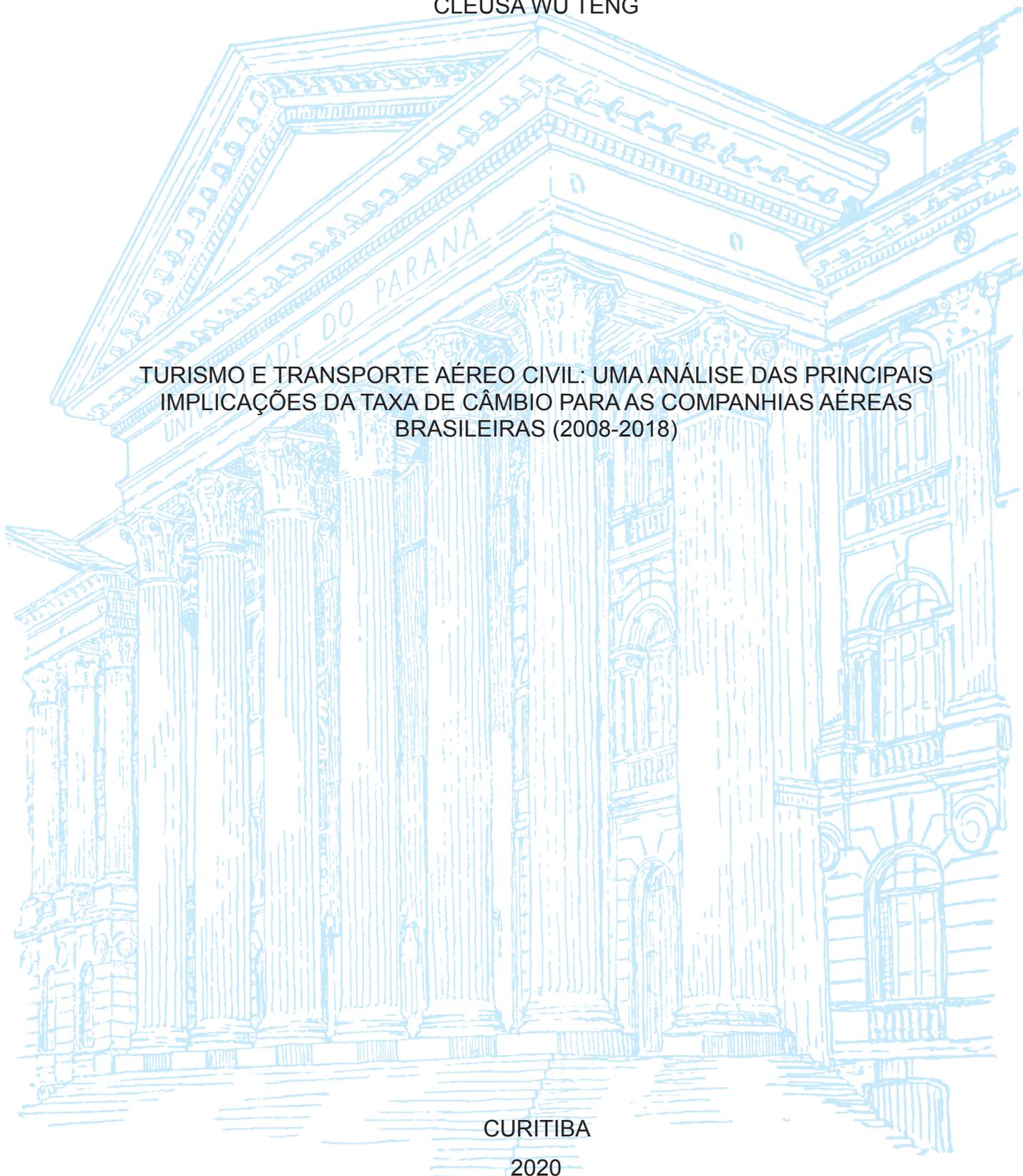
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CLEUSA WU TENG

TURISMO E TRANSPORTE AÉREO CIVIL: UMA ANÁLISE DAS PRINCIPAIS
IMPLICAÇÕES DA TAXA DE CÂMBIO PARA AS COMPANHIAS AÉREAS
BRASILEIRAS (2008-2018)

CURITIBA

2020



CLEUSA WU TENG

TURISMO E TRANSPORTE AÉREO CIVIL: UMA ANÁLISE DAS PRINCIPAIS
IMPLICAÇÕES DA TAXA DE CÂMBIO PARA AS COMPANHIAS AÉREAS
BRASILEIRAS (2008-2018)

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Turismo, Setor de Ciências Humanas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Turismo.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Silveira.

CURITIBA

2020

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de
Bibliotecas/UFPR-Biblioteca do Campus Rebouças
Maria Teresa Alves Gonzati, CRB 9/1584

Teng, Cleusa Wu.

Turismo e transporte aéreo civil : uma análise das principais
implicações da taxa de câmbio para a companhias aéreas brasileiras
(2008-2018) / Cleusa Wu Teng – Curitiba, 2020.

126 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná. Setor de
Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Turismo.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Silveira

1. Indústrias de hospitalidade. 2. Aviação – Brasil. 3. Aeronáutica
comercial. 4. Transportes – Custo. 5. Aeronaves. 6. Câmbio. 7. Aviões
– Combustíveis. 8. Combustíveis – Aspectos econômicos – Brasil
(2008-2018). I. Título. II. Universidade Federal do Paraná.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO TURISMO -
40001016079P9

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em TURISMO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **CLEUSA WU TENG** intitulada: **TURISMO E TRANSPORTE AÉREO CIVIL: UMA ANÁLISE DAS PRINCIPAIS**

IMPLICAÇÕES DA TAXA DE CÂMBIO PARA AS COMPANHIAS AÉREAS BRASILEIRAS (2008-2018), sob orientação do Prof. Dr. CARLOS EDUARDO SILVEIRA, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO** no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 26 de Setembro de 2020.

Assinatura Eletrônica
28/09/2020 15:57:55.0
CARLOS EDUARDO SILVEIRA
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
28/09/2020 16:04:10.0
MELISE DE LIMA PEREIRA
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica
28/09/2020 21:08:32.0
THIAGO ALLIS
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO)

Assinatura Eletrônica
28/09/2020 15:56:45.0
JOSÉ ELMAR FEGER
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Dedico este trabalho aos meus colegas e amigos do mestrado, que estiveram sempre presentes e apoiando meu andamento nessa nova etapa da vida. Sem sombras de dúvidas, foram uma das melhores coisas que me aconteceram.

AGRADECIMENTOS

Ao fim de mais uma etapa, quero agradecer a todos que me auxiliaram e contribuíram para que esse momento chegasse. Sem todos eles, provavelmente, as coisas teriam sido diferentes. O resultado que obtenho aqui se deve as pessoas que estiveram me acompanhando, dando o suporte e o empurrão que eu necessitava..e a isto, eu os agradeço!

Primeiramente, quero agradecer aos meus pais Shang Hung e Qing Hua pelo apoio durante todas as fases da minha vida, incluindo essa nova etapa. Pelos suporte que me deram e continuam a dar, iluminando meu caminho e se tornando o pilar que suporta as minhas escolhas e decisões por mais ecléticas e complicadas que elas possam ser. Por isso, e outras centenas de milhares de coisas, os agradeço do fundo do coração por estarem sempre ao meu lado. Muita obrigada!

Aos meus amigos, que estiveram me apoiando e fazendo meus dias melhores. Nas horas de necessidade, lá estavam eles trazendo consigo um raio de esperança. Eles sempre estavam lá, tentando me ajudar com todos os tipos de problemas, sem excessão, não apenas da vida universitária, mas pessoais também. Eles faziam das suas companhias um lugar confortável de se estar. Agradeço por tudo que fizeram por mim e pelos dias que passamos juntos.

Um agradecimento especial a Daniella Barbosa, uma pessoa incrivelmente querida e muito especial! Merece o mundo e tudo de bom que tem a oferecer! Outro agradecimento especial para a Jenyfer Machado, colega e vizinha maravilhosa, sem sombras de dúvidas! Obrigada por fazerem parte da minha vida!

E finalmente, não menos importante, concluo com um agradecimento especial aos meus professores, com destaque para o meu orientador professor Dr. Carlos Eduardo Silveira. Gostaria também de destacar o querido professor Dr. José Elmar Fegers, sempre disposto em ajudar e um excelente profissional. E a eles, tenho a honra de agradecer por terem compartilhado dos seus conhecimentos, sempre dispostos a ajudar no que precisasse.

O que é escrito sem esforço em geral é lido sem prazer

- Samuel Johnson.

RESUMO

O desenvolvimento tecnológico, juntamente com a ampliação do acesso aos meios de transporte, tiveram importante papel para o turismo. Dentre os que provocaram maior impacto, pode se encontrar os automóveis e aviões, responsáveis pelo intenso aumento da atividade turística mundial. Diante disso, este trabalho teve como objetivo central analisar os principais impactos da taxa de câmbio para as companhias aéreas brasileiras e o seu reflexo na atividade turística. Para isso, foi empregado o uso do método quantitativo e da econometria, como forma de se processar, analisar e examinar os dados econômicos e estatísticos disponíveis, principalmente de fontes como a ANAC, BACEN, IBGE, ONWTO, ABEAR, ANP e Ministério do Turismo. Com base neles, foi elaborado uma equação de regressão linear simples para tentar mensurar os impactos da taxa de câmbio sobre o preço médio do querosene de aviação entre os anos de 2008 e 2018, levando-se em consideração os estudos que indicam a influência do câmbio, principalmente sobre esse insumo, nos custos totais das companhias aéreas. Como resultado, se obteve que o câmbio e o preço do querosene de aviação possuem correlação positiva e significativa (coeficiente de correlação de Pearson de 0,386), com um coeficiente de determinação R^2 de 0,149. Isso significa que apenas 15% da variação do câmbio está relacionada linearmente com a variação do preço médio do querosene de aviação, enquanto que o resto (85%) são resultante de outros fatores. Neste mesmo período foi observado um crescimento significativo na demanda por voos domésticos frente aos internacionais, possibilitado pela redução considerável das tarifas aéreas médias e do *yield* tarifa aérea média, resultado do aumento do PIB (renda), maior eficiência tecnológica e operacional (desenvolvimento tecnológico) e da ampla concorrência (desregulação do setor). Enquanto que para os voos internacionais, foi observado um crescimento constante, juntamente com a entrada de um maior número de turistas estrangeiros. A vinda deles ao Brasil contribuiu para o crescimento da receita cambial turística. No entanto, os ingressos foram insuficientes para equilibrar as despesas cambiais geradas pelos turistas brasileiros no exterior, resultando em um déficit expressivo no balanço de pagamentos, agravado com a alta da taxa de câmbio neste período.

Palavras-chave: 1. companhias aéreas brasileiras 2. taxa de câmbio; 3. querosene de aviação; 4. método quantitativo ; 5. turismo.

ABSTRACT

The technology development along with expanding access to different modes of transport, played an important role for tourism. Among those modes of transport that caused the greatest impact, it's possible to highlight the automobiles and airplanes, responsible for the intense increase of the world tourism activity. Therefore, the aim of this paper is to analyze the main impacts of the exchange rate for Brazilian air transport market and their impact on tourism activity. To achieve the objectives of this paper, the use of quantitative methods and econometrics were employed as a way to process, analyze and examine the databases, mainly from sources such as ANAC, BACEN, IBGE, ONWTO, ABEAR, ANP and the Brazilian Ministry of Tourism. Based on these databases, a simple linear regression equation was designed and run to identify and measure how much the exchange rate impacts on the jet fuel market price (2008 - 2018), considering the studies that indicate the influence of the exchange rate mainly on the jet fuel price for the airline companies. As a result, it was confirmed that the exchange rate and the jet fuel price have a positive and significant correlation (Pearson correlation coefficient 0.386), and the R^2 coefficient of determination was 0.149. This means that only 15% of the exchange rate variation is linearly related to the average jet fuel price variation, while the rest (85%) is the result of other variables. According to these databases, in the same period there was a significant growth of domestic flights in Brazil. It was possible by a considerable reduction of air fares and air fare average yield, as a result of the increase in GDP (income), greater technological and operational efficiency (technology development) and competition (deregulation). While the international flights showed a steady growth and an increase in the number of foreign tourists. These foreign tourists contributed to the Brazilian growth of tourist exchange revenue. However, these income were insufficient to balance the foreign exchange caused by Brazilian tourists abroad, resulting in a significant deficit in the balance of payments, aggravated by the high exchange rate in this period.

Keywords: 1. brazilian air transport market; 2. exchange rate; 3. jet fuel; 4. quantitative method; 5. tourism.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - SISTEMA TURÍSTICO DE LEIPER (1979)	22
FIGURA 2 - MODELO REFERENCIAL DO SISTUR	24

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - EVOLUÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO R\$/US\$ (2008-2018)	75
GRÁFICO 2 - EVOLUÇÃO DO PREÇO MÉDIO MENSAL DO QUEROSENE DE AVIAÇÃO (R\$/LITRO)	77
GRÁFICO 3 - DIAGRAMA DE DISPERSÃO.....	78
GRÁFICO 4 - REGRESSÃO LINEAR SIMPLES (RELAÇÃO ENTRE CÂMBIO E QAV)	81
GRÁFICO 5 - EVOLUÇÃO DA DEMANDA POR TRANSPORTE AÉREO DOMÉSTICO E INTERNACIONAL NO BRASIL (2008-2018).....	91
GRÁFICO 6 - PIB, YIELD E DEMANDA DE PASSAGEIROS EM VOOS DOMÉSTICOS NO BRASIL	94
GRÁFICO 7 - DEMANDA TURÍSTICA MUNDIAL (MODO DE TRANSPORTE).....	97

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS ELEMENTOS DOS TRANSPORTES	26
QUADRO 2 – PRINCIPAIS CONQUISTAS AÉREAS DA DÉCADA DE 1920 PARA A AVIAÇÃO COMERCIAL	32
QUADRO 3 – CRONOLOGIA DE FATOS RELEVANTES ÀS ORGANIZAÇÕES DE TRANSPORTE AÉREO NO BRASIL	38
QUADRO 4 - PRINCIPAIS COMPANHIAS AÉREAS QUE SURGIRAM NO BRASIL NO PÓS-GUERRA	42
QUADRO 5 - COMPANHIAS REGIONAIS POR REGIÃO DE ATUAÇÃO	45
QUADRO 6 - ETAPAS DA LIBERALIZAÇÃO DO SETOR DE TRANSPORTE AÉREO BRASILEIRO (1992 A 2002).....	51
QUADRO 7 - PRINCIPAIS PARTICIPANTES DO MERCADO DE CÂMBIO	58
QUADRO 8 - FATORES QUE AFETAM AS TAXAS DE CÂMBIO NO LONGO PRAZO 60	
QUADRO 9 - COMPARANDO AS TAXAS DE RETORNO EM DÓLAR (DOS DEPÓSITOS EM DÓLAR E EM EURO).....	63
QUADRO 10 - FATORES QUE DESLOCAM AS CURVAS RETF E RETD E AFETAM A TAXA DE CÂMBIO	65
QUADRO 11 - COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE PEARSON	80
QUADRO 12 - TOTAL DE COMBUSTÍVEL UTILIZADO PELAS COMPANHIAS AÉREAS BRASILEIRAS.....	83
QUADRO 13 - REPRESENTATIVIDADE DO COMBUSTÍVEL E LUBRIFICANTES NOS CUSTOS TOTAIS DOS SERVIÇOS PRESTADOS	85
QUADRO 14 - ÍNDICE NACIONAL DE PREÇOS AO CONSUMIDOR AMPLO (IPCA) EM DEZEMBRO DO ANO DE 2008 A 2018.....	88
QUADRO 15 - RECEITA DECORRENTE APENAS DA VENDA DE PASSAGENS AÉREAS	96
QUADRO 16 - DESEMBARQUES DE PASSAGEIROS EM VOOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS NO BRASIL	98

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - EVOLUÇÃO DA REGULAÇÃO NA INDÚSTRIA DO TRANSPORTE AÉREO BRASILEIRO.....	54
TABELA 2 - COMPARATIVO DA EVOLUÇÃO DO CONSUMO TOTAL DE COMBUSTÍVEIS (L) COM O CUSTO TOTAL GASTO PELAS COMPANHIAS AÉREAS BRASILEIRAS (2009-2018)	84
TABELA 3 - RECEITAS E DESPESAS CAMBIAIS (2008-2018)	99

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABEAR	- Associação Brasileira Das Empresas Aéreas
ANAC	- Agência Nacional De Aviação Civil
ANP	- Agência Nacional Do Petróleo, Gás Natural E Biocombustíveis
ASTM	- American Society For Testing And Materials
BACEN	- Banco Central Do Brasil
COFINS	- Contribuição Para O Financiamento Da Seguridade Social
CONAC	- Conferências Nacionais De Aviação Comercial
COPOM	- Comitê De Política Monetária
DAC	- Departamento De Aviação Civil
HEFA	- Hydroprocessed Esters And Fatty Acids
IBGE	- Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística
ICMS	- Imposto Sobre Circulação De Mercadorias E Serviços
IGP	- Índice Geral De Preços
INCC	- Índice Nacional De Custo Da Construção
IPA	- Índice De Preços Ao Produtor Amplo
IPCA	- Índice Nacional De Preços Ao Consumidor Amplo
IPEA	- Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada
LAP	- Linhas Aéreas Paulistas
NAB	- Navegação Aérea Brasileira
PAEG	- Programa De Ação Econômica Do Governo
PIB	- Produto Interno Bruto
PIS	- Programa De Integração Social
PND	- Plano Nacional De Desenvolvimento
PRL	- Primeira Rodada De Liberalização
QAV	- Querosene De Aviação
RETd	- Retorno Esperado Para Depósitos Domésticos
RETf	- Retorno Esperado Para Depósitos Estrangeiros
SELIC	- Sistema Especial De Liquidação E De Custódia
SIP	- Synthesized Iso Paraffinic
SPSS	- Statistical Package For Social Sciences
TABA	- Transportes Aéreos Bandeirantes

TAM - Transportes Aéreo Regionais S/A
UNWTO - World Tourism Organization
VASD - Viação Aérea Santos Dumont
VDC - Voos Diretos Ao Centro

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	16
2. O INÍCIO DO TURISMO, A RELAÇÃO COM OS TRANSPORTES: UMA ABORDAGEM SISTÊMICA.....	18
2.1. Sistemas Turísticos	20
2.1.1 Sistema Turístico de Leiper.....	21
2.1.2 Sistema Turístico de Beni	23
2.2 O sistema de transportes	25
3. TRANSPORTE AÉREO.....	31
3.1 O início da aviação comercial	31
3.2 Aviação comercial Americana	33
3.3 O início e desenvolvimento do setor de transportes aéreos no Brasil.....	37
3.3.1 O período 1920-1930: as primeiras companhias aéreas a atuarem no país	38
3.3.2 O período 1940-1950: o surgimento de companhias aéreas nacionais	41
3.3.3 O período de 1960-1970: da crise para a regulação estrita	43
3.3.4 A década de 1980: decadência do regime de regulação	46
3.3.5 Desregulamentação e a volta do crescimento do setor aéreo brasileiro	49
4. O MERCADO DE CÂMBIO	57
4.1 Taxa de câmbio no longo prazo	59
4.2 Taxa de câmbio no curto prazo	61
4.2.1 Retorno futuro esperado sobre os depósitos.....	62
4.2.2 Taxa de juros e oferta de moeda.....	65
4.3 Custos e precificação.....	68
5. METODOLOGIA.....	70
6. ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS.....	74
6.1 Evolução da taxa de câmbio.....	74
6.2 Biocombustíveis e o querosene de aviação (QAV).....	76
6.3 Relação funcional entre as movimentações cambiais e o preço médio do QAV ..	78
6.4 Influência do câmbio e do custo financeiro do combustível para as companhias aéreas brasileiras.....	83
6.5 Câmbio, juros e inflação.....	87
6.6 Voos domésticos vs internacionais	90

6.7 Aviação, turismo e câmbio	96
7. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	101
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	104
REFERÊNCIAS	107
APÊNDICE 1 – PREÇO MÉDIO DO QAV ENTRE 2008 E 2018.....	113
APÊNDICE 2 - DEMANDA TURÍSTICA MUNDIAL POR MODO DE TRANSPORTE..	115
APÊNDICE 3 - TARIFA AÉREAS (VOOS DOMÉSTICOS)	116
APÊNDICE 4 - AERONAVES REGISTRADAS NO REGISTRO AERONÁUTICO	
BRASILEIRO (RAB) VOLTADAS PARA O TRANSPORTE PÚBLICO REGULAR	117
APÊNDICE 5 - DETALHAMENTO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO EQUAÇÃO DE	
REGRESSÃO LINEAR - CÂMBIO E QAV ATRAVÉS DO JUPYTER NOTEBOOK	
(PYTHON 3).....	118
ANEXO 1 – TAXA DE CÂMBIO MÉDIA MENSAL ENTRE 2008 E 2018	123

1. INTRODUÇÃO

O transporte aéreo desencadeou o crescimento do turismo em todo o mundo, em contrapartida, o turismo tem funcionado como um produto complementar para o desenvolvimento de novas rotas de voo. Frente à importância crescente dessas duas atividades, o redirecionamento para o estudo de como as variáveis macroeconômicas, em especial o câmbio, repercutem tanto na oferta quanto na demanda desses dois setores se tornou a essência deste trabalho.

Diante de um amplo espaço de tempo possível de análise, foi feito um recorte temporal de 10 anos. Desta forma, este estudo deu ênfase em investigar as movimentações macroeconômicas domésticas e internacionais da década compreendida entre 2008 e 2018, período com dados consolidados e disponíveis para análise.

Desta forma, o problema de pesquisa se resume à seguinte questão: Quais os principais impactos do câmbio sobre as companhias aéreas brasileiras e o seu reflexo no turismo (2008-2018)?

O objetivo geral, a partir disso, é analisar os principais impactos da taxa de câmbio para as companhias aéreas brasileiras e o seu reflexo na atividade turística entre os anos de 2008 e 2018.

Para alcançar esse objetivo, foram elencados os seguintes objetivos específicos que contribuem para responder a questão central deste trabalho:

- Analisar o setor de transporte aéreo civil brasileiro;
- Compreender a relação entre câmbio, custos e preços nos serviços de transporte aéreo civil brasileiro (ênfase nos custos e precificação);
- Analisar os impactos das oscilações cambiais sobre os serviços das companhias aéreas brasileiras entre os anos de 2008 e 2018.

A partir do que foi elencado, o estudo buscará confirmar ou refutar também algumas das premissas que se tem a respeito do assunto a ser desenvolvido. Dentre elas estão:

- Correlação positiva entre o câmbio e os custos das companhias aéreas brasileiras ao prestar o serviço de transporte aéreo civil;
- Desvalorização da moeda nacional e redução relativa da demanda por viagens internacionais;
- Redução do poder de compra do consumidor direta e indiretamente decorrente da alta do câmbio.

Para atingir os propósitos desta pesquisa, este estudo foi subdividido em seções, sendo que a primeira se constitui desta introdução. Na segunda seção realiza-se uma revisão de sistemas turísticos e a sua relação com o transporte. Na sequência apresenta-se com mais detalhes a evolução histórica do setor de transporte aéreo civil brasileiro. Em seguida, é abordado o mercado de câmbio e as variáveis que influenciam na oscilação cambial de curto e longo prazo.

Já na quinta seção, apresenta-se a metodologia empregada neste estudo (método quantitativo e econometria). A sexta seção, por sua vez, traz a análise dos dados e os resultados desta pesquisa. Nesta mesma seção é possível observar também um desvio do rumo estabelecido inicialmente para este trabalho, na qual há uma ênfase nos impactos das oscilações cambiais sobre os preços médios do querosene de aviação. Isso se justifica pelo fato desse insumo ser o principal elemento formador dos custos das companhias aéreas brasileiras e ser também o mais sujeito as oscilações cambiais. Desta forma, essa seção centraliza seus esforços na análise dos impactos do câmbio sobre o combustível de aviação e, conseqüentemente, para as companhias aéreas brasileiras.

Os resultados são discutidos na sétima seção, na qual a relação funcional entre essas duas variáveis é imprescindível para o entendimento de como o câmbio repercute na formação dos custos empresariais, sendo este, majoritariamente através do combustível. Desta forma, refletindo no preço das tarifas e na demanda por voos internacionais e nacionais. Por fim, este trabalho finaliza com a oitava seção que aborda as considerações finais deste estudo.

2. O INÍCIO DO TURISMO, A RELAÇÃO COM OS TRANSPORTES: UMA ABORDAGEM SISTÊMICA

Não existe consenso a respeito da época exata em que o ser humano deu início às suas viagens. Segundo Assunção (2012) o ato de deslocar-se foi algo exercido desde a antiguidade, tendo como seu motivador inicial a procura por água e suprimentos para atender as necessidades básicas. Não obstante, Vasconcelos (2005) afirma que na história da humanidade, o ser humano sempre esteve submetido à necessidade de deslocamento, seja por lazer, saúde, comércio ou qualquer outro motivador. A partir disso, Ignarra (2001) alega que o turismo se deu no início, em termos históricos, no momento em que o homem deixou de ser sedentário e passou a se deslocar. Page e Connel¹ (2006, apud RODRIGUES, 2012) enfatizam que esse processo foi evoluindo, deixando progressivamente de ser uma atividade elitista e se tornando um fenômeno moderno e democratizado.

Valente e Cury (2004) também apontam para o fato de que o acesso a uma variedade de meios de transporte, dentro de uma sociedade globalizada e de alta tecnologia, mudou a concepção de viagem, deixando de ser uma possibilidade e se tornando uma exigência. Lohmann e Duval (2011) salientam que a interconexão entre transporte e turismo seja, talvez, uma das mais importantes relações dentro do sistema turístico.

A importância do transporte para as atividades turísticas se encontra na facilidade de deslocamento dos turistas entre as áreas emissoras e as receptoras. Além de ser uma forma de se movimentar dentro dele, já que permitem a acessibilidade dentro do destino (LOHMANN; DUVAL, 2011). Rodrigues (2012) destaca que os modos de transportes também estão atrelados à criação da atração turística, como os *resorts* e parques temáticos.

O conceito de destino é trabalhado sobre pontos de vistas diferentes entre os autores que o discutem. Segundo Pearce (2015, p. 1), “work on the conceptual and theoretical foundations of destinations has been fragmented, incomplete, and without much general sense of direction.” Para Cooper, Hall e Trigo (2011):

¹ PAGE, S. e CONNELL, J. **Tourism a modern Synthesis**. London: Thomson, 2006.

Destinos turísticos são descritos em diferentes escalas, que vão do campo às regiões, cidades ou resorts, áreas específicas e até mesmo atrações específicas que são visitadas pelos turistas. Um destino é um conceito espacial ou geográfico definido principalmente pelos visitantes de fora do local, embora muitos lugares busquem se tornar destinos para visitantes, a fim de conseguirem beneficiar-se economicamente com o turismo. Um destino, portanto, por definição, passa a existir em virtude das pessoas que o visitam. (p. 70).

Enquanto isso, Petrocchi (2009) e Buhalis (2000), consideram outros aspectos como parte integrante do conceito. Petrocchi (2009, p. 2) aborda o destino como um produto comercializável, como se pode observar em sua afirmação “o destino turístico é uma área que atrai visitantes, possui limites físicos e políticos e é percebida pelo mercado. O turismo constitui-se em uma experiência.” Valente e Cury (2004) também destacam que a relação entre o transporte e turismo não se restringe apenas as atividades ligadas ao deslocamento de pessoas, em alguns casos ela por si só é uma experiência turística, como os cruzeiros e trens panorâmicos. Entende-se, desta forma, que o transporte pode ser tanto uma forma de se deslocar como um destino (DUVAL, 2007), sendo as viagens as principais fontes de experiência para os turistas (BENI, 2004).

Buhalis (2000, p. 1) realça que “muitas vezes os destinos são divididos artificialmente por barreiras geográficas e políticas, que não levam em consideração as preferências dos consumidores ou as funções da indústria do turismo”.

Diante disso, Lohmann e Panosso Netto (2012, p. 243) o definem como: “o total de pessoas participando em atividades turísticas, quantificando como o número de chegadas ou saídas de turistas, valor em dinheiro gasto ou outros dados estatísticos.”.

A demanda turística é um elemento de fundamental importância dentro do sistema turístico (COOPER et. al., 2007). O turismo, como área de estudo científico, surgiu a partir das influências do modelo cartesiano-reducionista (VASCONCELOS, 2005) que “divide e subdivide a realidade em partes independentes entre si, cada uma das quais se constituindo em unidades de investigação separadas” (NEUMANN; SILVEIRA, 1999, p. 92). Nesta abordagem, o estudo da atividade turística se apresentou incompleta e reducionista, já que se dava valor para apenas alguns dos vários componentes que constituíam o sistema como um todo (RODRIGUES, 2012). O entendimento do turismo ficou, desta forma, prejudicado perante a visão fragmentada que ela induzia.

2.1. Sistemas Turísticos

O turismo, sendo um fenômeno complexo e multidisciplinar, não foi compreendido em sua totalidade nos moldes cartesino-reducionista. Esse fato conduziu, na década de 80, ao surgimento da abordagem “holística”. A visão holística defende que só é possível entender o fenômeno como um todo através de uma visão multidisciplinar, valorizando as inter-relações entre os seus componentes (VASCONCELOS, 2005). Dentro desse contexto, surge a Teoria Geral dos Sistemas. Um dos principais desenvolvedores e divulgadores dessa teoria foi o biólogo Ludwig Von Bertalanffy (1901-1972) no momento em que ele percebe a ineficácia da aplicação das leis da física para se explicar os estudos da Biologia e das Ciências Sociais (LOHMANN; PANOSSO NETTO, 2012). Para alguns autores, como Guillarducci e Fratucci (2016), ele é considerado o criador dessa teoria.

Na literatura é possível encontrar várias definições para o termo “sistema”, Bertalanffy² (1973, apud BARROS et. al., 2008, p. 04) o define como:

qualquer unidade em que o todo é mais do que a soma das partes. Assim, um sistema é um todo integrado cujas propriedades das partes e as propriedades sistêmicas são destruídas quando o sistema é dissecado.

O livro mais conhecido de Bertalanffy, *Teoria Geral dos Sistemas*, publicado em 1968, nos Estados Unidos, dava ênfase aos sistemas abertos e a teoria geral dos sistemas de forma interdisciplinar. Ela defendia a ideia de se analisar “cada um desses sistemas de forma total - o sistema unido - ou dividir o sistema em partes para facilitar a sua compreensão” (LOHMANN; PANOSSO NETTO, 2012, p. 26). Ele também introduziu o conceito de sistemas fechados (ALMEIDA, 2009).

Atualmente, a Teoria Geral dos Sistemas é a mais utilizada para se embasar os estudos turísticos mundiais. Jordan³ (1974, apud KASPER, 2000, p. 38-39) examinou quinze definições de sistema, tanto genéricas quanto específicas, todas localizadas em dicionários, e aponta um certo padrão comum entre elas: “um sistema é visto como um conjunto de entidades ou elementos unidos por alguma forma de interação ou interdependência regular, que forma um todo integral.”

² BERTALANFFY, L. V. **Teoria Geral dos Sistemas**. Petrópolis-RJ: Vozes, 1973.

³ JORDAN, N. **Temas de Psicología Especulativa**. Editorial Troquel S.A., Buenos Aires, Argentina, 1974.

Hall e Fagen⁴ (1956, apud BENI, 1990, p.18), por sua vez, definem sistema como “o conjunto dos elementos e das relações entre eles e entre os seus atributos”. Da mesma forma, Miller⁵ (1965, apud BENI, 1990, p. 18) afirma que sistema “é um conjunto de unidades com relações entre si”.

Raymundo Cuervo foi o primeiro autor a se propor a utilizar a idéia de sistemas com a finalidade de explicar os fenômenos turísticos, através de sua obra *El Turismo como médio de comunicación humana* (1967). Existem outros modelos de sistema turístico, como o Modelo Existencial da Sociedade Industrial de Krippendorf (1984), o Modelo Interdisciplinar de Jafari (1981), o Sistema Turístico de Molina (1997) e a Teoria do espaço Turístico de Boullón (1985).

Diante da existência de diversas versões sistêmicas, Checkland⁶ (1994, apud KASPER, 2000, p. 39) sintetiza os principais elementos construtivos do conceito de sistema da seguinte forma: “um todo adaptativo; uma entidade com propriedades emergentes; estruturado em níveis e processos de comunicação e controle que permitem a adaptação a um ambiente de mudança”.

No Brasil, o modelo de sistema turístico mais amplamente divulgado e conhecido é o Sistema Turístico de Beni e, no exterior, o de Leiper (1979) (LOHMANN; PANOSSO NETTO, 2012). Esses dois modelos serão abordados e apresentados com mais detalhes nos tópicos a seguir.

2.1.1 Sistema Turístico de Leiper

O modelo de sistema turístico proposto por Neil Leiper foi baseado em uma visão holística, ao identificar os elementos que interagem sistematicamente entre eles (RODRIGUES, 2012). Ele estruturou seu modelo em três áreas geográficas: região geradora, de trânsito e de destino. A região geradora se refere à região de origem dos visitantes, enquanto que a região de trânsito é o que interliga a região de origem com o destino turístico propriamente dito. Além desses três elementos

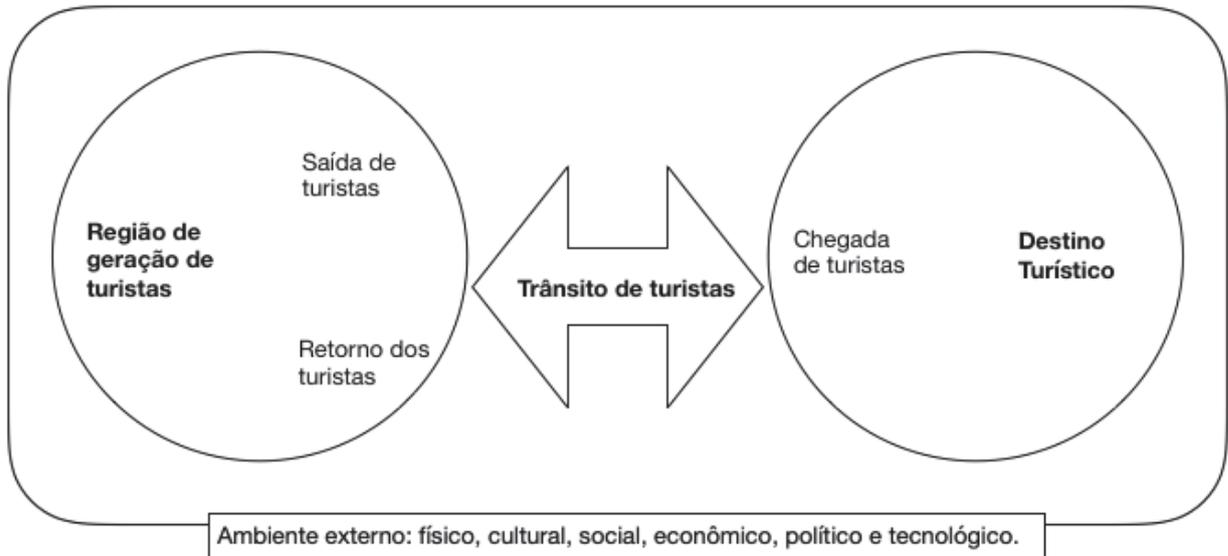
⁴ HALL, A. D.; FAGEN, R. E. Definition of Systems. **General Systems Yearbook**, n. 1, p. 18-26, 1956.

⁵ MILLER, J. G. Living Systems: basic concepts. **Behavioral Science**, n. 10, p. 193-237, 1965.

⁶ CHECKLAND, P. Varieties of Systems Thinking: the Case of Soft Systems Methodology. **Systems Dynamic Review**, n. 10, 189-197, 1994.

geográficos, há outros dois elementos de grande importância: o turista (elemento dinâmico) e a indústria de turismo e viagens (elemento econômico) (LEIPER, 1979).

FIGURA 1 - SISTEMA TURÍSTICO DE LEIPER (1979)



FONTE: LEIPER (1979, p. 404).

Este modelo (Figura 1) se destaca pela sua simplicidade e flexibilidade, sendo plausível de ser utilizado por uma ampla gama de áreas de estudo e em várias escalas (RODRIGUES, 2012). Dentre os seus benefícios estão: a habilidade em incorporar uma perspectiva interdisciplinar ao mesmo tempo que provê uma estrutura que facilita a identificação dos elementos participantes de cada ambiente; permitindo a utilização do modelo em qualquer nível de generalização e; a sua ampla flexibilidade quanto a incorporação de diferentes formas de turismo (COOPER⁷, 1998 apud LOHMANN; PANOSSO NETTO, 2012).

Apesar do reconhecimento mundial que o sistema turístico de Leiper representa, alguns autores criticam o seu modelo. Prideaux⁸ (2000, apud ALMEIDA, 2009), por exemplo, salienta para o fato de que apesar do enfoque dado para a importância do sistema de transporte no fluxo turístico, Leiper não trata da sua capacidade em influenciar o próprio fluxo, seja através dos preços, rotas,

⁷ COOPER, C. An Introduction to tourism. In: SHEPHERD, R. (Ed.). **Tourism - Principles and practice**. Essex: Longman, p. 1-18, 1998.

⁸ PRIDEAUX, B. The role of the transport system in destination development. In: **Tourism Management**, n. 21, p. 53-63, 2000.

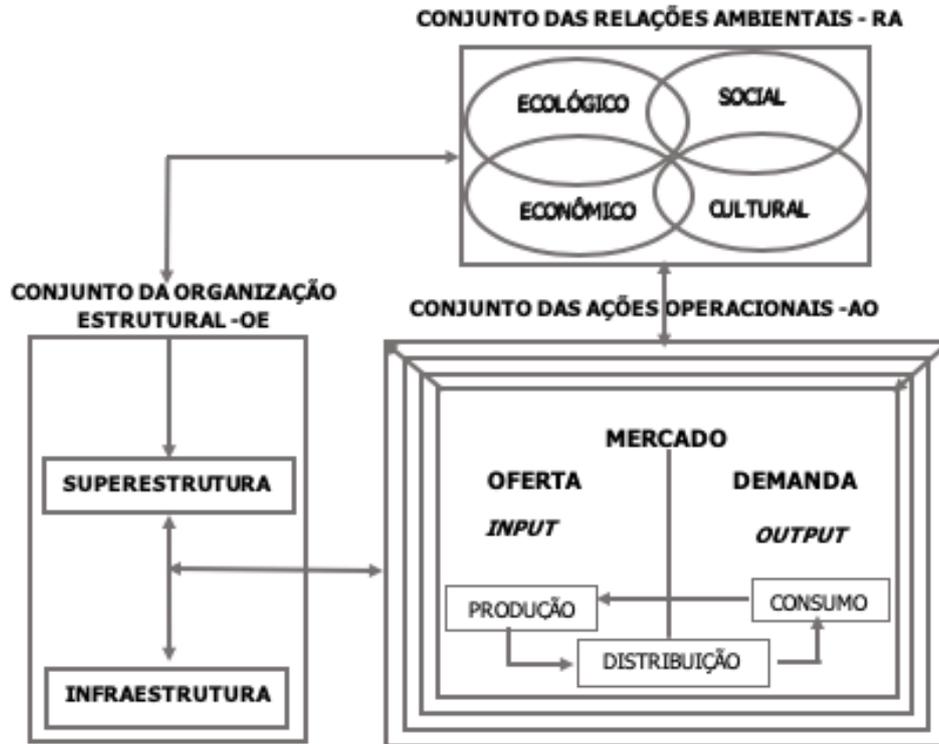
frequências, entre outras características intrínsecas do meio de transporte no comportamento dos viajantes. Em contrapartida, o sistema turístico de Beni, configura-se em um sistema aberto, na qual os elementos estão interligados e são afetados quando uma das partes não está funcionando corretamente.

2.1.2 Sistema Turístico de Beni

O sistema turístico (SISTUR), proposto por Mário Carlos Beni (Figura 2), configura-se dentro de um pensamento sistêmico aberto. Os componentes desse sistema interagem entre si e com o ambiente em que estão envolvidos. O seu diagrama é composto pelo conjunto de três elementos (LOHMANN; PANOSSO NETTO, 2012):

- Conjunto das relações ambientais: que procura expor a influência que os quatro subsistemas (cultural, social, ambiental e econômico) têm no desenvolvimento da atividade turística (e vice-versa).
- Conjunto da organização estrutural: constitui-se dos subsistemas da superestrutura e infraestrutura. A primeira é composta por todas as organizações públicas, privadas ou do terceiro setor que estão trabalhando na construção do pensamento estratégico do desenvolvimento da atividade turística. Enquanto que o segundo se refere ao conjunto de serviços urbanos, saneamento básico, sistema viário e de transportes, organização territorial e investimentos em infraestrutura turística.
- Conjunto das ações operacionais: fazem parte desse conjunto os subsistemas oferta (bens e serviços turísticos); mercado (faz o papel de diálogo entre oferta e demanda); demanda (consumidores); produção (ofertantes); distribuição (conjunto de medidas que levam ao consumo); e consumo (decisão de compra).

FIGURA 2 - MODELO REFERENCIAL DO SISTUR



FONTE: BENI (2001, p. 47).

O SISTUR é o mais importante modelo feito por um autor brasileiro, sendo amplamente difundido, debatido e estudado no Brasil devido a sua complexidade e pela visão holística no desenvolvimento do turismo (LOHMANN; PANOSSO NETTO, 2012). Vasconcelos (2005) ressalta que, até o presente momento, o modelo de sistema de turismo de Beni é um dos mais completos apresentados. Ele permite realizar uma análise mais flexível dos subsistemas sem perder o contexto mais geral. Ele também destaca para a principal vantagem de se fazer uso de um modelo sistêmico no turismo que está no fato de que, se uma das partes não está funcionando corretamente, os demais elementos também serão afetados. Isso demonstra o quanto cada uma das variáveis é capaz de repercutir em todo ou grande parte das atividades turísticas. Em decorrência da importância de cada subsistema e do objetivo desse trabalho, a seguir será discutido a relevância do sistema de transportes para o turismo.

2.2 O sistema de transportes

No modelo sistêmico desenvolvido por Leiper, os meios de transportes são um dos componentes de maior importância para o sistema. Contudo, seu valor está associado ao papel passivo de unificar as regiões geradoras com as receptoras. Este modelo não leva em consideração a sua existência como um possível destino, para que isso ocorra é necessário que elas proporcionem experiências relevantes, vivenciadas através do deslocamento ou se tornando um destino, como é o caso do *Smithsonian National Air and Space Museum*, em Washington ou do Museu da TAP (RODRIGUES, 2012).

Beni (2006) afirma que as experiências se desenvolvem apenas quando as empresas fazem uso dos produtos e serviços, de forma intencional, para a criação de um palco que promova a formação de um acontecimento memorável. É importante destacar que elas são intrinsecamente pessoais. Afinal, depende da capacidade individual de captação e absorção dos acontecimentos e do estado emocional do turista no exato momento. Ele também enfatiza para o fato de que adicionar experiências ainda se encontra como um desafio estratégico para as empresas (BENI, 2004).

No sistema turístico de Beni, os serviços de transporte estão inseridos tanto no conjunto da organização estrutural, dentro do subsistema da infraestrutura, quanto no conjunto das ações operacionais, considerando o transporte com o um produto turístico. No conjunto da organização estrutural, estão alocados tantos os serviços urbanos de transporte quanto os sistemas viários e de transporte, como as estradas e os meios de transporte propriamente dito (LOHMANN; PANOSSO NETTO, 2012). Apesar da ampla discussão a respeito do papel do transporte nas atividades turísticas, a sua importância para o turismo é inegável.

O sistema de transporte é descrito como:

um conjunto de componentes associados a um ou mais modos de transporte, que interliga a região de origem “de uma viagem turística a um determinado destino turístico (e vice-versa), que interliga vários destinos turísticos entre si ou que faz com que os visitantes se desloquem dentro de um destino turístico” (LOHMANN; PANOSSO NETTO, 2012, p. 336).

Esse sistema é composto por quatro elementos básicos (LOHMANN; PANOSSO NETTO, 2012 e RODRIGUES, 2012), descritos a seguir:

1. Vias: elas representam o local onde os transportes operam, podendo estas serem naturais (como o ar e o mar), naturais artificialmente melhorados (que representam os rios dragados ou com margens ampliadas pelo ser humano) e artificiais (que são as que são construídas pela sociedade, como rodovias e ferrovias).
2. Veículos: traduzem-se como o meio de transporte a ser utilizado. Tanto o terminal quanto a via a ser utilizada determina quais veículos poderão e deverão ser utilizados.
3. Força motriz: estão relacionadas ao desenvolvimento tecnológico aplicado aos transportes, influenciando no alcance, velocidade e capacidade de passageiros e carga admitida para cada tipo de veículo.
4. Terminais: fazem referência as infra-estruturas que permitem o acesso aos meios de transportes, podendo também ter o papel de interligar diferentes tipos de meio de transportes, como os aeroportos e rodoviárias que são interligadas por meio de metrô e ferroviárias com acesso a ônibus.

No quadro 1 se encontram detalhados as principais características de cada meio de transporte de acordo com os elementos descritos acima.

QUADRO 1 - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS ELEMENTOS DOS TRANSPORTES

Modo	Rodoviário	Ferrovário	Aéreo	Aquaviário
Via (natural ou artificial)	Usualmente em estradas, mas veículos recreacionais off road não estão descartados.	Via permanente com trilhos.	Natural: ar	Natural: mar, rios e lagos.

Modo	Rodoviário	Ferrovário	Aéreo	Aquaviário
Veículo (unidade de transporte onde os passageiros e as bagagens serão acomodadas)	Carros e ônibus. Baixa capacidade em termos de passageiros transportados.	Locomotivas, carros e vagões. Alta capacidade em termos de passageiros.	Aviões. Alta capacidade em termos de passageiros.	Navios, barcos e ferries. Podem apresentar alto grau de conforto. Alta capacidade em termos de passageiros (geralmente, é o que apresenta a maior capacidade de transporte de passageiros e cargas).
Força Motriz (define o modo de transporte e a velocidade da viagem)	Motores a gasolina, diesel, gás, álcool e, até mesmo, elétricos.	Motores a diesel (diesel/elétrico ou diesel/hidráulico). Podem ser também exclusivamente elétricos ou a vapor.	Motores turboélice, turboreator ou turbojato.	Motor a diesel ou turbina a vapor.
Vantagens	Flexibilidade porta a porta. Mais adequado para viagens curtas e médias.	Como a via não é compartilhada por vários veículos (trens), oferece flexibilidade em termos do aumento do número de vagões transportados (ideal para localidades com grande sazonalidade de fluxo de turista). Adequado para viagens de média e longa distância e em áreas urbanas adensadas. Trens de alta velocidade são capazes de competir com os aviões, principalmente em rotas de curta e média distância (inferiores a mil quilômetros).	Velocidade e cobertura mundial (qualquer ponto do globo pode ser acessado em 24 horas de voo). Adequado para viagens médias e longas. Além de ser o mais rápido modo de transporte.	Investimento inicial menor (não há necessidade de vias). Adequado tanto para longas viagens quanto para curtas. Em função do seu tamanho, pode oferecer grande conforto para os passageiros (cruzeiros marítimos). Além disso, oferece facilidade em termos de transporte de pessoas e veículos (roll-on roll off), por meio dos ferries.

Modo	Rodoviário	Ferrovário	Aéreo	Aquaviário
Desvantagens	Como a via é compartilhada por outros veículos, engarrafamentos podem ocorrer.	Altos custos fixos. Necessita de integração, pois não é porta a porta.	Alto consumo de combustível e, em função das regulamentações de segurança, acaba se tornando caro.	Velocidade baixa (um avião pode cruzar o Atlântico mais de 20 vezes, enquanto um navio efetua uma única viagem). Altos custos com mão de obra.
Importância para o turismo	Flexibilidade porta a porta permite ao turista escolher sua rota de preferência. Permite levar equipamentos próprios de turismo. Funciona também como ligação entre terminais de transporte e os destinos finais. Funciona como transporte de massa para excursões em áreas turísticas.	Em meados do século XIX, abriu caminho para áreas até então não acessíveis para o turismo. Carros especiais podem ser adicionados (leito, panorâmico, etc.). Rotas transcontinentais e panorâmicos transportam um volume significativo de turistas.	Graças a sua velocidade e a cobertura mundial, tornou possível o turismo mundial em massa.	Atualmente confinado aos cruzeiros marítimos (onde luxo e conforto podem ser oferecidos) e aos ferries.

FONTE: Adaptado de PALHARES (2003, p. 31-33) e LOHMANN; FRAGA; CASTRO (2013, p. 6).

De acordo com as informações disponibilizadas na tabela acima, verifica-se que o avião é o modo de transporte mais rápido e possui cobertura mundial, porém é ao mesmo tempo um dos, se não o mais caro dos serviços de transporte (decorrente das regulamentações e do seu alto consumo e preço do combustível). O rodoviário é o mais flexível no quesito porta a porta, sendo ideal em viagens para rotas de curta e média distância.

O aquaviário, por outro lado, é o mais lento de todos. Contudo, oferece alto padrão de conforto e amenidades a bordo, além de transportar grande número de passageiros e, até mesmo, veículos (*ferries*). O ferroviário, por sua vez, é uma opção confiável e segura, normalmente com alto nível de conforto e adequado em áreas urbanas adensadas.

De acordo com Palhares (2002), os meios de transporte apresentados acima também podem ser classificados através de outros critérios: público ou privado; regular ou não regular; doméstico ou internacional; e quanto ao modo (referente à tecnologia do veículo e o tipo de via em que opera).

O autor ainda menciona que as redes de transportes existem como o conjunto de ligações e terminais de um ou vários modos de transportes. O transporte aéreo, por exemplo, apesar da existência das aerovias, pode utilizar-se de rotas mais flexíveis. Isto ocorre dependendo da regulamentação do setor, como no caso norte-americano, em que o transporte aéreo passou por um processo de desregulamentação em 1978, permitindo as suas empresas operarem em rotas domésticas sempre que quisessem e sem a necessidade de adquirir permissão prévia. Enquanto que a existência de uma rede de transporte fluvial, rodoviário e ferroviário estão limitadas também por questões geográficas, financeiras e topográficas.

O desenvolvimento tecnológico dos meios de transporte foi o que impulsionou o turismo no nível em que ela se encontra atualmente. Dentre os que provocaram maior impacto, pode se encontrar os automóveis e os aviões, com um importante desempenho na intensificação e frequência da atividade turística de massa em âmbito mundial (PALHARES, 2002).

O turismo é uma atividade que requer dados econômicos, sociais, culturais e ambientais também (LICKORISH; JENKINS, 2000) e a complexidade da relação entre ele e o transporte podem criar sinergias que beneficiam ambos os setores (RODRIGUES, 2012). Muitas vezes a relação entre eles não se mostra tão evidente. Duval (2007) enfatiza os três principais motivos para isso:

First, a particular mode of transport can be both a facilitator of mobility (by tourists and/or recreationalists) as well as an attraction (Lumsdon & Page, 2004). Second, the provision of transport explicitly for tourist use is consumed or experienced (e.g. boat cruise around the fjords of Iceland). Thus, Halsall (1992) points out, there is often very little to distinguish between tourist and non-tourist use of transport services. Third, the extent to which transport plays a role in tourism development, particularly in the development of destinations in international, national and local contexts, is often not entirely clear. (p. 23).

Diante da ampla variedade de transportes disponíveis na sociedade, o presente trabalho dará ênfase em especial ao transporte aéreo, devido ao seu grande impacto no desenvolvimento do turismo mundial em massa, sendo este impulsionado pelo avanço tecnológico (PALHARES, 2002).

3. TRANSPORTE AÉREO

O transporte é um dos mais complexos setores econômicos do mundo, desempenhando papel fundamental no comércio internacional e nacional, através do deslocamento de pessoas e de cargas. Segundo Graham⁹ (1995 apud DUVAL, 2007) o transporte aéreo em especial apresenta duas características que o distinguem dos demais tipos de atividades vinculadas ao deslocamento. O primeiro deles é que apresenta retornos marginais em um negócio extremamente intensivo em capital. Enquanto que o segundo ponto é o processo de regulação. O setor aéreo é um dos mais regulados se comparados com os demais meios de transporte atuantes. Essa realidade tem, contudo, lentamente caminhado para o processo de desregulação nas últimas décadas.

Dentro da esfera das atividades turísticas, o entendimento da aviação civil global é de fundamental importância para compreender como ela contribuiu para o processo de massificação do turismo mundial. Diante disso, este capítulo trará ênfase ao transporte aéreo, abordando a evolução tecnológica desse setor e o processo de liberalização estatal tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos; as principais companhias aéreas existentes no mundo e no Brasil e; as suas principais características (tipologias).

3.1 O início da aviação comercial

Nos primeiros anos da aviação, a França ocupava o primeiro lugar mundial no desenvolvimento e construção dos aeroplanos. Contudo, a Alemanha foi quem se destacou ao demonstrar todo o potencial do serviço aéreo, como o mais rápido, seguro e eficiente transporte da humanidade se comparado aos demais modos existentes naquele período. Entre 1910 e 1914, a Deutsche Luftschiffahrts A.G. Direktion já operava com serviços de transporte regular de passageiros, partindo de Friedrichshafen para as outras cidades do país. O serviço foi interrompido com o início da Primeira Guerra Mundial (PALHARES, 2002). Apesar disso, o primeiro avião construído especificamente para o transporte de pessoas foi produzido

⁹ GRAHAM, B. **Geography and Air Transport**. Chichester: John Wiley & Sons, 1995.

somente em 1919, na Alemanha, pela companhia Junkers (BRINDLEY¹⁰, 1995 apud MOSSO, 2010).

O desenvolvimento da Primeira Guerra Mundial (1914-1918) foi marcado pela criação de novas aeronaves. Podem-se citar os Fokker Triplane Dr-1, VII e VIII da Alemanha; o Spad XIII da França; o Sopwith (Pup, Snipe e Camel) dos ingleses; entre outros. Com o fim do conflito, o conhecimento das técnicas de voo, dos aeroplanos, motores e hélices permitiram, juntamente com a ampla quantidade de aviadores ociosos, empreender voos comerciais. Porém, é importante destacar que apesar dos sucessos observados nas travessias aéreas experimentais, foi necessário um tempo maior para que a humanidade pudesse efetivamente observar o real potencial dessa atividade (PALHARES, 2002).

No quadro 2 estão destacadas quatro importantes conquistas aéreas da década de 1920 que impulsionaram o crescimento e desenvolvimento da aviação comercial no mundo (PALHARES, 2002).

QUADRO 2 – PRINCIPAIS CONQUISTAS AÉREAS DA DÉCADA DE 1920 PARA A AVIAÇÃO COMERCIAL

CONQUISTAS AÉREAS	
1 ^a	Travessia do Atlântico Sul: como parte das comemorações do centenário da Independência do Brasil em 1922, o capitão-de-fragata Sacadura Cabral e o contra-almirante Gago Coutinho realizam a travessia de Lisboa ao Rio de Janeiro, com escalas na África e na própria costa brasileira
2 ^a	O voo exploratório tríplice, iniciado pelo aviador inglês Alan Cobham, em fins de 1925, rumo à Índia e à Burma (antiga Birmânia, atualmente Mianmá), voando um total de 28.968 quilômetros em 210 horas em um Havilland DH 50. No ano seguinte Cobham faz a segunda parte do voo exploratório, indo da Inglaterra para a África do Sul e, finalmente, em junho de 1926, ele terminou sua viagem aterrissando na Austrália, comprovando a possibilidade de estabelecer rotas aéreas a partir da Inglaterra para todos estes países
3 ^a	O voo Lindbergh, em maio de 1927, sobre o Atlântico Norte, quando Charles Lindbergh, em um monoplano monomotor Ryan Batizado Spirit of St Louis, voo de Nova York até Paris, sem escalas, em cerca de 33 horas e 39 minutos. Lindbergh, para completar sua pioneira e corajosa façanha, fez o caminho de volta da mesma forma, tornando-se o primeiro homem a cruzar o Atlântico pelo ar, sem escalas

¹⁰ BRINDLEY, J. F. **Wings for the World**. Geneva, Switzerland: International Air Transport Association – IATA, 1995.

4 ^a	A travessia do oceano Pacífico: Charles Kingsford Smith e sua tripulação de três aviadores/navegadores decolaram de São Francisco no dia 31 de maio de 1928 no monoplane trimotor Fokker batizado Southern Cross, com destino a Brisbane, na Austrália, localidade alcançada dez dias depois, com escalas em Honolulu, Havaí, Suva e nas Ilhas Fiji
----------------	---

FONTE: PALHARES, 2002, p. 14-15.

Na década de 1950, o surgimento de aeronaves maiores como o Comet, Caravelle, Boeing 707 e o Douglas DC-8 também transformaram e direcionaram a história da aviação comercial. O mesmo ocorre entre os anos de 1960 e 1970, com o aparecimento das primeiras aeronaves *wide-body*, como o Boeing 747 e o Douglas DC-10 (PALHARES, 2002).

Além disso, o processo de desregulamentação do setor aéreo nos Estados Unidos, em meados da década de 70, provocou significativas mudanças na estrutura do mercado, referente as formas de concorrência e organização de voos. Pode-se destacar o desenvolvimento do sistema *hub-and-spoke*, na qual poucos aeroportos são responsáveis por concentrarem a maior parte do tráfego aéreo. Desta forma, recebendo e redistribuindo os passageiros para os diversos destinos por meio de parcerias entre as empresas aéreas (PASIN; LACERDA, 2003).

Décadas subsequentes desta desregulamentação, surge-se nos Estados Unidos, as companhias de baixa tarifa, devido a intensa concorrência no setor, denominadas *low-cost/ low-fare companies* (PASIN; LACERDA, 2003). Para entender mais sobre a influência desse país na aviação civil, tanto no mundo quanto para o Brasil, no tópico a seguir é apresentado o seu processo de transição para o regime de liberalização.

3.2 Aviação comercial Americana

A aviação comercial americana teve suas origens na década de 1920, por meio da participação conjunta do capital privado e estatal. Dentre os participantes, pode se destacar a assistência dos banqueiros vinculados à bolsa de valores do Wall Street, os fabricantes de aviões e de operações aéreas, os representantes do Congresso, do Correio e da Presidência. As Forças Armadas, por sua vez, estiveram à frente do desenvolvimento desse setor, devido ao seu envolvimento na Primeira

Guerra Mundial e, conseqüentemente, a sua posse no domínio da nova tecnologia aérea (RIBEIRO, 2018).

O serviço de entrega de correio aéreo foi uma das principais atividades criadas a partir da utilização das aeronaves das Forças Armadas, voltadas para a atividade comercial. A falta de logística para a prestação do serviço, com pilotos inexperientes para desempenhar as atividades em aviação comercial e a falta de infraestrutura adequada dos aeroportos para as operações aéreas civis, se mostraram como desafios a se enfrentar para o setor firmar-se como economicamente viável neste momento da história americana. Não obstante, esse setor precisava de um aporte significativo de capital para poder continuar a desempenhar as suas atividades, necessitando assim, da ajuda de investidores (RIBEIRO, 2018). Levine (1975) descreve o quão insustentável esse serviço se mostrou para o governo americano durante este período:

In the immediate postwar period, it was still impossible to carry mail in aircraft at costs and rates which would permit profitable operation. This fact, coupled with strong interest in the military potential of air transport, led to government operation of airmail carriage. These efforts were technically successful, and by 1925, transcontinental service, including overnight New York-Chicago service, was being operated by the Post Office Department on regular basis. The service was by no means self-supporting, however. One estimate places the excess of government expenditures over airmail revenues in the period 1918-1927 at about \$14,000,000 (p. 317).

Em 1925, diante da insolvência observada, o Congresso aprovou o *Kelly Airmail Act*, na qual o governo passava o serviço de entrega de correio aéreo para as mãos do setor privado. As empresas aéreas seriam escolhidas por meio de concorrência pública e remuneradas de acordo com os serviços prestados, correspondendo a no máximo 80% da renda arrecadada com a atividade. Aos Correios, coube a responsabilidade pela devida remuneração. Como consequência, se verificou uma expansão das rotas comerciais e a entrada de novas empresas concorrentes (RIBEIRO, 2018).

Segundo Vietor¹¹ (1994, apud RIBEIRO, 2018), durante a Grande Depressão, em 1929, um movimento em conjunto de Walter Brown (superintendente dos Correios) e das empresas aéreas já atuantes, levou a votação do *McNavy-Watres Act*. A nova lei que sucedeu o *Kelly Airmail Act* pregava maior poder para a

¹¹ VIETOR, R. H. K. **Contrived Competition**. Cambridge, Massachusetts, Belknap Press of Harvard University, 1994.

Superintendência dos Correios, passando a exercer a função de agência regulatória. Em decorrência disso, um dos mais emblemáticos episódios do clientelismo foi observado no mercado de aviação civil: a formação de um cartel, com a exclusão dos concorrentes menores. Esse acontecimento levou, como consequência, a formação das Big Four: United Airways, American Airways, Transcontinental Air Transport e o Eastern Air Transport.

O acordo realizado entre as Big Four e Brown violavam o *Sherman Anti-Trust Act*, criado em 1890. A descoberta da irregularidade levou ao *Airmail Scandal*, evento que contribuiu decisivamente para o começo de uma importante reformulação na aviação civil americana. Nessa nova fase, foram criadas agências regulatórias para intermediar os conflitos entre o governo e os demais setores econômicos, além de coordenar políticas condizentes com as novas estratégias econômicas adotadas pelo governo, dirigido neste período pelo presidente Franklin Roosevelt: o New Deal. As políticas comerciais passaram a ser supervisionadas por essas agências, de forma a garantir o cumprimento das estratégias macroeconômicas pregadas pelo governo (RIBEIRO, 2018). Sunstein (1987) descreve três aspectos fundamentais dessa nova fase econômica:

the rejection of the original constitutional commitment to checks and balances in favor of independent and insulated regulatory administration, the recognition of substantive entitlements beyond those protected at common law, and the abandonment of principles of federalism that vested regulatory authority in both the federal government and the states. (p. 421).

Sunstein (1987) argumenta que muitos dos problemas observados na administração pública, precedente ao de Roosevelt, se submetidos ao compromisso institucional original, utilizando-se do mesmo sistema de *check and balance*, poderia levar ao fracasso do proposto New Deal. Em decorrência disso, ele afirma ser necessário uma revisão do devido *checks and balances*, juntamente com uma forte supervisão para cada um dos três ramos do governo: Executivo, Judiciário e o Congresso.

O Airmail Scandal e as políticas econômicas adotadas pelo Roosevelt resultaram, na aviação civil, na dissolução das holding que envolviam a fabricação de aeronaves e operadoras de serviços aéreos. Além disso, houve a transferência parcial dos poderes dos Correios para uma agência regulatória. Em decorrência disso, em 1934, foi instituída a Civil Aviation Administration (CAA). Este se

responsabilizava pelas concorrências públicas, enquanto aos Correios coube a responsabilidade pela distribuição de rotas e ao Departamento de Comércio, as questões de segurança e regulação das operações de transporte (RIBEIRO, 2018).

Já em 1938, foi criada a Civil Aeronautics Board (CAB), centralizando toda a responsabilidade regulatória da aviação civil para uma única agência. Foram encerradas as concorrências públicas, dando início aos contratos. Esta agência era encarregada de efetuar e gerir esses contratos, conforme os interesses comerciais. A missão principal da CAB era promover, desta forma, a regulamentação integral do setor e administrar a competição dentro dela. Esse foi o marco da segunda grande reforma da aviação civil americana (RIBEIRO, 2018).

Mesmo sobre a regulamentação rígida, as Big Four mantiveram sua participação no mercado. Elas passaram a ser chamadas de American Airlines, United Airlines, Trans World Airlines (resultado da fusão entre a Transcontinental e o Western Air Express) e Eastern Airlines. Dentro desse grupo seletivo, surge a Pan American, atuando exclusivamente nas rotas internacionais (RIBEIRO, 2018).

Durante o mesmo período, as inovações tecnológicas evoluíram consideravelmente, permitindo as aeronaves transportarem um volume maior de passageiros com mais conforto e segurança, além de propiciar viagens com alcances superiores. Foi nesse período, de pós-Grande Depressão, em conjunto da melhoria dos serviços de transporte aéreo, que grande parcela dos americanos viajaram pela primeira vez em um avião. Assim, concluí-se a transição da oferta unicamente como um serviço de transporte aéreo de correios para o atendimento ao público. É importante destacar que esse processo ocorreu sobre grande influência do governo, sendo responsável por fornecer proteção e recursos para que o setor pudesse se desenvolver. As medidas de liberalização foram observadas no final da década de 1940 até meados da década de 1970. Sendo que em 1950, as remunerações públicas foram canceladas, se mostrando desnecessárias frente à lucratividade que o setor estava obtendo (RIBEIRO, 2018).

O processo de desregulamentação do setor observado em meados da década de 1970, foi marcada pela diminuição dos preços das tarifas aéreas juntamente com o aumento da concorrência. Desta forma, fazendo com que as companhias aéreas formassem barreiras à entrada, como o sistema *hub-and-spoke*,

provocando a concentração de mercado nos Estados Unidos (PASIN; LACERDA, 2003).

No Brasil, a desregulamentação do mercado doméstico se iniciou em 1992, chegando ao ano de 2001, marcado pela livre determinação dos preços por parte das companhias aéreas, eliminação das barreiras à entrada e o fim da delimitação geográfica para as companhias. No tópico a seguir, é apresentado o desenvolvimento desse setor no país, desde o início dessa atividade até a sua desregulamentação.

3.3 O início e desenvolvimento do setor de transportes aéreos no Brasil

A aviação surge no Brasil, após a Primeira Guerra Mundial, apenas como uma preocupação regulamentar. A primeira permissão concedida ocorreu em outubro de 1918, para o engenheiro João Teixeira Soares e Antonio Rossi. Já o primeiro ato regulador do transporte aéreo brasileiro foi atribuído a Inspetoria Federal de Navegação (1920), visando à fiscalização do tráfego. Em julho de 1925, foi aprovado de fato o primeiro Código Brasileiro do Ar, estando dentro dos princípios estabelecidos pela Convenção de Paris (1919) e os trabalhos da Comissão Ibero-Americana de Navegação Aérea (Ciana) (CASTRO; LARNY, 1993).

No quadro 3, estão destacados os principais eventos da evolução do transporte aéreo brasileiro entre os anos de 1930 e 1990, com base no Instituto de Aviação Civil (IAC).

Os períodos destacados neste quadro foram pertinentes para a construção do cenário da aviação civil brasileira atual, sendo um retrato dos ciclos de crescimento e queda decorrentes de uma complexa equação de gerenciamento desse setor ao longo das décadas. Quanto à posição do Brasil frente aos demais países, é pertinente destacar a sua importância como parte integrante no desenvolvimento do transporte aéreo mundial. O Brasil foi o lugar onde surgiu a Viação Aérea Rio Grandense S/A (VARIG), uma das primeiras empresas de aviação comercial do mundo, iniciando as suas atividades em 1927, apenas um ano após a criação da notável Lufthansa. Não obstante, o Rio de Janeiro foi o palco onde ocorreu a 1ª Conferência Mundial de Tráfego, da qual foram responsáveis por parte das

padronizações dos serviços que marcaram a internacionalização do serviço de aviação (MOSSO, 2010).

QUADRO 3 – CRONOLOGIA DE FATOS RELEVANTES ÀS ORGANIZAÇÕES DE TRANSPORTE AÉREO NO BRASIL

Período (décadas)	Histórico
1930	1927: Concessão às empresas estrangeiras - Condor Syndikat e Aéropostale Concessão à VARIG - Viação Aérea Rio-Grandense
1940 e 1950	Mais de 20 empresas foram criadas Problemas nos níveis de segurança e regularidade
1960	Início dos anos 1960: oferta muito superior à demanda Empresas entram em falência, são compradas ou fundidas Conferências Nacionais da Aviação Comercial (CONAC - 61/63/68) Consequências: estímulo a fusões e associações; nº máximo de duas empresas de transporte internacional e três no doméstico. Início do controle maior do governo na escolha de linhas, no valor das passagens e na qualidade da frota.
1970	1973: Início da INFRAERO (Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária) 1975: Decreto nº 76.590 identifica como REGIONAIS as empresas Nordeste/Rio Sul/ TABA/ TAM/ VOTEC
1980 e 1990	1989: Término da fixação de preços das passagens e criação da faixa de Variação Tarifária Introdução do Serviço Aéreo não Regular pelo DAC 1991 (V CONAC): Revisão da Regulamentação existente Implementação do Sistema de Liberalização Monitorada de tarifas domésticas Abertura do mercado doméstico para novas empresas, regulares e não regulares. Suspensão da delimitação de áreas geográficas (empresas regionais) Nova designação de empresas nacionais para o transporte internacional

FONTE: MOSSO, 2010, p. 14.

3.3.1 O período 1920-1930: as primeiras companhias aéreas a atuarem no país

A economia brasileira na década de 1920 era voltada para a agroexportação, sustentado pelas políticas permanentes de valorização do café. O crescimento da importância desta atividade estimulava o crescimento do setor primário exportador e

permitia a diversificação dos setores da indústria e de serviços. Este período também foi marcado pela entrada de capital estrangeiro voltados, por exemplo, para a construção de ferrovias, bancos e meios de transportes. Em decorrência disso, na segunda metade do século XX, o setor de transporte aéreo brasileiro surgiu sobre a dominação de duas empresas estrangeiras: Compagnie Générale Aéropostale e a Condor Syndikat (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

Conforme Malagutti (2001, p. 4) destaca:

As primeiras concessões para exploração de linhas foram autorizadas, em caráter precário, às empresas estrangeiras Condor Syndikat, em 26 de janeiro de 1927, e Aéropostale, em 7 de março de 1927. Trata-se do único caso registrado de autorização para exploração de tráfego de cabotagem, no Brasil, por empresa estrangeira.

A Compagnie Générale Aéropostale foi fundada em 1919, na França. Ela foi criada com a intenção de fazer uso das habilidades ociosas dos pilotos da Primeira Guerra Mundial. Buscando dessa forma, o estabelecimento de linhas de conexão para desempenhar serviços aeropostais. Foram estabelecidas rotas, inicialmente, entre a França e a África, chegando mais tarde em cidades como o Recife e o Rio de Janeiro, na América do Sul (SONINO¹², 1995 apud BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

A Compagnie Générale Aéropostale iniciou seus serviços de transporte aeropostais e de mala postal em 1927, operando com aviões ao invés de hidroaviões. Este também recebeu a permissão de construir aeródromos nos pontos de escala da linha contratual e campos de pousos, caso necessário, entre esses aeródromos. Em 1928, a Aéropostale dá início aos seus voos noturnos regulares. Porém, essa companhia entra em processo de liquidação financeira no ano de 1931, deixando o Brasil com uma rede de aeroplanos, desde Natal até Pelotas, todos prontos para operar em atividades diurnas e noturnas (CASTRO; LARNY, 1993).

A Condor Syndikat, por sua vez, foi criada em 1927, por um alemão naturalizado brasileiro, tendo o seu nome comercial alterado posteriormente para Serviços Aéreos Condor Ltda. Essa companhia ajudou na criação e formação da Viação Aérea Rio Grandense S/A (VARIG) também no ano de 1927

¹² SONINO, G. **Depois da turbulência**: a aviação comercial brasileira aprende com suas crises. São Paulo: APVAR, 1995.

(BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011), sendo este oficialmente autorizado a operar em junho deste mesmo ano (CASTRO; LARNY, 1993).

Em 1930, a Condor Syndikat se retira da VARIG. Sendo apenas no início do ano de 1932 que esta companhia aérea consegue empréstimos, do governo do Rio Grande do Sul, para a compra de seus aviões, se tornando a primeira empresa brasileira a fazer operações diariamente. Em 1942, passou a fazer rotas fora do Rio Grande do Sul, como Montevideú. Enquanto que em 1953, obtêm a concessão para a linha Nova Iorque e em 1959, a VARIG trás o primeiro avião a jato para o país (Caravelle). Esta companhia foi também considerada a única empresa brasileira a operar efetivamente em voos para o exterior (CASTRO; LARNY, 1993).

A Panair do Brasil, subsidiária da Pan American Airways, de origem norte-americana, foi autorizada a operar no Brasil em 1929, chegando posteriormente a ocupar a oitava posição de companhia aérea mundial. Contudo, no início de 1965, teve suas operações de voos suspensas sem aviso prévio e, conseqüentemente, sendo decretado pelo governo a sua decorrente falência por colapso financeiro iminente. A VARIG ocupou o lugar da Panair, tendo as linhas internacionais repassadas para ela, evitando o interrompimento dos voos internacionais oferecidos pela Panair neste período (CASTRO; LARNY, 1993).

A Viação Aérea São Paulo (VASP), por sua vez, fundada em 1933, obteve autorização para operar em março de 1934, fazendo as rotas São Paulo-Ribeirão Preto-Uberaba e São Paulo-São Carlos-Rio Preto. Infelizmente, em novembro deste mesmo ano, foi absorvida pelo Estado de São Paulo por dificuldades financeiras (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011). Este assumindo, desta forma, o controle acionário da companhia. Até 1987, a VASP continuou operando apenas em voos domésticos, com eventuais voos sob encomenda para o exterior. Em 1990, ela volta a ser privada e no ano seguinte já começa a atuar em rotas internacionais: São Paulo-Miami, São Paulo-Los Angeles e São Francisco (CASTRO; LARNY, 1993).

A Aerolloyd Iguassu, criada pela empresa Chá Matte Leão, também em 1933, foi autorizada no mesmo ano a operar inicialmente nas rotas Curitiba-São Paulo e, posteriormente, Curitiba-Joinville e Florianópolis. Em 1939, devido à falta de rentabilidade esperada, foi vendida a VARIG (CASTRO; LARNY, 1993).

3.3.2 O período 1940-1950: o surgimento de companhias aéreas nacionais

O processo de difusão tecnológica dentro do setor de transportes aéreos marcou a década de 1940. Conseqüentemente, as barreiras à entrada a esse mercado foram se atenuando, de forma a tornar possível a entrada de capital nacional ao setor. Inicia-se assim, o processo de criação das primeiras companhias aéreas nacionais. Na década de 1950, essas passaram a consolidar posições tanto no mercado brasileiro quanto internacional (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

Sonino¹³ (1995, apud RIBEIRO, 2018) complementa que após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), os aviões usados para o transporte das tropas foram cedidos a um preço abaixo do mercado, colaborando e permitindo a criação de várias empresas de transporte aéreo no Brasil. Além disso, durante o conflito todas as companhias que apresentavam origem alemã, passaram a ser de capital brasileiro (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

Castro e Larny (1993) descrevem o processo de proliferação das companhias aéreas no país durante o período após segunda guerra mundial:

No final da guerra, encontravam-se no nordeste numerosos aviões, em particular DC3 e hidroaviões Catalina, que foram ofertados aos brasileiros como excedentes de guerra a um câmbio favorecido pela supervalorização do cruzeiro, artificialmente mantido até 1946 no seu valor de 1941. Deste fato resultou uma proliferação de companhias aéreas. Em 1950 haviam 22 companhias aéreas no Brasil, mas em 1955 este número já havia caído para 14 e em 1960 para 10, via processo acelerado de falências e absorções. (p. 06).

Com o fim da guerra, foi observado um excedente de aviões e peças de guerra. O DC3 era uma delas, um avião caracterizado pela sua robustez e capacidade de operação em pistas de terra curta. Esses foram vendidos a um preço correspondente a apenas 10% de seu valor original (MELLO, 2012). Enquanto que o valor de aquisição de um DC4 era de apenas 400 contos de réis (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011). Desta forma, reduzia significativamente o custo do investimento inicial necessário para se dar início a criação de mais empresas de aviação no país sem mencionar que, muitas vezes, havia a contratação de apenas um único piloto.

¹³ SONINO, G. **Depois da turbulência: a aviação comercial brasileira aprende com suas crises.** São Paulo: APVAR, 1995.

Até o início da década de 1960, e ao longo dela, mais de 20 empresas surgiram. Muitas delas concentravam suas rotas para o litoral. Dentre elas, Malagutti (2001) destaca alguns dos mais significativos:

QUADRO 4 - PRINCIPAIS COMPANHIAS AÉREAS QUE SURGIRAM NO BRASIL NO PÓS-GUERRA

NAB – Navegação Aérea Brasileira (fundada em 1939)
Aerovias Brasil (fundada em 1942)
LAP – Linhas Aéreas Paulistas (fundada em 1943)
VASD – Viação Aérea Santos Dumont (fundada em 1944)
LAB – Linhas Aéreas Brasileiras (fundada em 1945)
Viação Aérea Gaúcha e a Real Transportes Aéreos (fundada em 1946)
TABA – Transportes Aéreos Bandeirantes, a Transportes Aéreos Nacional e o Lóide Aéreo Nacional (fundada em 1947)
Paraense Transportes Aéreos (fundada em 1952)
Sadia , precursora da Transbrasil (fundada em 1954)

FONTE: MALAGUTTI, 2001, p. 04.

Entre as empresas que surgiram imediatamente no período pós-segunda guerra, a Redes Estaduais Aéreas Ltda (Real) se destacava frente às demais. Em 1960, ela detinha 30% do mercado nacional de passageiros (correspondendo a cerca de 12 milhões de pessoas), ocupando o primeiro lugar no Brasil. Ela foi vendida em 1961, pelo diretor-presidente e principal acionista, para a VARIG (CASTRO; LARNY, 1993). A VARIG, na década de 1940, consolidou-se no transporte aéreo doméstico, chegando a conquistar importante posição no transporte internacional somente após obter a linha com destino à Nova York (1953) (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

Além da VARIG, a década de 1950 foi marcada pela presença de outras duas companhias aéreas nacionais: a VASP e a Sadia-Transbrasil. A primeira, logo no pós-guerra, realizou a compra de diversas aeronaves DC3. Enquanto que na década de 1950, passou a adquirir aviões como a Scandia A-90 e o Vickers Viscount, conhecidos pelos seus voos a longa distância. A partir disso, a VASP consolida a sua

posição em voos domésticos diretos, principalmente em destinos como São Paulo, Rio de Janeiro, Santos e Brasília (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

A Sadia S/A Transportes aéreos foi fundada em 1955, pelo grupo Sadia de Concórdia, com a finalidade principal de transporte de seus produtos para São Paulo. Em 1962, ele absorve a companhia Transportes Aéreos Salvador. Já no ano de 1972, trocou de nome, passando a ser chamada de Transbrasil Linhas Aéreas S/A (CASTRO; LARNY, 1993).

É importante destacar que o surgimento dessas e de outras companhias aéreas ocasionou um aumento da oferta frente a demanda existente. Esse processo culminou na formação de um mercado incapaz de viabilizar o funcionamento e sustentabilidade de todas as novas empresas criadas. Consequentemente, muitas enfraqueceram ao ponto de falência, fusão e absorção por outras companhias, acontecimento que acarretou na redução dos níveis de segurança e de regularidade dos serviços ofertados pelas companhias aéreas (MALAGUTTI, 2001).

Apesar do surgimento de várias companhias nacionais, a Panair do Brasil, uma companhia norteamericana, era a que detinha maior posse sobre a frota brasileira neste período, sendo composta por: 10 aviões DC3, 5 Constellation e 5 Catalinas. Ela manteve liderança no mercado brasileiro até 1965, apresentando forte expansão na década de 1940 com voos para Londres, Paris, Roma, Cairo, Istambul e Frankfurt (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

3.3.3 O período de 1960-1970: da crise para a regulação estrita

No Brasil, a década de 1960 e 1970 foi assinalada pela criação de alguns planos de metas que tiveram como intenção promover o desenvolvimento econômico brasileiro, a partir de um conjunto de leis e medidas que vieram a abrir portas para as empresas estrangeiras assumirem importante posição dentro da economia nacional (IANNI, 1996):

- 1964-1966: o Programa de Ação do Governo (PAEG);
- 1967-1976: Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social;
- 1968-1970: Programa Estratégico de Desenvolvimento;
- 1970-1972: Metas e Bases para a Ação Governamental;

- 1972-1985: I, II e III Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND).

As políticas restritivas do PAEG levaram a um cenário de estagnação econômica, porém com a adoção de políticas fiscais e monetárias expansionistas, a partir de 1968, obteve-se o período do chamado “Milagre Econômico” (1968-1973). O elevado crescimento econômico proporcionado durante o período de ditadura militar chegou ao fim em 1973 (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011). Diante desse cenário, o II PND surge em setembro de 1974 com a intenção de promover e priorizar o aumento da capacidade energética e da produção de insumos básicos e de bens de capital no país (FONSECA; MONTEIRO, 2008):

Não se tratava de mera retomada do crescimento, mas de redirecionar os rumos da industrialização brasileira, ao priorizar a industrialização pesada, os *tradeables* e a alteração da matriz energética, cujo impacto na estrutura do balanço de pagamentos nos anos seguintes parecem inquestionáveis. Certamente estava permeado de condicionantes políticos, como qualquer ato de planejamento, mas estes em nada ferem sua racionalidade econômica. (p. 45).

O setor de transportes aéreos também sentiu os impactos da crise econômica vivenciada no início da década de 1960, decorrente da instabilidade econômica e política do país, forte concorrência, dificuldade na manutenção das aeronaves pós-guerra e a necessidade de investimentos pra a renovação dessas frotas. Essas variáveis, conjuntamente, influenciavam na regularidade dos serviços aéreos prestados (MALAGUTTI, 2001).

As pressões das empresas do setor de transporte aéreo durante a crise foram acolhidas somente após 1968, marcado pelo início do milagre econômico. O forte crescimento do setor se estendeu até o início de 1980, obtidas por meio de um rígido controle governamental (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011). Malagutti (2001) complementa que as empresas aéreas, para saírem da crise, se reuniram junto ao Governo para estudarem uma forma de garantir os serviços de transporte aéreo. Na década de 1960 foram realizadas três reuniões, denominadas de Conferências Nacionais de Aviação Comercial (CONAC). A primeira delas ocorreu em 1961, seguida por 1963 e 1968.

Nas CONACs chegou-se ao consenso de que era necessário aderir a uma política de redução do número de companhias existentes, seja esta por meio fusão ou associação de empresas. Era visado um número máximo de 3 empresas pra

atender o transporte doméstico e até 2 responsáveis pelo transporte internacional. Inicia-se, desta forma, um período de regulação estrita por parte do governo, que passou a intervir significativamente na tomada das decisões do setor como um todo (MALAGUTTI, 2001).

De acordo com a IPEA (2010):

Em linhas gerais, ocorreram no Brasil, ao longo de seis décadas, duas grandes reformas na regulação do transporte aéreo. A primeira, no início da década de 1970, por meio do intervencionismo e da regulação estrita, conhecida como “competição controlada” e associada a políticas e mecanismos de integração territorial e desenvolvimento regional. A segunda foi formulada no início da década de 1990, sob a forma de política de “flexibilização”, com vista à maior liberdade de ação do mercado, alterando os rígidos padrões de controle de linhas, frequências, reserva de mercado e entrada de empresas e preços. (p.15).

A grande proliferação de companhias aéreas no Brasil entre a década de 1950 e 1960 foi responsável pela criação de um cenário na qual a oferta excedente levou a um maior intervencionismo governamental, com maiores graus de restrição sobre o mercado. Desta forma, as variáveis como preço, rotas e frequência dos voos eram controlados pelo governo, da mesma maneira que a entrada de novo empresas no mercado eram impossibilitados, prevalecendo um regime de competição controlada. Todas essas intervenções eram estabelecidas pelos encontros setoriais (CONACs) e, posteriormente, consolidados no Decreto 72.898 de 9 de outubro de 1973 (IPEA, 2010). Fica ratificada por meio desta que o mercado brasileiro seria controlado por cinco companhia regionais (quadro 5) e quatro nacionais: VARIG, VASP, Cruzeiro do Sul e Transbrasil (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

QUADRO 5 - COMPANHIAS REGIONAIS POR REGIÃO DE ATUAÇÃO

REGIÃO	EMPRESA AÉREA RESPONSÁVEL
Norte-Oeste	TABA-Transportes Aéreos da Bacia Amazônica
Sul	Rio-Sul Serviços Aéreos Regionais S/A
Nordeste-Leste	Nordeste Linhas Aéreas
Centro-Oeste	TAM-Transportes Aéreos Regionais S/A
Centro-Norte	Viação Brasil Central (Inicialmente Votec-Serviços Aéreos Regionais S/A)

FONTE: CASTRO; LARNY, 1993, p. 08.

Em 12 de novembro de 1975 foi criado o Decreto 76.590 que tinha como propósito estabelecer uma Política Industrial para o setor de Transporte Aéreo Regional, por meio da fundação do Sistema Integrado de Transporte Aéreo Regional. Este processo ganhou forças, em 1975, com a aquisição do Cruzeiro do Sul pela VARIG. Em decorrência disso, a empresa chegou a adquirir, além dos voos internacionais, uma participação de 35% do mercado doméstico (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

No período do milagre econômico até o ano de 1980, foi observado uma forte expansão da economia brasileira. Esse cenário foi acompanhado por um aumento na demanda por serviços aéreos que, juntamente com o forte intervencionismo do governo, possibilitou que o setor pudesse recuperar sua capacidade de investimentos, antes comprometida pela acirrada competitividade. Podendo, desta forma, usufruir da criação dos aviões a jato. Em 1971, por exemplo, a VARIG passa a operar com 16 aviões Boeing 707. Em 1972, troca seu único Douglas DC-8 por um modelo DC-10. Já em 1980, inicia a operação do Airbus A-300, enquanto que em 1981, a operação do Boeing B-747 para a rota Rio de Janeiro - Nova York (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

3.3.4 A década de 1980: decadência do regime de regulação

O início da década de 1980 é marcada por um cenário político e econômico de inflação descontrolada, crescentes problemas de ordem macroeconômica e crise da dívida externa que levaram o país para uma profunda recessão. Quanto à questão macroeconômica pode-se citar os efeitos do segundo choque do petróleo, da crescente inflação brasileira e dos aumentos nos juros dos Estados Unidos (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

Em resposta a essa conjuntura, o governo adota o abandono do planejamento de políticas setoriais de longo prazo e também dos projetos de desenvolvimento industrial, buscando estabelecer políticas de estabilização. Essas, por sua vez, tiveram significativo impacto para o setor de aviação civil. Entre 1986 e 1993, a prioridade central da política econômica era o combate a inflação. Uma das principais repercussões dessa política foi a desvalorização real da taxa de câmbio, visando compensar a falta de competitividade do setor exportador e aumentar sua

rentabilidade, ao mesmo tempo que a desvalorização do câmbio induzia a uma redução na demanda por produtos importados (IPEA, 2010).

Além disso, houve o intervencionismo do governo na formação e estabelecimento dos preços no mercado doméstico. Como resultado, criou-se tensões entre as estruturas de custo e os preços estabelecidos no mercado. O setor aéreo também foi afetado por essa conjuntura, devido a sua alta correlação entre a taxa de câmbio e os seus insumos. Não obstante, a rentabilidade das companhias estavam sujeitos ao rígido controle do Conselho Interministerial de Preços (CIP) e, portanto, sofrendo da defasagem dos preços por ela imposta (IPEA, 2010).

A partir de 1985, a principal preocupação era referente a inflação. O Plano Cruzado (1986) surge como forma de tentar conter o crescente processo inflacionário observado neste momento da história brasileira. Ele tinha como finalidade o congelamento dos preços, salários e do câmbio. Além disso, eliminou a indexação dos ativos financeiros e estabeleceu a restauração dos salários pela média real dos últimos seis meses, acrescidos de um abono (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

Apesar do Plano Cruzado ter gerado um elevado crescimento e controle do processo inflacionário, este provocou também a queda das exportações e, conseqüentemente, levou a moratória da dívida externa brasileira. Em decorrência disso, o governo adota uma política de desvalorização cambial que acarreta, logo em seguida, na volta da inflação (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

Em julho de 1987, após o fracasso do Plano Cruzado, o governo dá início ao Plano Bresser que defendia uma política monetária e fiscal restritiva, juntamente com o congelamento dos salários e dos preços. Porém, o plano não conseguiu conter o crescimento acelerado da inflação. Enquanto que em 1989, o presidente José Sarney, inicia o Plano Verão. Ao contrário do esperado, também não atendeu as expectativas de reduzir a inflação. Não obstante, no segundo semestre de 1989, a economia brasileira atinge um cenário de hiperinflação (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

As empresas do setor aéreo, estimuladas pelo aumento da demanda observado na década de 1970, foram induzidas a implementarem pesados investimentos para a ampliação da sua capacidade e atualização tecnológica. No entanto, a crise econômica que se seguiu na década de 1980 levou a uma redução

drástica da demanda prevista e uma elevada capacidade ociosa. Além disso, os altos investimentos para as atualizações tecnológicas não foram recompensados com o baixo retorno verificado nas receitas, resultando no endividamento das companhias. Não obstante, as sucessivas desvalorizações do câmbio e a crescente inflação, levaram a deteriorização do fluxo de caixa dessas empresas (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011). Desta forma, parte das pesadas perdas financeiras das companhias aéreas brasileiras se deram por problemas de gestão e de defasagem tarifária, rigidamente controladas pelo Departamento de Aviação (FERREIRA, 2017).

Quanto ao cenário internacional, no início da década de 1980, foi verificado um aumento do preço do petróleo, decorrentes do Segundo Choque do Petróleo (1979). Esse acontecimento foi seguido pelo aumento dos custos em combustível. O aumento das taxas de juros internacionais e as desvalorizações cambiais observadas neste mesmo período, impactaram significativamente no aumento dos custos financeiros das empresas do setor de transporte aéreo brasileiro. Além disso, a política de controle de preços reduziu ainda mais a geração de receitas. Desta forma, o aumento dos custos operacionais e financeiros, junto com a redução das receitas, induziram a um elevado endividamento externo. Como consequência, as empresas dão início a uma guerra de preços que, posteriormente, leva ao colapso do regime de “regulação estrita” das companhias que operavam nas rotas nacionais. Nas rotas regionais, a crise levou a falência e a venda da maioria das companhias, com exceção da Varig que expandiu suas atividades ao adquirir a Votec (1986) (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

Em 1989, o Ministério da Aeronáutica adota uma política de flexibilização tarifária. Os preços das passagens aéreas deixam de ser fixos e passam a operar com uma margem de variação em torno de um valor previamente fixado pelo governo. Malagutti (2001) afirma que esse momento marca a terceira fase da evolução da política do transporte aéreo.

Para aperfeiçoar essas mudanças, o V CONAC é realizado em novembro de 1991 com a intenção de adequar os segmentos da indústria do transporte aéreo às políticas liberalizante. A partir dessa conferência, o Ministério estabelece “diretrizes para orientar a ação do seu órgão regulador, o DAC [Departamento de Aviação

Civil], no sentido de proceder a uma redução gradual e progressiva da regularização existente.” (MALAGUTTI, 2001, p. 06).

Oliveira (2009 (b)) enfatiza que a abertura desse mercado se deu, desta forma, paulatinamente, semelhante ao observado na Europa, visando evitar um aumento acirrado da competição. Ainda de acordo com ele, a desregulação econômica do setor aéreo brasileiro pode ser periodizado da seguinte forma:

- Entre 1968 e 1986: Regulação Estrita com Política Industrial
- Entre 1986 e 1992: Regulação Enfraquecida
- Entre 1993 e 1997: Primeira Rodada de Liberalização
- Entre 1998 e 2001: Segunda Rodada de Liberação
- Entre 2001 e 2002: Quase Desregulamentação
- Entre 2003 e 2004: Re-Regulamentação
- A partir de 2005: Retomada da Liberalização

A primeira rodada de liberalização ocorre a partir da década de 1990, após o enfraquecimento gradativo da intervenção do estado na economia. A partir desse período, o setor aéreo brasileiro passou a dispor gradativamente dos benefícios do livre mercado com uma maior liberdade tarifária e de escolha de rotas. Em contrapartida, sofreu os impactos da liberalização desse mercado, marcado por uma:

[...] uma intensa concorrência, guerras tarifárias, desequilíbrio entre a oferta e a demanda, planejamento equivocado, além dos problemas oriundos do endividamento e dos custos de manutenção de uma frota extremamente diversificada e em alguns casos, já obsoleta (FERREIRA, 2017).

Essa transição será tratada de forma mais aprofundada no tópico seguinte.

3.3.5 Desregulamentação e a volta do crescimento do setor aéreo brasileiro

A rígida intervenção do governo foi gradativamente se atenuando a partir da década de 1990. A flexibilização foi observada diante de uma série de medidas tomadas no ano de 1992, que colaboraram para o processo de abertura comercial e maior competitividade. Em específico, para o setor de transporte aéreo, pode-se

destacar as seguintes transformações: fim das restrições territoriais para as empresas regionais; fim das exclusividades de operação em Voos Diretos ao Centro (VDC) também para as companhias de nível regional e; a ampliação e criação do conceito de banda tarifária (intervalo de oscilação da tarifa ao consumidor) (IPEA, 2010).

A mudança gradual foi realizada com o objetivo de evitar potenciais efeitos negativos de curto prazo para o mercado, como o aumento acirrado da competitividade. Contudo, o conjunto de medidas expedidas em 1992, pelo Departamento de Aviação Civil (DAC), provocou a intensificação dessas movimentações competitivas dentro do setor (IPEA, 2010).

A Primeira Rodada de Liberalização (PRL) se deve ao V CONAC (1991). Porém a política de flexibilização efetivamente ocorreu com o Programa Federal de Desregulamentação, estabelecido no Governo Collor. Algumas das principais alterações desse plano foram: a adoção do conceito de “banda tarifária” e a extinção da separação entre as operações das companhias classificadas em âmbito regional e nacional. Com isso, as barreiras a entrada se atenuaram, contribuindo para a formação de um mercado mais competitivo (IPEA, 2010).

Durante o governo do presidente Fernando Collor (1990-1992), foi criado o Plano Collor. Este estabelecia medidas de controle de preços (congelamento de salários e preços), ajuste fiscal, confisco da liquidez, com a eliminação dos subsídios, privatização e abertura do mercado para as importações. Esse programa tinha como objetivo principal controlar a crescente inflação no país, contudo o plano fracassou em atingir o seu propósito e intensificou a crise econômica. Após o impeachment de Collor, Itamar Franco assume a presidência e dá início, em 1993, ao Plano Real. Este estabelecia o aumento dos impostos, cortes dos gastos e diminuição das transferências e vinculações do orçamento (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

Ainda durante o governo de Itamar, foi criada a unidade de referência URV, na qual houve a transição da moeda cruzeiro para o Real. Esse novo plano reverteu o cenário inflacionário do país havendo, em 1994, o rápido controle da inflação e forte crescimento do PIB (Produto Interno Bruto). Esse acontecimento só foi possível com a implementação de uma âncora cambial. Contudo, a economia brasileira começou a sofrer com as consequências comerciais da valorização cambial. Como resultado,

o Brasil aumentou a taxa de juros com a intenção de atrair novos capitais até que em 1999, a âncora cambial se tornou insustentável, passando a ter a flutuação do câmbio. Sendo assim, a partir de 1999, a política macroeconômica se seguiu com um câmbio flutuante, regime de metas de inflação e busca por superávit primário (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

No início da década de 1990, as principais empresas aéreas já apresentavam uma situação financeira insustentável. A Transbrasil, por exemplo, se encontrava em regime de pré-falência. A VASP, com resultados negativos, passa a ser privatizada em outubro de 1990. Enquanto isso, a Varig estava fortemente endividada e operando com baixa rentabilidade (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

As profundas mudanças na estrutura de mercado do setor aéreo frente a desregulação, impulsionadas pela situação crítica das companhias aéreas, tinha como expectativas a saída das frágeis concorrentes e a entrada de novos, incentivando o crescimento de empresas mais robustas, tanto financeiramente quanto tecnológico (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

Para o setor de transporte aéreo, a liberalização ocorreu em três etapas (quadro 6). A primeira delas se deu em 1992, a segunda em 1997-1998, enquanto que a terceira em 2001-2002.

QUADRO 6 - ETAPAS DA LIBERALIZAÇÃO DO SETOR DE TRANSPORTE AÉREO BRASILEIRO (1992 A 2002)

Primeira rodada
Abandono do monopólio legal e substituição por uma política de incentivo à entrada de novas empresas no mercado
Substituição da política de regulação de preços por uma política de flutuação de preços e incentivo a concorrência
Segunda rodada
Limite de inferior de flutuação ampliado e limite superior extinto
Monopólio legal de operação das “linhas especiais” das companhias regionais é abolido
Terceira rodada
Remoção de todos os controles de preços

FONTE: BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011, p. 86-88 e PASIN; LACERDA, 2003, p. 226-227.

Na primeira rodada, a abertura das rotas nacionais para as companhias regionais, possibilitou a entrada de novos concorrentes. A TAM, por exemplo, passa a atuar em voos de nível nacional e se tornando um concorrente em potencial. Segundo Pasin e Lacerda (2003, p. 226):

Até 1992, o tráfego aéreo doméstico regular estava segmentado em linhas nacionais, atendendo a rotas de maior densidade de tráfego, e linhas regionais. As empresas aéreas que operavam nas linhas regionais tinham áreas geográficas de atuação limitadas, não sendo permitida sua operação fora da região designada. Ainda em 1992, foram criadas as linhas aéreas especiais, ligando os principais aeroportos do país – Presidente Juscelino Kubitschek (Brasília), Congonhas (São Paulo), Santos Dummont (Rio de Janeiro) e Pampulha (Belo Horizonte) –, que deveriam ser operadas, prioritariamente, por empresas regionais, com exceção da ponte aérea Rio–São Paulo, que seria explorada pelas empresas nacionais.

Durante a segunda rodada, a desvalorização cambial de 1999 e a crise do setor aéreo dificultou a entrada de novos concorrentes no mercado. O governo, em resposta a isso, se sente forçado a intervir nos preços, buscando evitar possíveis falências. De acordo com o BNDES (2001, p.03):

A mudança da política cambial, e a conseqüente desvalorização de nossa moeda no início de 1999 afetaram, profundamente, o desempenho da atividade de transporte aéreo, tanto pelo lado da elevação dos custos – no qual o componente câmbio é de grande representatividade devido a sua dependência a insumos em dólares – quanto pela retração das receitas, tendo em vista a diminuição constatada na demanda por passageiros, notadamente no mercado internacional.

O marco da terceira rodada foi a remoção dos controles sobre o preço, período de maior liberalização do mercado, como se pode observar no parecer de Pasin e Lacerda (2003, p. 226):

Inicialmente, as empresas ganharam o direito de dar descontos de até 50% do valor das tarifas de referência fixadas pelo Departamento de Aviação Civil (DAC), assim como podiam aumentar as tarifas em até 32% acima dos valores de referência. Em 1997, o limite inferior passou para 65% e o limite superior foi abolido. Em 2001, as tarifas das linhas regulares foram totalmente liberadas.

A partir disso, um longo processo de substituição das empresa líderes no setor aéreo se dá ao longo da década de 2000. O intenso processo de concorrência levou a falência, em 2001, da Transbrasil. Ao mesmo tempo que, com as políticas macroeconômicas voltadas para a liberalização e as debilidades observadas nas empresas tradicionais, a GOL surge no mercado brasileiro neste mesmo período:

No que se refere ao serviço aéreo regular, em decorrência dessa tendência liberalizante, principalmente nos três últimos anos, em que se deu uma liberação monitorada das tarifas e uma redução gradual da regulamentação, em fevereiro de 2001, começou a operação da GOL, primeira empresa regular com passagens de baixo preço, no Brasil. Suas tarifas atuais chegam, em média, a ser 40% mais baixas do que as das empresas tradicionais, devido a diversos fatores, principalmente: à padronização da frota, o que reduz o investimento em equipamentos e peças de reposição; à terceirização dos serviços de reservas, de venda de passagens e de apoio de pista, além da simplificação dos serviços de bordo, inclusive com alguma redução do conforto dos usuários. (MALAGUTTI, 2001, p. 07)

A entrada da GOL intensificou ainda mais a concorrência setorial, levando em 1995 à falência da VASP. Já em 2007, com contínuas perdas de mercado, a Varig é comprada pela GOL. Outras empresas também entraram no mercado aéreo brasileiro como: a Ocean Air (2002), BRA (2004), Web Jet (2006) e Azul (2009). Contudo, apesar da entrada dessas e outras empresas, o mercado seguiu-se muito concentrado. Em 2010, a TAM detinha 43% da participação, seguida pela GOL com 41% (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

Como se pode perceber, as melhorias das condições macroeconômicas observadas desde a primeira fase do processo de liberalização, permitiram a entrada de novas empresas no mercado, intensificado a concorrência setorial. A partir disso, o mercado se mostra disputado por empresas de baixo custo (como a GOL, Azul, Web Jet) e as que se dispõem de produtos diferenciados (TAM, Varig). O primeiro grupo utiliza-se de uma estrutura de custo enxuta e tarifas inferiores que permitem ampliar sua participação de mercado. O segundo grupo, utiliza-se de aliança com outras companhias para a ampliação dos seus destinos, juntamente com uma estratégia de diferenciação de produtos em que a qualidade, o serviço de bordo e o conforto são algumas das características bastante prezadas por seus clientes (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

Pelo lado da demanda, foi verificado um aumento no número de passageiros ao longo dos anos. Oliveira (2009) afirma que a mudança na elasticidade renda-demanda observada neste período seria um dos principais contribuidores para o crescimento do número de consumidores. Não obstante, a redução dos preços das passagens, em conjunto com a melhoria da distribuição de renda, tornam o serviço mais acessível para as parcelas da população que não tinham condições financeiras de usufruir do transporte aéreo.

A tabela 1 traz um esforço de Salgado, Vassallo e Oliveira (2010) de retratar de forma esquematizada a passagem da regulação na indústria do transporte aéreo brasileiro para a desregulação do setor.

TABELA 1 - EVOLUÇÃO DA REGULAÇÃO NA INDÚSTRIA DO TRANSPORTE AÉREO BRASILEIRO

Estágio	1. Regulação com Política Industrial	2. Regulação com Política de Estabilização Ativa	3. Liberalização com Política de Estabilização Inativa	4. Liberalização com Restrição de Política de Estabilização	5. Quase-Desregulação	6. Re-Regulação
Período	1973-1986	1986-1992	1992-1997	1998-2001	2001-2002	2003-
Política Econômica Setorial	<i>Regulação</i>	Presente	Parcialmente removida: Primeira Rodada da Liberalização	Parcialmente removida: Segunda Rodada da Liberalização	Removida	Parcialmente Restabelecida
	<i>Interferência Macroeconômica</i>	Ativa	Possível, mas não ativa	Ativa	Ausente	Ausente
	<i>Preço de Referência</i>	Imposto pelo DAC	Não imposta pelo DAC	Não imposta pelo DAC	Ausente	Ausente
Tarifas	<i>Controle de Reajustes de Preço</i>	Presente, com objetivos de política de estabilização	Presente, mas associada à inflação do setor	Presente: mix de objetivos de política de estabilização com inflação do setor	Ausente	Ausente
	<i>Registro dos Preços</i>	Ausente	<i>ex-ante</i> : 48 horas de antecedência, e automaticamente aprovada se não houvesse resposta do DAC	<i>ex-ante</i> : somente em caso de mais de 65% de desconto	<i>ex-post</i> : somente com o propósito de monitoramento do setor	<i>ex-post</i> no primeiro ano e <i>ex-ante</i> de 2004 em diante
	<i>Banda tarifária</i>	Ausente	Ausente até 1988; [-25%, +10%] em 1989; [-50%, +32%], de 1990 em diante (somente para tarifas com desconto);	Ausente	Ausente	Ausente

(Continuação)

Estágio	1. Regulação com Política Industrial	2. Regulação com Política de Estabilização Ativa	3. Liberalização com Política de Estabilização Inativa	4. Liberalização com Restrição de Política de Estabilização	5. Quase- Desregulação	6. Re-Regulação
Período	1973-1986	1986-1992	1992-1997	1998-2001	2001-2002	2003-
Entrada	<i>Novas Firmas</i>	Não permitida: Política de "4 nacionais e 5 regionais"	Permitida, tanto para o segmento nacional (linhas "tronco") como para regional	Permitida	Permitida	Permitida, mas com estímulo para aumentar a concentração
	<i>Monopólios Regionais</i>	Presente	Ausente, com exceção das "Linhas Aéreas Especiais"	Ausente	Ausente	Ausente
Competição	<i>Atitude das autoridades</i>	Inibir ("Competição Controlada")	Estimular	Estimular, mas com controles antitruste	Estimular, mas com controles antitruste	Função "Moderadora", para evitar "excessos" de competição e de capacidade; uso de controles antitruste
	<i>Entre Nacionais e Regionais</i>	Ausente	Permitida, com exceção das "Linhas Aéreas Especiais"	Permitida	Sem distinção	Sem distinção
Capacidade e Infraestrutura	<i>Frequência, Rotas e Aeronaves</i>	Controles econômicos, baseados nos fatores de aproveitamento; requeria autorização <i>ex-ante</i> da Comissão de Linhas Aéreas (CLA)	Autorização <i>ex-ante</i> (CLA); sem controle econômico; prioridade para companhias existentes	Autorização <i>ex-ante</i> da Comissão de Coordenação de Linhas Aéreas Regulares (COMCLAR); sem controle econômico; processo mais ágil	Autorização <i>ex-ante</i> da Comissão de Coordenação de Linhas Aéreas Regulares (COMCLAR); sem controle econômico; processo mais ágil	Restabelecimento dos controles econômicos para a autorização <i>ex-ante</i>
	<i>Aeroporto e Terminais</i>	Sob administração estatal: Infraero	Sob administração estatal: Infraero	Sob administração estatal: Infraero	Sob administração estatal: Infraero; alguns aeroportos congestionados causando problemas de acesso e entrada.	Sob administração estatal: Infraero; alguns aeroportos congestionados causando problemas de acesso e entrada.

Conforme se pode observar na tabela acima, o setor aéreo brasileiro foi gradativamente se modificando. Ferreira (2017) destaca que durante o século XX, o acesso ao transporte aéreo era restrito aos mais influentes, sendo associado a status, glamour e luxo. Como consequência, a grande parcela da população não usufruiu desse serviço frente as altas tarifas impostas pelo setor, optando por outros modais de transporte quando viajavam, como os ônibus e automóveis. Contudo, a partir de 1992, esse cenário foi se alterando junto com o processo de liberalização iniciado nesta época, conforme foi discutido no decorrer deste trabalho.

Frente aos objetivos deste estudo, a seção seguinte aborda o mercado de câmbio com a intenção de embasar o entendimento dessa variável para melhor entendimento futuro no decorrer do desenvolvimento desta pesquisa, posteriormente verificando a sua influência sobre o setor aéreo brasileiro.

4. O MERCADO DE CÂMBIO

Com base no que foi apresentado anteriormente, este capítulo dará ênfase na relação da taxa de câmbio e as variáveis que influenciam na sua oscilação natural que, conseqüentemente, repercutem na oferta e demanda pelos serviços de transporte aéreo civil e, portanto, na atividade turística.

Antes de tratar especificamente do mercado de câmbio e as variáveis que influenciam no processo de oscilação cambial, precisamos entender o conceito de câmbio. Afinal, “é um dos preços relativos básicos das economias de mercado, e a sua importância advém do fato de intermediar todas as transações entre a economia doméstica e o resto do mundo” (ZINI JÚNIOR, 1995, p. 17). O Banco Central do Brasil, por sua vez, define a taxa de câmbio como “o preço, em moeda nacional, de uma unidade de moeda estrangeira” (2019).

Mishkin (2000) afirma que a taxa de câmbio é o preço de uma moeda em relação a outra. O mesmo se aplica para Krugman (2010, p. 241):

O preço de uma moeda em termos de outra é denominado taxa de câmbio. Às 16 horas de 23 de julho de 2007, em Nova York, você necessitaria de \$1,3801 para comprar uma unidade da moeda européia, o euro; logo, a taxa de câmbio do dólar em relação ao euro era de \$1,3801 por euro. Por causa de sua forte influência sobre as transações correntes e outras variáveis macroeconômicas, as taxas de câmbio estão entre os preços mais importantes das economias abertas.

Permanecendo tudo constante, as oscilações da taxa de câmbio afetam tanto a economia quanto o cotidiano das pessoas. Ao se constatar uma depreciação da moeda nacional, os residentes percebem que o preço de suas importações estão mais caros, enquanto que aos olhos dos estrangeiros, as exportações deste país se apresentam mais baratas. O oposto ocorre quando há uma apreciação real da moeda doméstica, na qual os produtos que exportam ficam mais caros aos estrangeiros e o preço dos produtos importados diminuem (KRUGMAN, 2010).

O ambiente onde ocorre o comércio de moeda internacional é denominado mercado de câmbio. No Brasil, ele é regulamentado e fiscalizado pelo Banco Central de acordo com a política cambial definida pelo Conselho Monetário Nacional. São permitidas as seguintes transações dentro mercado de câmbio: compra e venda de moeda estrangeira; operações em moeda nacional entre residentes no Brasil e residentes no exterior e; operações com ouro-instrumento cambial, realizadas por

intermédio das instituições autorizadas. Cabe ao Banco Central a responsabilidade de fiscalizar este mercado, realizando punições como multas, suspensões e outras sanções previstas na lei brasileira. Além disso, pode atuar diretamente no mercado, por exemplo, comprando e vendendo moeda estrangeira de forma ocasional e limitada, evitando movimentos desordenados da taxa cambial (BACEN, 2019).

Os principais participantes desse mercado são os bancos comerciais, empresas que atuam ou possuem vínculo com o comércio internacional, instituições financeiras não bancárias e os bancos centrais:

QUADRO 7 - PRINCIPAIS PARTICIPANTES DO MERCADO DE CÂMBIO

Bancos comerciais	Eles desempenham importante posição no mercado de câmbio, estando envolvidos na maioria das transações internacionais consideráveis, através das operações de débito e crédito, na conta de bancos comerciais de vários centros financeiros. Essas transações são denominadas operações interbancárias.
Empresas	Muitas firmas possuem negócios em outros países de forma que recebem e fazem pagamentos em mais de um tipo de moeda, os levando a realizar operações dentro do mercado de câmbio.
Instituições financeiras não bancárias	Eles atuam oferecendo uma ampla gama serviços, dentre eles estão as transações cambiais. Por exemplo: investidores institucionais, como fundo de pensões, geralmente trabalham com moedas estrangeiras.
Banco Central	Os bancos centrais geralmente não realizam transações relativamente grandes, porém afetam todo o mercado de câmbio. Afinal, as políticas macroeconômicas aplicadas por elas possuem impacto direto no comportamento da taxa de câmbio.

FONTE: KRUGMAN, 2010, p. 245-246.

As operações de câmbio podem ser divididas em duas categorias: taxas de câmbio à vista e futura. No primeiro caso, todas as partes envolvidas aceitam uma troca de depósitos bancários e, com isso, efetivam imediatamente o contrato. No segundo grupo se tem as transações futuras. Neste caso, a data de liquidação (value date) e a taxa de câmbio é firmada entre as partes. Consequentemente, independentemente da taxa de câmbio cotado no dia da liquidação, o que irá valer será o estabelecido previamente no contrato (KRUGMAN, 2010).

De acordo com Chrity, Garcia e Medeiros (2006), a taxa de câmbio futura auxilia na identificação da existência de um prêmio de risco, já que ela se refere a uma previsão dos movimentos futuros da taxa de câmbio. Porém, a dificuldade na previsão precisa das oscilações cambiais gera o denominado prêmio de risco

cambial (diferença entre o retorno esperado de se adquirir um título em moeda doméstica ou estrangeira).

Devido a essa dificuldade em prever os movimentos cambiais futuros, outros instrumentos financeiros surgem no mercado de câmbio. Os *swaps cambiais*, por exemplo, referem-se a vendas à vista com promessa de recompra futura dessa mesma moeda. A compra de um contrato futuro, por sua vez, compreende a promessa de receber uma determinada quantidade de moeda estrangeira, previamente especificada, em uma data específica no futuro. Esse ativo pode ser vendido no mercado de futuros organizados, podendo obter lucro ou prejuízo imediato. Outro derivativo financeiro é a opção sobre o câmbio. Neste caso, o proprietário do contrato adquire o direito de comprar ou vender uma quantidade específica de moeda estrangeira a um preço previamente acordado entre as partes, em qualquer momento, até um data combinada. Consequentemente, recai sobre o vendedor da opção sobre o câmbio, o dever de comprar ou vender as moedas estrangeiras ao preço acordado, a qualquer momento, a critério do proprietário da opção. Este, por sua vez, não tem a obrigação de exercer seu direito caso opte, porém da mesma forma que o contrato futuro, elas podem ser compradas e vendidas livremente no mercado de futuros organizados como se fosse um ativo financeiro (KRUGMAN, 2010).

4.1 Taxa de câmbio no longo prazo

As oscilações da taxa de câmbio de longo prazo se comportam de forma diferente das movimentações cambiais de curto prazo. Dentre os modelos que analisam o comportamento da taxa de câmbio de longo prazo, pode-se destacar a teoria da Paridade do Poder de Compra (PPC) e da taxa de câmbio real.

Ambas buscam prever as movimentações cambiais, sendo a primeira com base nas diferenças nos níveis absolutos dos preços praticados entre os diferentes países. Enquanto que o segundo se refere a mudança nos níveis de preços relativos entre esses países (PASTORE; BLUM; PINOTTI, 1998).

Barbosa (2017) reforça ainda a existência de abordagens alternativas sobre os determinantes da taxa de câmbio no longo prazo além dos convencionais,

afirmando que a maioria dos economistas acreditam em versões modificadas da PPC.

De acordo com Mishkin (2000), existem quatro principais fatores que influenciam o comportamento da taxa de câmbio de longo prazo: níveis dos preços relativos; tarifas e cotas; preferências por produtos nacionais em comparação com os produtos estrangeiros; e a produtividade do país.

QUADRO 8 - FATORES QUE AFETAM AS TAXAS DE CÂMBIO NO LONGO PRAZO

Preços relativos	Um aumento no nível de preços dos bens e serviços nacionais, se comparados ao nível de preços dos bens e serviços estrangeiros, levam a desvalorização da moeda doméstica. Em contrapartida, uma queda no nível relativo dos preços nacionais, provocam a desvalorização do câmbio.
Tarifas e cotas	As tarifas são os impostos sobre os produtos importados e as cotas se referem as restrições quantitativas a essa importação. Essas barreiras comerciais favorecem a demanda pelos produtos nacionais e, conseqüentemente, a valorização do câmbio.
Preferencia por produtos nacionais vs importados	A preferencia dos consumidores tem forte impacto na demanda por produtos nacionais e os importados. Quanto maior a preferencia pelo consumo de produtos importados, maior será desvalorização da moeda nacional e, vice-versa.
Produtividade	O aumento da produtividade nacional, no longo prazo, tende a valorizar a sua moeda. Esse fenômeno ocorre pelo fato da crescente produtividade provocar uma redução nos preços, induzindo o consumo dos bens domésticos. Contudo, a crescente valorização da moeda torna os seus produtos relativamente mais caros se comparados os de outros países, induzindo a desvalorização do câmbio.

FONTE: MISHKIN, 2000, p. 105.

As quatro variáveis destacadas estão relacionadas a demanda pelos produtos nacionais. Qualquer fator que amplie essa demanda, frente aos importados, levam a uma valorização da moeda doméstica e, portanto, do câmbio. Esse fenômeno está vinculado as preferencias dos consumidores. A preferêcia pelos bens e serviços do país se fazem necessários para que o valor da moeda se mantenha alto. Caso contrário, a valorização cambial ocasionada pelo consumo de produtos nacionais deixam de existir, de forma que os produtos importados se tornam mais baratos e a demanda pelos nacionais diminuam, provocando em seguida a desvalorização do câmbio (MISHKIN, 2000).

Além dessas variáveis, Barbosa (2017) elenca mais algumas de significativa importância e que não devem ser negligenciadas quando se trata das oscilações cambiais: taxa de câmbio esperada, prêmio de liquidez e diferencial de juros.

Primeiramente, as expectativas futuras a respeito do câmbio são influenciadores da taxa real de câmbio, já que elas estão sujeitas as especulações dos investidores em busca de maiores rentabilidades. De forma que os fluxos de portfólio podem acabar levando a apreciação do câmbio real, conforme o esperado pelo investidor (BARBOSA, 2017).

O prêmio de liquidez, por outro lado, trata da importância da moeda como forma de liquidação das obrigações. Conseqüentemente, países que apresentam uma moeda mais susceptível as mudanças repentinas de capital acabam sendo menos desejadas pelos *dealer* (BARBOSA, 2017).

Enquanto que o diferencial de juros entre os países indica o nível de risco entre os investimentos. Um aumento desse diferencial implica em maiores riscos, porém são capazes de atrair maiores capitais especulativos, refletindo também no câmbio (BARBOSA, 2017).

Essas e outras características serão aprofundadas no decorrer deste estudo. Antes disso, é necessário compreender as diferenças entre as movimentações de longo e curto prazo da taxa de câmbio, assunto do próximo item.

4.2 Taxa de câmbio no curto prazo

As abordagens do tópico anterior, com relação a determinação da taxa de câmbio de longo prazo, também possuem importante influência no curto prazo. Contudo, ao contrário do que se espera, em um curto período de tempo, o papel que o fluxo de importações e exportações apresentam são significativamente inferiores quando comparadas à quantidade de depósitos bancários nacionais e estrangeiros realizados. Em curtos períodos, as decisões de comprar e vender ativos nacionais ou estrangeiros são, desta forma, imediatamente influenciadores na determinação da taxa de câmbio de curto prazo. Devido a essa característica, a taxa de câmbio de curto prazo pode ser entendido como o preço dos depósitos bancários nacionais em relação aos depósitos bancários estrangeiros (MISHKIN, 2000).

Barbosa (2017) enfatiza que o câmbio está vinculado tanto a esfera produtiva quanto financeira. Sendo a moeda um ativo financeiro capaz de influenciar significativamente no portfólio de investimento dos agentes.

De acordo com Barreto, Velosso e Ilha (2013), esses investimentos são influenciados por dois mecanismos da taxa cambial:

O primeiro está nas expectativas de lucro futuro que não são consolidadas pela percepção de perda de competitividade no comércio internacional e doméstico, o que provocam retração nas taxas de investimento. O segundo mecanismo se relaciona com a dinâmica dos lucros. Se por um lado os investimentos não são realizados por falta de expectativas favoráveis ao lucro. Por outro, a lucratividade dos investimentos já realizados diminuem com uma taxa de câmbio sobreapreciada, visto que, o valor em moeda nacional recebido pela venda dos produtos cai. Assim, o investimento é uma variável sensível a questão cambial. (p.07)

Sendo assim, quanto maior forem os rendimentos relativos esperados sobre os depósitos de uma moeda, maior será a demanda por depósitos desta mesma moeda. Tanto os residentes quanto os estrangeiros irão reagir da mesma forma, obter depósitos nesta moeda ao invés de uma outra moeda.

Segundo Mishkin (2000):

A teoria da escolha de *portfólio* sugere que o fator mais importante que afeta a demanda por depósitos nacionais [...] e estrangeiros [...] é o rendimento esperado sobre esses ativos um em relação ao outro.” (p.106)

Para entender os impactos que os rendimentos esperados dos ativos possuem sobre as variações no câmbio e vice-versa, se faz necessário, portanto, compreender os fatores que deslocam as curvas de retorno esperado tanto para o depósito doméstico quanto para o estrangeiro, sendo o assunto do tópico seguinte.

4.2.1 Retorno futuro esperado sobre os depósitos

A taxa de câmbio corrente, sobre uma política cambial flutuante, sofre influência tanto da taxa de juros como da taxa de câmbio futura esperada. Como o próprio nome já indica, a taxa de câmbio corrente se refere ao valor do câmbio no presente, enquanto que a esperada representa a expectativa futura que se tem da taxa cambial. A conjuntura monetária é capaz de impactar nas expectativas das pessoas quanto a essa taxa de câmbio futura e também na própria taxa de juros (KRUGMAN, 2010).

Para que o mercado de câmbio entre em estado de equilíbrio, é necessário que haja uma paridade dos juros. Em outras palavras, a taxa de retorno esperada de todas as moedas devem, em termos comparáveis, serem iguais. Para entender isso, se faz necessário compreender como essas variáveis interagem entre si (KRUGMAN, 2010).

Mantendo tudo constante, um aumento na taxa de juros de uma das moedas, em relação às demais, faz com que ela se aprecie frente as outras. Da mesma forma que, uma elevação do nível esperado da taxa de câmbio, considerando taxas de juros constantes, implicam em uma elevação na taxa de câmbio corrente. Segundo Serrano (2010):

Desde meados de 1999 até agora, apesar da enorme mudança nas condições de comércio, liquidez e taxas de juros da economia mundial, da grande virada da conta corrente brasileira, da mudança de governo e dos movimentos especulativos habituais, se observa, ainda assim, uma forte relação entre o diferencial de juros interno e externo (corrigido pelo risco país) e o nível da taxa de câmbio nominal (p. 66).

O quadro 9 irá abordar alguns exemplos de como as mudanças nas taxas de juros, câmbio corrente e esperado impactam na taxa de retorno esperada futura.

QUADRO 9 - COMPARANDO AS TAXAS DE RETORNO EM DÓLAR (DOS DEPÓSITOS EM DÓLAR E EM EURO)

Caso	Taxa de juros do dólar	Taxa de juros do euro	Taxa de depreciação esperada do dólar em relação ao euro	Taxa de retorno (diferença entre os depósitos em dólar e em euro)
1	0,10	0,06	0,00	0,04
2	0,10	0,06	0,04	0,00
3	0,10	0,06	0,08	-0,04
4	0,10	0,12	-0,04	0,02

FONTE: KRUGMAN, 2010, p. 254.

Se observa no caso 1, o seguinte cenário: a diferença entre as taxas de juros favorecem os depósitos em dólares (em 4%). Não há uma mudança na taxa de câmbio esperada e a taxa de retorno esperada do dólar é de 4% mais alta que a taxa real de retorno anual esperada dos depósitos em euro. Resultado: é preferível depósitos em dólares ao invés de euros.

No cenário 2, a diferença entre as taxas de juros das duas moedas permanecem inalteradas se comparadas ao do caso 1. Porém, com uma taxa de depreciação futura esperada, também de 4%, o retorno esperado dos dois ativos serão iguais.

No caso 3, observa-se também uma diferença de juros de 4% a favor do dólar. Contudo, com a taxa de depreciação esperada do dólar em relação ao euro de 8%, os depósitos em euro são preferíveis por terem uma taxa de retorno esperada superior ao dólar.

Por fim, no cenário 4, a taxa de juros do euro é de 2% maior que a do dólar. Enquanto isso, há uma expectativa de valorização da taxa de câmbio de 4%, o que proporciona uma taxa de retorno esperada de 2% a favor do dólar. Sendo assim, se é preferível os depósitos em dólares.

Mishkin (2000) também exemplifica como as taxas de juros domésticas e estrangeiras, da mesma forma que a taxa de câmbio corrente e esperada, influenciam nas taxas de retorno futuras esperadas sobre os depósitos:

Primeiro vamos examinar de que forma François, o Estrangeiro, compara os rendimentos sobre os depósitos em dólar e sobre os depósitos denominados em sua moeda, o franco. Quando ele considera o rendimento esperado sobre os depósitos em dólar em relação a francos, ele reconhece que estes não equivalem a iD ; em vez disso, o rendimento esperado deve ser ajustado para qualquer valorização ou desvalorização esperada do dólar. Se fosse esperada uma valorização de 7% do dólar, por exemplo, o rendimento esperado sobre os depósitos em dólar em relação a francos seria 7% maior porque o dólar teria passado a valer 7% mais em relação ao franco. Portanto, se a taxa de juros sobre os depósitos em dólar é de 10%, com uma valorização esperada do dólar de 7%, o rendimento esperado sobre os depósitos em dólar em relação a francos é de 17%: a taxa de juros de 10% mais os 7% da valorização esperada do dólar. Por outro lado, se fosse esperada uma desvalorização de 7% do dólar durante o ano, o rendimento esperado sobre os depósitos em dólar em relação aos francos seria de somente 3%: a taxa de juros de 10% menos a desvalorização esperada de 7% do dólar. (p. 107)

Quando os retornos esperados para os depósitos forem iguais, não haverá excesso de oferta e demanda por nenhuma das moedas, essa circunstância é chamada de condição da paridade dos juros. Neste caso, o mercado monetário entrará em equilíbrio.

O quadro 10, apresenta de forma resumida os fatores que deslocam as curvas de retorno esperado para depósitos domésticos (RET_D) e a curva de retorno esperado para depósitos estrangeiros (RET_F) e, como ambas afetam a taxa de câmbio.

QUADRO 10 - FATORES QUE DESLOCAM AS CURVAS RETF E RETD E AFETAM A TAXA DE CÂMBIO

FATOR	Mudança no fator	Reação da taxa de câmbio
Taxa de juros doméstica	AUMENTO	REDUÇÃO
Taxa de juros estrangeira	AUMENTO	AUMENTO
Nível de preço doméstico esperado	AUMENTO	AUMENTO
Tarifas e cotas esperadas	AUMENTO	REDUÇÃO
Demanda de importação esperada	AUMENTO	AUMENTO
Demanda de exportação esperada	AUMENTO	REDUÇÃO
Produtividade esperada	AUMENTO	REDUÇÃO

FONTE: Elaboração própria, adaptado de MISHKIN, 2000, p. 111.

Nota: na coluna “Reação da taxa de câmbio”, redução = valorização do cambial (diminuição da taxa de câmbio) e aumento = desvalorização cambial (aumento na taxa de câmbio).

Neste quadro somente são mostrados os aumentos dos fatores. Os efeitos da diminuição deles sobre a taxa de câmbio serão, portanto, os opostos dos apresentados na coluna “Reação da taxa de câmbio”. Sendo assim, uma diminuição na taxa de juros doméstica se reflete em um aumento na taxa de câmbio (desvalorização cambial). Da mesma forma que uma diminuição nas taxas de juros estrangeiras, provocará um redução na taxa de câmbio doméstica (valorização cambial). A relação entre as taxas de juros e a taxa de câmbio serão abordados no tópico a seguir.

4.2.2 Taxa de juros e oferta de moeda

O tópico anterior introduziu os fatores que afetavam a taxa de câmbio de equilíbrio. A partir deste momento, serão analisados os comportamentos do câmbio frente as mudanças na taxa de juros e na oferta de moeda de forma mais minuciosa.

A respeito da taxa de juros, pode-se classificá-los em dois tipos: nominal e real. A taxa de juros nominal depende da taxa de juros real mais a inflação esperada, conforme a equação de Fisher (MISHKIN, 2000, p. 112):

$$\text{Taxa de juros nominal} = \text{taxa de juros real} + \text{inflação esperada}$$

Conforme a equação acima, uma elevação nos juros nominais, dos depósitos em moeda nacional, decorrente de um aumento na taxa de juros real, permanecendo a inflação esperada inalterada, levam a valorização da moeda e, portanto, do câmbio. Isso ocorre pelo fato de se considerar que a valorização esperada da moeda doméstica permanecerá inalterada, já que a inflação esperada também não irá se alterar (MISHKIN, 2000).

Já quando se constata uma elevação dos juros nominais, decorrente de um aumento na inflação esperada, a moeda doméstica se desvaloriza, da mesma forma que a taxa de câmbio. Uma expectativa de aumento na inflação doméstica provoca uma redução na valorização esperada desta moeda, e conseqüentemente, maior será a valorização da moeda estrangeira, apesar do aumento na taxa de juros doméstica (MISHKIN, 2000).

Resende (2017) afirma que um juros nominal alto sinaliza também uma inflação alta, pois ela esta pautada nas expectativas e mantém a inflação alta. Ou seja, juros nominais altos sustentam uma inflação alta também no longo prazo.

As mudanças na oferta de moeda também possuem relação direta sobre a taxa de juros e de câmbio. Barbosa (2017) aponta que a moeda é um ativo, estando também sujeita as mesmas variáveis que definem o preço de qualquer outro ativo: liquidez, custo de carregamento, retorno esperado e expectativa de apreciação. Quanto maior a oferta de moeda doméstica, mais ela tenderá a se desvalorizar no curto período. Esse fenômeno não ocorre no longo prazo, devido a chamada neutralidade monetária (MISHKIN, 2000).

A neutralidade monetária considera que um aumento percentual na oferta de moeda trará um aumento percentual idêntico no nível de preços ao longo prazo. Conseqüentemente, a oferta real de moeda permanecerá inalterada e não induzirá a mudanças na taxa de juros doméstica (MISHKIN, 2000).

A oferta, ao contrário da demanda, é diretamente controlada pelo banco central, sendo o seu montante regulado e determinado por ela. Porém, essa entidade não possui controle absoluto sobre essa oferta, decorrente da intermediação do banco entre o público e a autoridade monetária (CARVALHO, 1993).

Enquanto isso, a demanda por moeda depende do seu retorno líquido em comparação com as demais moedas. Sendo a taxa de câmbio o responsável por manifestar esse diferencial de retornos (BARBOSA, 2017).

A demanda agregada por moeda reflete a demanda por um certo poder de compra e não por um certo número de unidades monetárias, sendo retida por causa de sua liquidez. Essa demanda agregada tem relação inversa com a taxa de juros, devido ao custo de oportunidade de se reter a moeda. Em contrapartida, possui relação positiva com o volume de transações na economia, representado pelo Produto Nacional Bruto (PNB) real. Sendo assim, se pode inferir que a demanda agregada por moeda depende de três variáveis: taxa de juros, nível de preços e renda nacional (KRUGMAN, 2010).

Taxa de juros: O aumento da taxa de juros reduz a demanda por moedas e, conseqüentemente, leva a uma valorização cambial. Enquanto que uma diminuição desta taxa provoca um aumento na demanda e, desta forma, uma depreciação na sua taxa de câmbio.

Nível de preços: Quanto maior forem os preços dos produtos, maior será a necessidade de reter moeda para se manter o mesmo nível de liquidez. O oposto ocorre quando há uma redução nos preços.

Renda Nacional: Dado um nível de preços, um aumento na renda real nacional (PNB), significa que mais bens e serviços estão circulando na economia e, portanto, há um aumento na demanda real por moeda.

Resumindo, no mercado de câmbio, quando se é implementada uma política monetária reducionista, a oferta de moeda do país se reduz, induzindo a uma valorização do câmbio no curto prazo, mantendo tudo constante. O mesmo ocorre durante uma política monetária expansionista, na qual a elevação na oferta de moedas induz a depreciação de sua moeda frente a moeda estrangeira (KRUGMAN, 2010).

4.3 Custos e precificação

O presente estudo tem como objetivo produzir conhecimento a respeito do transporte aéreo civil brasileiro e a influência que o câmbio apresenta sobre ele. A partir disso, esse tópico discute explicitamente a relação entre esses dois elementos, lembrando-se da sua importância para a atividade turística.

Salgado, Vassallo e Oliveira (2010) realizaram uma pesquisa empírica sobre os padrões de precificação das companhias aéreas brasileiras. Eles apontam para o fato de que algumas variáveis macroeconômicas, como o Produto Interno Bruto (PIB) e o câmbio, possuem importante peso na composição dos preços das passagens aéreas. A vulnerabilidade do setor frente aos choques cambiais são bastante evidentes. Isso se deve por uma grande parte dos custos operacionais do serviços de transporte aéreo estar vinculada ao dólar, de forma que as desvalorizações da taxa de câmbio nacional pressionam a alta dos preços das viagens domésticas. Outras variáveis que os autores destacam como influenciadores dos preços são:

- A entrada de companhias que oferecem os serviços a preços mais baixos, com serviços de bordo mais enxutos, acarretando em pressões para a redução dos preços;
- Oferta de serviços diferenciados, que conferem vantagens competitivas e também um maior poder de precificação;
- Existência de economias de densidade de tráfego (tendência a redução dos preços com o aumento do tamanho médio das aeronaves);
- Pressões a subida dos preços decorrente das altas temporadas, atreladas a alta estação turística.

Oliveira (2009) afirma que entender a formação de preços é um importante papel da autoridade regulatória. Afinal, isso ajuda a reduzir as assimetrias de informação entre as partes (regulador e regulados). Para que isso ocorra, se faz essencial um amplo conjunto de estudos econômicos sistemáticos a respeito do setor, constituindo uma base de dados capaz de colaborar para um melhor entendimento do funcionamento da atividade.

Os preços nos mercados aéreos, como já foi comentando, são bastante vulneráveis as questões macroeconômicas. O câmbio, foco de pesquisa desse trabalho, tem mais impacto no setor do que as mudanças na composição da estrutura deste mercado (OLIVEIRA, 2009). As instabilidades do mercado petrolífero são um exemplo disso, já que o *jet fuel* representa um dos mais relevantes custos, se não o maior, das companhias aéreas. Saber gerir o risco de preço deste combustível e as variáveis que impactam sobre ele, podem levar a uma vantagem competitiva relevante frente as suas concorrentes (SUBHASCHANDRA, 2007)

Diehl, Miotto e Souza (2010) arrematam também a importância dos custos referente a tecnologia das aeronaves, como sendo uma das outras variáveis que possuem impacto direto na composição dos custos das companhias aéreas. Isso se deve principalmente pelo nível de gasto com combustível, manutenção e depreciação (ou arrendamento) decorrente do seu uso. De acordo com esses autores:

A GOL demonstrou êxito ao alinhar o determinante de custos com tecnologia das aeronaves e apresentou os menores custos dentre as empresas pesquisadas. A TAM reestruturou a sua frota de aeronaves e reduziu significativamente seus custos. No caso da VASP, que atuou com aeronaves sucateadas, verificou-se que a companhia incorreu em custos significativamente mais elevados que as demais concorrentes analisadas. (DIEHL; MIOTTO; SOUZA, 2010, p. 191)

A melhoria na eficiência das aeronaves comerciais, no quesito consumo de combustível, se tornaram um diferencial entre as companhias aéreas. Contudo, uma elevação no custo do petróleo, decorrente de uma forte instabilidade no Brasil, no ano de 1999, provocado por uma mudança no regime de câmbio, agravou ainda mais o aumento do preço desse insumo. No Brasil, a participação dos custos decorrentes do combustível dobraram entre os anos de 2001 e 2008. Desde o início do século XXI, o peso que a variável tem nos custos totais de operação vem aumentando, impactando nos lucros das companhias e, conseqüentemente, nos preços das passagens (COSTA, 2010).

Diante disso, se observa a importância do combustível de aviação na composição dos custos totais das empresas aéreas. Na seção a seguir será analisado de forma mais profunda o peso que esse insumo possui sobre as companhias aéreas brasileiras e os seus reflexos, tanto para o setor aéreo quanto para o turismo.

5. METODOLOGIA

Nesta seção se discutem os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento deste trabalho, visando cumprir com a sua proposta inicial. A partir dos objetivos propostos no início deste estudo, será empregado o uso do método quantitativo e também da econometria como forma de se processar, analisar e examinar os dados econômicos e estatísticos disponíveis.

A escolha por uma abordagem quantitativa se justifica pelos propósitos deste estudo, uma abordagem numérica dos impactos econômicos (taxa de câmbio) para as companhias aéreas e a sua repercussão no turismo. Enquanto que a econometria compreende um amplo conjunto de ferramentas estatísticas, sendo um método estatístico de análise de dados voltados, principalmente, para estudos econômicos. Johansen¹⁴ (1995, p. 08 apud ANDRADE, 2004, p. 81) complementa com o seguinte:

It must be emphasized that a cointegration analysis cannot be the final aim of an econometric investigation, but it is our impression that as an intermediate step a cointegrations analysis is a useful tool in the process of gaining understanding of the relation between data and theory, which should help in building a relevant econometric model.

A relação entre a economia e a estatística se faz fundamentalmente presente neste estudo, a partir do momento em que engloba tantos aspectos econômicos (câmbio, oferta, demanda, preços, demonstrações contábeis,...), quanto outros dados numéricos concebíveis de análises estatísticas. A econometria, se faz assim, um instrumento indispensável, porém não único, de análise e verificação de dados econômicos que serão trabalhados nos próximos itens deste trabalho.

Para esse estudo foram manuseadas informações de banco de dados abertos, com destaque para as seguintes instituições: a Agência de Aviação Civil (ANAC), Banco Central do Brasil (Bacen), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR), World Tourism Organization (UNWTO), Ministério do Turismo e a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Elas foram selecionadas dentre

¹⁴ Johansen, S. **Likelihood-Based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models**. Oxford University Press, Oxford, 1995.

inúmeras outras bases de dados existentes, com base na sua relevância e representatividade frente as demais.

As informações disponibilizadas por essas bases são o pilar para se construir e moldar essa pesquisa. A partir delas se tem acesso a informações pertinentes, como por exemplo: receitas, custos, despesas, lucros e prejuízos do setor e das companhias aéreas brasileiras; os valores de manutenção e arrendamento; o preço dos combustíveis de aviação; nível de ocupação dos aviões, trajetos e as tarifas praticadas no período elencado.

Este trabalho também faz uso de uma equação de regressão, buscando medir o grau de correlação entre as variáveis, sejam elas positivas ou negativas, a partir das informações disponibilizadas por essas instituições. Em especial, para esse estudo é construída uma equação de regressão linear simples.

A regressão linear múltipla, por sua vez, é um modelo mais completo da versão linear simples. A versão mais simplificada de uma múltipla se faz possível com pelo menos três variáveis, uma dependente e duas exploratórias. É importante destacar que apesar de serem modelos lineares nos parâmetros, podem ser ou não lineares nas variáveis (GUJARATI, 2006).

Como se pode observar abaixo, a regressão linear múltipla relaciona uma variável resposta (y) com as p variáveis explicativas (x_i) (GUJARATI, 2006, p. 163):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p + u$$

Onde: Y é a variável dependente;

$\beta_i, i=0,1,\dots,p$ são os coeficientes parciais de regressão;

$x_i, i=0,1,\dots,p$ são as variáveis explanatórias (ou regressores);

u é o termo de erro estocástico;

$i = 0,1,\dots,p$ representam a i -ésima observação.

Enquanto que uma equação geral de regressão linear simples se apresenta da seguinte forma, composta por apenas duas variáveis, sendo uma dependente e outra explicativa (HOFFMANN, 1977, p. 44):

$$Y_i = a + \beta x_i + u_i$$

Onde: y é a variável dependente;

a e β representam, respectivamente, o coeficiente de regressão e o coeficiente linear da reta;

$x_i, i=0,1,\dots,p$ são as variáveis explanatórias (ou regressores);

u_i é o termo de erro estocástico;

$i=0,1,\dots, p$ representam a i -ésima observação.

Para os propósitos desse trabalho, a regressão linear simples será composta pelas variáveis: câmbio e preço do combustível de aviação. Este terá como objetivo estimar o quanto a taxa de câmbio influencia estatisticamente nos preços do combustível de aviação pago pelas companhias aéreas brasileiras para exercerem suas atividades de transporte regular de passageiros, levando em consideração a existência de estudos acadêmicos que indiquem a relação estreita entre essas duas variáveis.

Para isso, a variável dependente (y) será representada pelo preço médio do combustível de aviação praticado no Brasil, enquanto que a variável explanatória (x) representará a taxa de câmbio.

A partir da regressão linear simples entre essas duas variáveis é possível entender o quanto a variação do câmbio está relacionada linearmente com a variação do preço do querosene de aviação. Após estabelecida essa relação, este trabalho seguirá fazendo uma análise quantitativa do quanto o consumo do querosene afeta nos custos das companhias aéreas brasileiras, dentro do recorte

temporal estabelecido inicialmente para este estudo. Buscando, desta forma, observar se houve um aumento ou diminuição nos custos anuais das companhias com esse insumo, frente as variações no nível de consumo e no preço médio do combustível ao longo dos anos, e o quanto isso impacta nas despesas totais.

Em seguida, é abordado a relação entre câmbio, juros e inflação. Este subitem expõe o cenário econômico brasileiro, apontando os principais influenciadores das movimentações cambiais e de que forma eles estão entrelaçados entre eles.

Logo em seguida, será tratado a demanda por voos domésticos e internacionais entre os anos de 2008 e 2018, destacando a relação entre as altas taxas de câmbio e os preços das tarifas aéreas nacionais e internacionais neste mesmo período.

Sem demora, no subitem subsequente será abordado a relação entre câmbio, oferta e demanda por viagens turísticas domésticas e internacionais, com o transporte aéreo intermediando esse processo. Destacando assim, o vínculo entre essas três variáveis.

6. ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados e discutidos as duas principais variáveis que sustentam todo este estudo: câmbio e querosene de aviação. A partir deles é construído todo o raciocínio lógico e lógico quantitativo do trabalho, buscando atingir os objetivos propostos inicialmente para esta pesquisa.

O tópico foi subdividido em 7 subitens. A primeira e a segunda trazem os dados numéricos a respeito da evolução da taxa de câmbio e do preço médio do querosene de aviação no Brasil entre 2008 e 2018. No subitem seguinte, foi trabalhado a relação funcional entre essas duas variáveis, por meio da econometria.

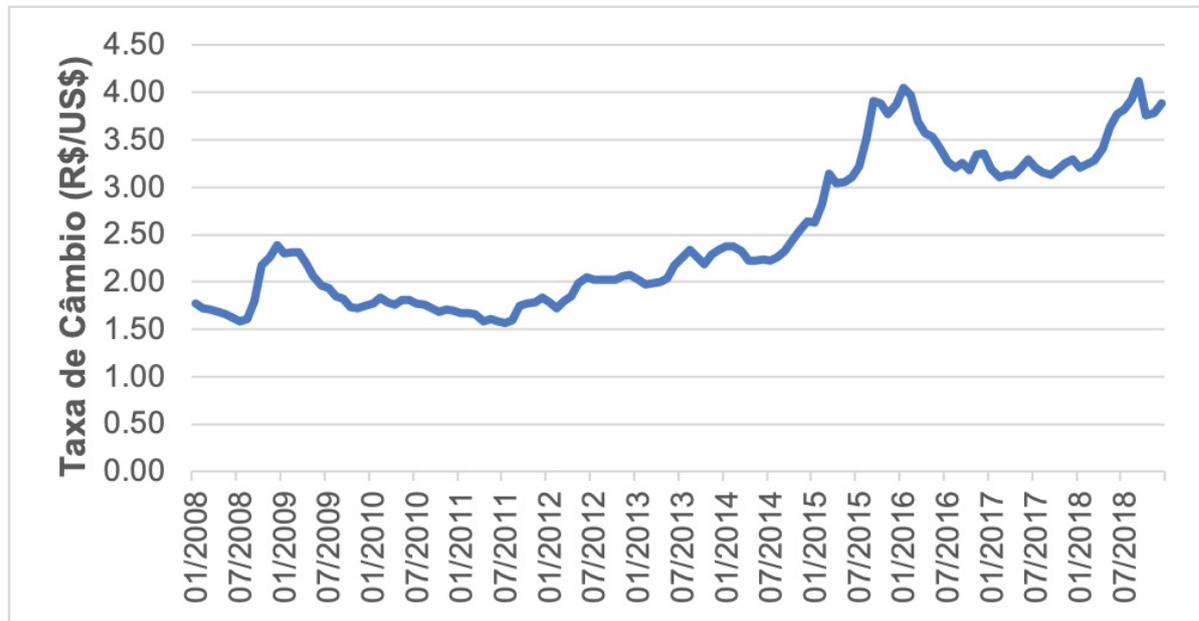
No quarto subitem, foi feita uma análise quantitativa da influencia do câmbio e do combustível nas contas financeiras das companhias aéreas brasileiras. Já no quinto subitem, foi abordado a relação câmbio, juros e inflação. No sexto subitem, por sua vez, se tem a evolução da demanda e das tarifas aéreas médias dos voos nacionais e internacionais. Enquanto que no último subitem foi tratado a relação entre câmbio, oferta e demanda por viagens aéreas domésticas e internacionais com fins turísticos.

6.1 Evolução da taxa de câmbio

Neste tópico serão levantados os dados a respeito da taxa de câmbio entre os anos de 2008 e 2018. Ele é um dos mais importantes e essenciais elementos que devem ser levados em consideração neste estudo, pois há indícios na literatura de significativo impacto dessa variável no setor aéreo. No gráfico a seguir se tem a movimentação da taxa de câmbio (R\$/US\$) segundo os levantamentos do Bacen.

O Banco Central do Brasil é uma autarquia federal vinculada, mas não subordinada, ao Ministério da Economia, criada pela Lei 4.595/1964. Ela tem como principal função assegurar a estabilidade do sistema financeiro do país. Desta forma, estando também responsável por regulamentar, autorizar e fiscalizar as operações no mercado de câmbio, além de administrar as reservas internacionais do país (BACEN, 2020).

GRÁFICO 1 - EVOLUÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO R\$/US\$ (2008-2018)



FONTE: Elaboração própria, com base no Bacen (2020).

De acordo com os dados apresentados no gráfico 1, foi constatado que no período apresentado houve um movimento de desvalorização do Real frente ao dólar americano, com destaque para o ano de 2015 em que foi verificada uma desvalorização ainda mais acentuada da moeda nacional, chegando a atingir o valor médio de R\$ 4,05 em janeiro de 2016. Em contrapartida, no ano seguinte a taxa média mensal do câmbio oscilava entre R\$ 3,10 e R\$ 3,29, demonstrando que houve uma valorização do Real frente ao dólar americano se comparado ao ano anterior. Enquanto que em 2018, a oscilação já foi maior, partindo de R\$ 3,21 a R\$ 4,12, finalizando o ano novamente com um movimento de desvalorização cambial.

Quando se faz uma análise anual desse período, se observa uma oscilação que parte de R\$ 1,56 e chega até o valor de R\$ 4,12, correspondendo a um aumento nominal de mais de 250%. Indicando, portanto, uma acentuada alta no câmbio, decorrente da desvalorização da moeda brasileira (R\$) em relação a estrangeira (US\$). Essas informações serão trabalhadas e aprofundadas nos próximos tópicos.

De acordo com o que foi discutido na primeira parte deste trabalho, há estudos científicos relatando a influência do câmbio sobre o preço dos combustíveis.

Sendo assim, no item a seguir será abordado a questão dos biocombustíveis e do querosene de aviação (QAV).

6.2 Biocombustíveis e o querosene de aviação (QAV)

O setor de transportes realizam fortes investimentos em pesquisas, desenvolvimento e regulamentação quanto ao uso de biocombustíveis, por serem os principais responsáveis pela maior parte das emissões de CO₂ na atmosfera. A American Society for Testing and Materials (ASTM), estabelece rigorosos critérios quanto a aceitação de misturas de biocombustíveis com o querosene de aviação (QAV), visando garantir a qualidade dos combustíveis e a segurança na utilização em aeronaves comerciais de grande porte (ANP, 2020).

De acordo com ASTM, são aceitos três tipos de biocombustíveis de aviação:

- SPK hidroprocessado por Fischer-Tropsch
- SPK-HEFA (hydroprocessed esters and fatty acids)
- SIP (synthesized iso paraffinic)

O SPK por Fischer-Tropsch e o SPK-HEFA podem serem misturados ao querosene de aviação em uma proporção de no máximo 50%. O SIP também pode ser misturado ao querosene desde que este não extrapole os 10% (ANP, 2020).

A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), regulamenta o uso voluntário desses três combustíveis, dentro dos percentuais estabelecidos pela norma americana, disponíveis na Resolução ANP nº 778/2019 (ANP, 2020).

De acordo com a Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR), o alto preço do QAV no Brasil é um dos principais problemas estruturais da aviação brasileira. O custo deste combustível no país é superior ao preço praticado em diversos outros aeroportos ao redor do mundo, se tornando um dos principais impedimentos para o barateamento das tarifas aéreas.

No gráfico 2 é ilustrado a evolução dos preços médios do QAV entre os anos de 2008 e 2018. A ANP fornece os preços médios ponderados desse combustível, conforme ilustrado no gráfico, sem incluir o cálculo do ICMS (Imposto sobre

circulação de mercadorias e serviços), estando estas vinculadas a legislação de cada estado da Federação.

GRÁFICO 2 - EVOLUÇÃO DO PREÇO MÉDIO MENSAL DO QUEROSENE DE AVIAÇÃO (R\$/LITRO)



FONTE: Elaboração própria, com base na ANP (2020).

Os preços do gráfico acima foram obtidos por meio de uma média ponderada dos preços praticados pelos produtores, incluindo refinarias, centrais petroquímicas, formuladores e os importadores de derivados de petróleo.

No recorde temporal, esses valores variam desde R\$ 0,92 a R\$ 2,64 por litro de querosene, apresentando uma média e mediana de R\$ 1,60. Em janeiro de 2008, o preço médio deste combustível era de R\$ 1,41, chegando ao patamar mais baixo (R\$ 0,92 o litro) já em abril de 2009. Em contrapartida, entre 2009 a 2013 foi constatado um crescimento constante no preço médio do querosene, com leves quedas entre 2014 e 2017. Em contrapartida, demonstrou expressivos aumentos em 2018, expressando uma média anual superior a R\$ 2,00 por litro.

Quanto as alíquotas do ICMS que devem incidir sobre o preço desse combustível, a ABEAR enfatiza que também devem ser considerados os tributos referentes ao PIS e ao COFINS. O efeito total do conjunto desses tributos acabam encarecendo ainda mais o preço final do querosene de aviação apresentado no gráfico 2:

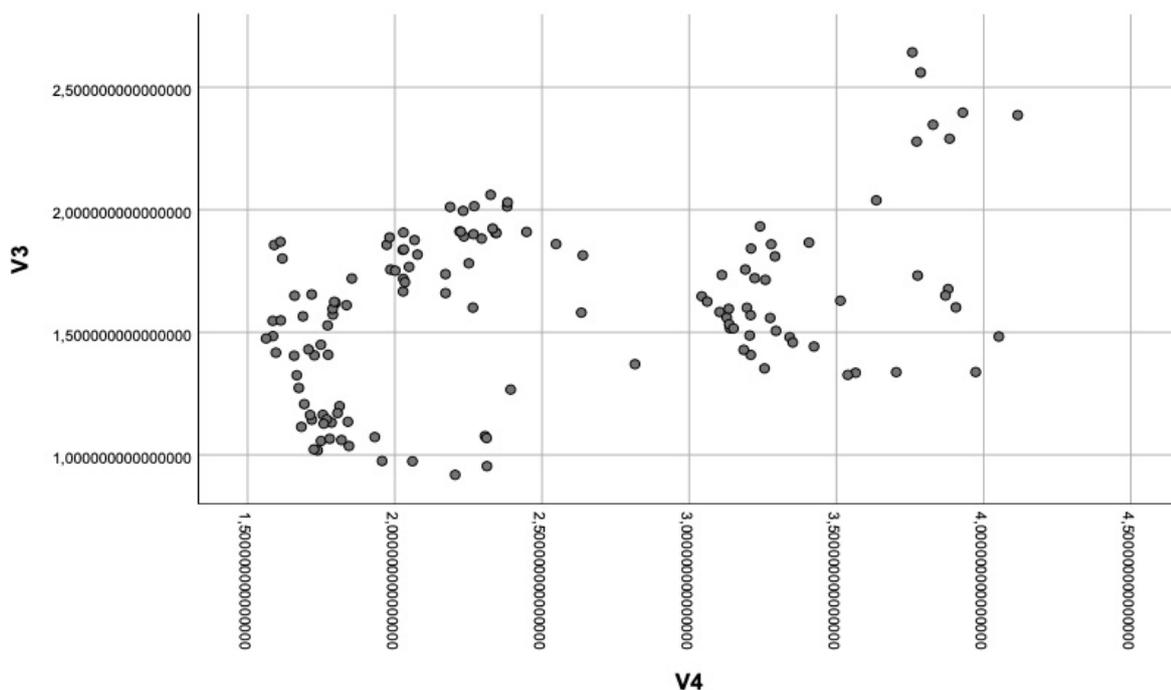
As elevadas margens praticadas na cadeia de comercialização e os tributos mencionados [ICMS, PIS e COFINS] fazem com que esse insumo [querosene de aviação] seja entre 35 e 50% mais caro do que nos mercados desenvolvidos. Tal distorção penaliza as companhias nacionais e prejudica os consumidores (ABEAR, 2020).

A partir disso, é possível perceber que os preços médios do querosene de aviação, apresentados no gráfico 2, são relativamente maiores dependendo da unidade da federação onde ocorre efetivamente o abastecimento dos aviões, aumentando os custos das companhias aéreas brasileiras e, portanto, do consumidor final.

6.3 Relação funcional entre as movimentações cambiais e o preço médio do QAV

A relação funcional entre duas ou mais variáveis pode ser expresso por uma função de regressão simples ou múltipla. A relação entre as movimentações cambiais e o preço médio do QAV, entre 2008 a 2018, será trabalhado neste tópico. No gráfico 3, se tem o diagrama de dispersão. Este diagrama é uma representação gráfica que analisa a relação entre duas variáveis quantitativas, locados em um par de eixos cartesianos, em um conjunto de pontos (x_i, y_i) , demonstrando a relação entre eles.

GRÁFICO 3 - DIAGRAMA DE DISPERSÃO



FONTE: Elaboração própria utilizando-se do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), com base no banco de dados estatísticos do Bacen (2020) e ANP (2020).

LEGENDA: V3 refere-se ao valor médio mensal do QAV, enquanto que o V4 refere-se a sua taxa de câmbio média mensal no mesmo período.

No diagrama de dispersão acima, cada ponto plotado representa um par de valores para as variáveis dependente (QAV) e independente (câmbio). A princípio não se observa a presença de outliers, sugerindo que as variáveis seguem um parâmetro de distribuição normal. Para verificar o grau de correlação linear entre essas duas variáveis quantitativas, a seguir se fará uso do coeficiente de correlação de Pearson, também conhecido como coeficiente de correlação produto-momento. Ele é um índice que reflete a intensidade de uma relação linear entre dois conjuntos de dados.

O coeficiente de correlação (r) de Pearson, é calculado da seguinte forma:

$$r = \frac{\sum_i (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_i (x_i - \bar{x})^2 \sum_i (y_i - \bar{y})^2}}$$

Quando: $r = +1$, se tem uma correlação positiva perfeita;

$+1 > r > 0$, relação positiva;

$r = 0$, nenhuma relação;

$0 > r > -1$, relação negativa;

$r = -1$, correlação negativa perfeita.

Sartoris (2013) esclarece que o sinal do coeficiente de correlação é o mesmo da covariância, sendo assim deve ser interpretado da mesma forma. Os valores podem variar apenas no intervalo de -1 a 1. Para que se chegue ao valor de 1 ou -1, é necessário que as variáveis tenham uma relação exata e dada por uma função de regressão de primeiro grau (linear).

No entanto, é importante destacar que uma alta correlação não implica um relacionamento causal entre as variáveis. Afinal, a existência de uma terceira variável não conhecida (também chamada de variável intercorrente), pode ser o

motivo por trás da correlação obtida. Além disso, é possível se ter uma correlação espúria, quando as variáveis utilizadas não possuem real relação entre si, apesar de indicarem a existência de uma correlação entre os dados trabalhados. Sendo desta forma, necessário recorrer a teoria para a sua validação.

Com base nos dados do BACEN e da ANP (apêndice 1 e anexo 1), supondo uma relação entre as movimentações cambiais e o QAV, no quadro 11 se tem calculado o coeficiente de correlação de Pearson para o diagrama de dispersão obtido previamente (gráfico 3).

QUADRO 11 - COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE PEARSON

		V3	V4
V3	Correlação de Pearson	1	,386**
	Sig. (2 extremidades)		,000
	N	132	132
V4	Correlação de Pearson	,386**	1
	Sig. (2 extremidades)	,000	
	N	132	132

FONTE: Elaboração própria utilizando-se do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), com base no banco de dados estatísticos do Bacen (2020) e ANP (2020).

NOTA: **A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

LEGENDA: V3 refere-se ao valor médio mensal do QAV e o V4 refere-se a taxa de câmbio média mensal, ambos entre os anos de 2008 a 2018.

De acordo com o quadro 11, se pode afirmar que as variáveis possuem relação positiva e são extremamente significantes. A partir disso, é possível confirmar os estudos de que as movimentações no preço do querosene de aviação no Brasil estão correlacionados as movimentações da taxa de câmbio.

Utilizando-se da programação Python, por meio do Jupyter Notebook, se obtém a seguir a equação de regressão linear simples com essas duas variáveis (câmbio e QAV), discriminado no apêndice 5:

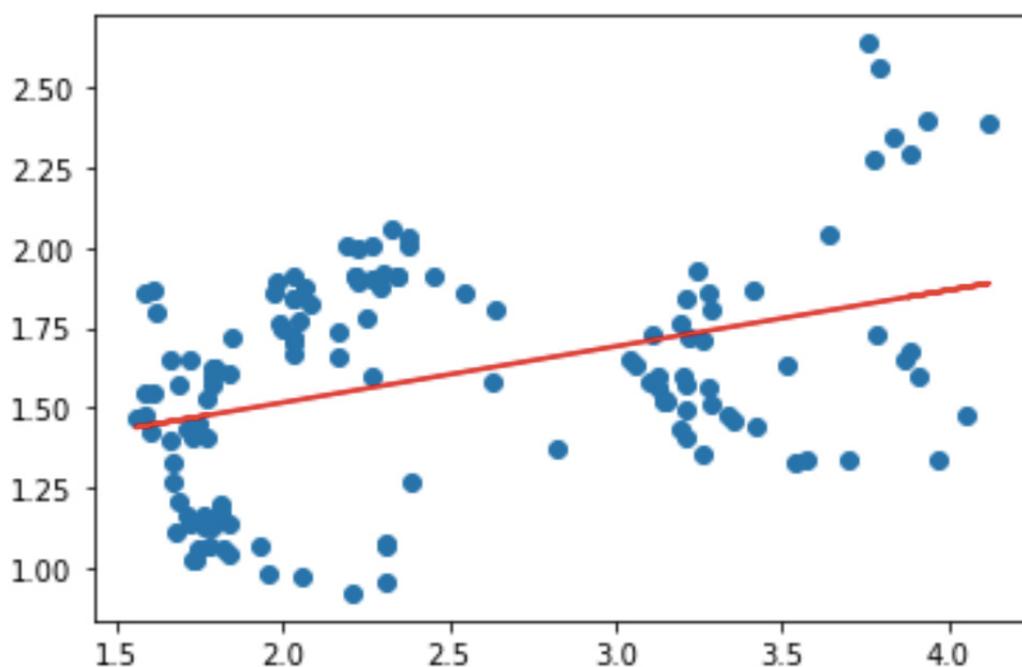
$$Y_i = 0,176x_i + 1,163$$

Onde:

- $Y_i, i=0,1,\dots,p$ representa a variável dependente (preço do querosene de aviação);
- 0,176 e 1,163 representam, respectivamente, o coeficiente linear da reta e o coeficiente de regressão;
- $x_i, i = 0,1,\dots,p$ corresponde a variável explanatória ou regressora (taxa de câmbio);
- $i = 0,1,\dots, p$ representam a i -ésima observação (tempo).

A reta desta equação pode ser observada no gráfico a seguir:

GRÁFICO 4 - REGRESSÃO LINEAR SIMPLES (RELAÇÃO ENTRE CÂMBIO E QAV)



FONTE: Elaboração própria, com base nos dados estatísticos do Bacen (2020) e ANP (2020).

Essa regressão linear representa a relação entre duas variáveis por meio de uma reta, buscando criar uma relação direta de causa e efeito entre elas. A partir do seu coeficiente é possível concluir que, a cada unidade de variação da taxa de câmbio, o preço médio do QAV varia em R\$ 0,176.

O coeficiente de determinação, também conhecido como R^2 , é utilizado como uma medida de qualidade ou confiança depositada na equação de regressão, permitindo verificar se o modelo linear aplicado é adequado ou não para estabelecer a correta relação entre as variáveis. Quanto mais a variação for explicada pelo modelo, mais perto os pontos do diagrama de dispersão (gráfico 4) estarão da linha reta da equação.

Na teoria, o valor de R^2 pode variar de 0 a 1. Quando mais próximo do 1, mais adequado será o modelo linear. Já quanto mais próximo do 0, menos adequado será o uso do modelo linear para explicar a relação entre as variáveis.

Para a regressão construída neste trabalho, o coeficiente de determinação (R^2) é de 0,149. Isso significa que apenas 15% da variação do câmbio está relacionada linearmente com a variação do preço do combustível, enquanto que o resto (85%) são resultante de outros fatores não considerados.

Desta forma, concluí-se que existe sim uma relação entre as variações na taxa média de câmbio sobre os preços médios do querosene de aviação (teste de correlação de Pearson). No entanto, ao se construir uma equação de regressão linear simples para se tentar prever o quanto as variações cambiais, ao longo do recorte temporal estudado, estão relacionadas as variações no preço médio do combustível de aviação ofertado no país (sem incluir a incidência do ICMS, PIS e COFINS), se chegou ao seguinte resultado: $R^2 = 0,149$. Indicando, portanto, que o câmbio é apenas uma entre outras variáveis explicativas capazes de provocar aumentos e reduções no preço do QAV. Sendo assim, necessário considerar fatores como por exemplo, o valor do petróleo no mercado internacional e os impostos sobre a importação deste combustível.

6.4 Influência do câmbio e do custo financeiro do combustível para as companhias aéreas brasileiras

De acordo com o banco de dados da ANAC, o consumo total de combustíveis, pelas companhias brasileiras de transporte aéreo civil, cresceu entre 2008 e 2018. Em 2008, esse valor era de 3.712.998.275 litros, chegando a 5.280.581.538 litros após dez anos, um crescimento que corresponde a mais de 40%. No quadro a seguir, se pode observar a evolução do consumo de combustíveis ao longo desse período.

QUADRO 12 - TOTAL DE COMBUSTÍVEL UTILIZADO PELAS COMPANHIAS AÉREAS BRASILEIRAS

ANO	TOTAL COMBUSTIVEL UTILIZADO (LITROS)
2008	3712998275
2009	3904222646
2010	4475770828
2011	5011214140
2012	5181439719
2013	5146528289
2014	5078285425
2015	5246906522
2016	4510918502
2017	4484702192
2018	5280581538
TOTAL	52033568076

FONTE: Elaboração própria, com base na ANAC (2020).

Se compararmos a evolução do consumo total de combustíveis das companhias aéreas brasileiras com o custo real monetário desse insumo apresentadas nas demonstrações contábeis entregues a ANAC, se chega ao seguinte tabela:

TABELA 2 - COMPARATIVO DA EVOLUÇÃO DO CONSUMO TOTAL DE COMBUSTÍVEIS (L) COM O CUSTO TOTAL GASTO PELAS COMPANHIAS AÉREAS BRASILEIRAS (2009-2018)

ANO	CUSTO TOTAL COM COMBUSTÍVEL E LUBRIFICANTES	TOTAL DE CUSTOS
2009	R\$ 5,418,312,577.12	R\$ 14,300,235,118.30
2010	R\$ 7,067,598,240.91	R\$ 16,870,307,448.33
2011	R\$ 9,433,503,872.13	R\$ 21,179,516,087.36
2012	R\$ 11,625,836,877.19	R\$ 24,867,448,449.50
2013	R\$ 11,862,752,988.11	R\$ 26,190,700,745.79
2014	R\$ 12,381,897,391.34	R\$ 28,212,015,636.42
2015	R\$ 10,340,209,316.82	R\$ 30,385,389,512.92
2016	R\$ 8,373,025,801.90	R\$ 29,499,460,588.43
2017	R\$ 9,500,850,017.09	R\$ 29,619,925,168.03
2018	R\$ 13,451,036,986.30	R\$ 37,176,913,508.75

FONTE: Elaboração própria, com base na ANAC (2020).

A partir desta tabela é possível constatar que o crescimento dos custos com este insumo são menos sutis do que o crescimento da demanda de combustíveis neste mesmo período. Isso ocorre devido as movimentações no preço do combustível, como já foi observado no gráfico 2.

Contudo, isso não significa necessariamente um aumento nos custos relativos incorridos pelas empresas brasileiras desse setor. A seguir apresenta-se um quadro indicando a representatividade do custo desse insumo nos seus resultados financeiros.

QUADRO 13 - REPRESENTATIVIDADE DO COMBUSTÍVEL E LUBRIFICANTES NOS CUSTOS TOTAIS DOS SERVIÇOS PRESTADOS

ANO	REPRESENTATIVIDADE DOS CUSTOS COM COMBUSTÍVEL E LUBRIFICANTES
2009	37.89%
2010	41.89%
2011	44.54%
2012	46.75%
2013	45.29%
2014	43.89%
2015	34.03%
2016	28.38%
2017	32.08%
2018	36.18%

FONTE: Elaboração própria, com base na ANAC (2020).

Se verifica, desta forma, que independentemente das alterações constatadas no preço por litro desse insumo e da sua repercussão nos custos empresariais, há um movimento de redução, em termos relativos e não absolutos, da sua representatividade nas contas financeiras.

Além disso, neste mesmo período foi registrado um aumento de mais de 30% na distância total voada, pelas companhias aéreas brasileiras, incluindo tanto o mercado doméstico quanto o internacional. Em 2008, esse valor correspondia a 964 milhões de quilômetros. Enquanto que em 2018, passou a 1,3 bilhões.

Quanto a quantidade de decolagens, elas passaram de 764 mil para 939 mil. Um crescimento correspondente a mais de 22%. Além disso, foi registrado um aumento significativo na quantidade de horas voadas e no número total de passageiros transportados. Em 2008, eles representavam respectivamente, 1,2 milhões de horas e 63 milhões de passageiros. Já em 2018, passou para mais de 1,7 milhões de horas e 117 milhões de passageiros. Isso significou um aumento de 34% na quantidade de horas voadas e quase 90% no número total de passageiros.

Em contrapartida, foi registrado apenas um crescimento de 12% na quantidade aeronaves registradas no Registro Aeronáutico Brasileiro (RAB), voltadas para o transporte público regular (doméstico e internacional).

Diante do que foi apresentado, se pode considerar uma possível melhora na eficiência das aeronaves (tanto por questões técnicas quanto operacionais) e, portanto, uma eventual redução nos custos relativos aos combustíveis.

A ABEAR também destaca para o fato de que os aviões recém-construídos possibilitam um gasto menor em relação a combustível e manutenção. Enquanto que os custos com arrendamento e depreciação são maiores do que para os aviões com mais tempo de uso. Encontrar o equilíbrio financeiro que minimiza os custos empresariais é um dos principais desafios das companhias aéreas brasileiras, principalmente em um país onde o preço do QAV é um dos mais caros praticados no mundo, podendo chegar a representar mais de 40% dos custos totais de operação das companhias aéreas, como se pode observar no quadro 13.

A influência do câmbio não é percebida apenas nos preços dos combustível, como também no arrendamento, manutenção e seguro das aeronaves. Como alguns dos materiais e acessórios necessários para manter as aeronaves funcionando adequadamente são adquiridos por meio da importação, acabam se sujeitando as oscilações cambiais. As empresas brasileiras de manutenção, fabricação de aeronaves, motores, hélices e produtos aeronáuticos devem ser todas certificadas pela ANAC.

Além disso, os contratos de uso, arrendamento e subarrendamento também podem ser celebrados com empresas estrangeiras. Portanto, estando de certa forma submetido as oscilações cambiais.

Conforme a ABEAR, no ano de 2017 o conjunto desses itens representava cerca de 50% dos custos e despesas totais incorridos pelo setor aéreo brasileiro, se tornando um dos principais entraves para o barateamento das tarifas aéreas no Brasil.

Outro aspecto que não pode ser ignorado está relacionado com as receitas financeiras das companhias aéreas. Grande parte delas possuem investimentos e aplicações financeiras, estando sujeitos a ganhos monetários (juros) e cambiais (caso não sejam aplicações em moeda nacional). Os rendimentos adquiridos com

esse tipo de operação podem ser observadas nas demonstrações contábeis de cada empresa.

Esses aspectos, dentre outras possíveis formas de influência do câmbio, são de difícil análise. A falta de dados especificando quais peças e acessórios aeronáuticos foram adquiridos, qual a origem do produto (nacional ou importado), sobre qual câmbio foi realizada as negociações das compras dos materiais e dos arrendamentos, quais são os títulos atrelados as operações financeiras de cada companhia aérea, dentre outras razões, acabam limitando os estudos a respeito dos impactos do câmbio neste setor.

Porém, é importante ressaltar que apesar da dificuldade na sua mensuração, isto não significa que devem ser ignorados. Pelo contrário, é preciso se ater ao fato de que elas possuem sua parcela de participação e que, de uma maneira positiva ou negativa, podem impactar nas atividades do setor aéreo brasileiro.

6.5 Câmbio, juros e inflação

O reflexo das movimentações cambiais também são observada na demanda pelos serviços aéreos. Diversos estudos apontam para a influência do câmbio sobre o poder de compra da população. Um aumento na renda bruta não significa um aumento necessariamente do poder de compra do indivíduo. Pelo contrário, é possível uma redução desse poder de compra caso se verifique um crescimento superior da inflação e do câmbio em relação a renda.

Segundo o Bacen, a inflação se refere ao aumento generalizado dos preços da economia do país. Foram criados diversos índices de preços para tentar medir essas oscilações, de forma a expressá-los em um único número. Porém, como já foi percebido na história, existem barreiras na construção de um único índice, devido as diferenças observadas na composição da cesta de bens e serviços utilizados como referencia para esse cálculo. Afinal, cada família possui sua própria cesta de consumo. Conseqüentemente, pode haver distinções entre o que se é obtido em um índice e no que se é percebido de fato no orçamento de uma família.

Dependendo do propósito específico do índice, é possível a construção de uma variedade deles, como os índices de preços ao produtor e os índices de custos

de produção. Para as finalidades desse estudo, será levado em consideração o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

O IPCA é o índice utilizado como referência para o sistema de metas de inflação do governo brasileiro. Ele é calculado mensalmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Neste grupo são incluídos as famílias com renda mensal entre 1 e 40 salários mínimos, localizados na região metropolitana das seguintes áreas geográficas: Belém, Fortaleza, Recife, Belo Horizonte, Vitória, Salvador, São Paulo, Curitiba, Rio de Janeiro, Distrito Federal, Goiânia, Porto Alegre, Campo Grande, Rio Branco, Aracaju e São Luís (IBGE, 2020).

Ao contrário do IPCA, o Índice Geral de Preços (IGP) abrange tanto os preços ao consumidor quanto ao do produtor (IPA) e os custos da construção (INCC). Além disso, ele apresenta diversas versões (IGP-I, IGP-M e IGP-10) com períodos de coletas distintos.

O IPCA, por sua vez, é voltado apenas para o consumidor, englobando as seguintes categorias: alimentos e bebidas; habitação; artigos de residência; vestuário; transportes; saúde e cuidados pessoais; despesas pessoais; educação e; comunicação.

O Bacen trabalha com a inflação anual utilizando como base o IPCA. A seguir se tem um quadro com as movimentações do IPCA entre os anos de 2008 e 2018.

QUADRO 14 - ÍNDICE NACIONAL DE PREÇOS AO CONSUMIDOR AMPLO (IPCA) EM DEZEMBRO DO ANO DE 2008 A 2018

ANO	IPCA
2008	5.9
2009	4.31
2010	5.91
2011	6.5
2012	5.84
2013	5.91
2014	6.41
2015	10.67
2016	6.29

2017	2.95
2018	3.75

FONTE: Elaboração própria, com base no IBGE (2020).

As variações no IPCA refletem o comportamento do preço dos bens e serviços da cesta. Quando ela se eleva, significa que os seus itens estão mais caros, de forma a diminuir o poder de compra do consumidor. É importante se atentar que mesmo quando o valor do IPCA no período seguinte se apresentar menor do que o período anterior, isso não significa que os preços caíram. Pelo contrário, aumentaram, porém não na mesma proporção. Quando se observa um IPCA negativo, apenas nestes casos, pode se constatar de fato uma redução nos preços. Esse fenômeno é denominado deflação.

De acordo com o quadro 14, entre os anos de 2008 e 2018, foi observado um constante crescimento da inflação brasileira. Esse aumento foi mais intenso em 2015, com constantes quedas nos anos seguintes. Dentro do recorte temporal estudado, ela apresentou uma média de 5.92, com mínimo de 2.46 e máxima de 10.71.

Desta forma, mesmo quando se é observado um crescimento na renda bruta dos consumidores, como os aumentos nos salários mínimos, é importante se atentar para os aumentos nos preços dos bens e serviços. Afinal, a inflação dos preços pode ser maior do que o aumento da renda constatada do consumidor.

O principal instrumento da política monetária para controlar a inflação no país é através da taxa Selic (Sistema Especial de Liquidação e de Custódia). Ela é a taxa básica de juros da economia, influenciando todas as demais taxas de juros no país, tanto de financiamentos e aplicações financeiras quanto de empréstimos.

O Bacen é o responsável por garantir que a taxa Selic esteja em linha com as metas definidas pelo Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central, por meio do mercado de títulos públicos. Afinal, a Selic é apurada de acordo com as operações de empréstimo realizadas, durante o período de um dia, entre as instituições financeiras que fazem uso de títulos públicos como garantia.

Quando a meta para a taxa Selic se altera, todos os títulos que estão indexados a ele também se alteram. Conseqüentemente, os custos de captação dos bancos acabam mudando também. Por exemplo, quando ocorre uma redução na

taxa Selic, os custos de captação dos bancos também diminuem e, portanto, tendem a diminuir os juros dos seus empréstimos. Desta forma, estimulando os empréstimos e provocando o aumento do nível de consumo, através do aquecimento da economia. Já quando ocorre um aumento na taxa Selic, ocorre o processo inverso, desestimulando a economia, e portanto o consumo e, assim favorecendo a queda da inflação.

Como já foi abordado anteriormente, as variações na taxa Selic também impactam diretamente no aumento e diminuição do câmbio nominal. Afinal, taxas de juros mais altas implicam em maiores rendimentos e, conseqüentemente, sendo mais atrativo para o investidor do que outras moedas (entrada de capital estrangeiro) dado um nível de risco-país. Desta forma, ocorrendo a valorização cambial (o custo para se comprar determinada moeda estrangeira diminui). O oposto ocorre, portanto, ao se verificar uma diminuição nas taxas de juros.

Além disso, altas taxas de câmbio implicam em aumentos nos custos de se adquirir produtos importados, tornando os produtos nacionais mais atrativos ao consumidor local. Para os que necessitam fazer transações em moedas estrangeiras, para fins de transferências unilaterais (ex. doações, manutenção de residentes,...) ou para viagens internacionais, um aumento na taxa de câmbio turismo também provocam aumentos no preço, em moeda nacional, de cada unidade da moeda estrangeira que se queira adquirir.

6.6 Voos domésticos vs internacionais

Como já foi enfatizado, as oscilações na taxa de câmbio influenciam no custo total incorrido pelo consumidor em se adquirir produtos importados. O mesmo ocorre sobre o preço de se adquirir cada unidade de moeda estrangeira. Neste segundo caso, se aplicam o chamado taxa de câmbio para o turismo.

A taxa de câmbio voltada especificamente para as operações de recebimento ou entrega em moeda estrangeira, seja para viagens no exterior ou apenas transferências com moeda não nacional, são efetuados sobre o chamado câmbio para o turismo. Ela costuma ser mais cara do que o câmbio comercial, por incluir demais custos como: impostos, logística, custos administrativos, dentre outros. Além

disso, apenas as instituições supervisionadas e autorizadas pelo Bacen podem realizar essas transações de moedas estrangeiras.

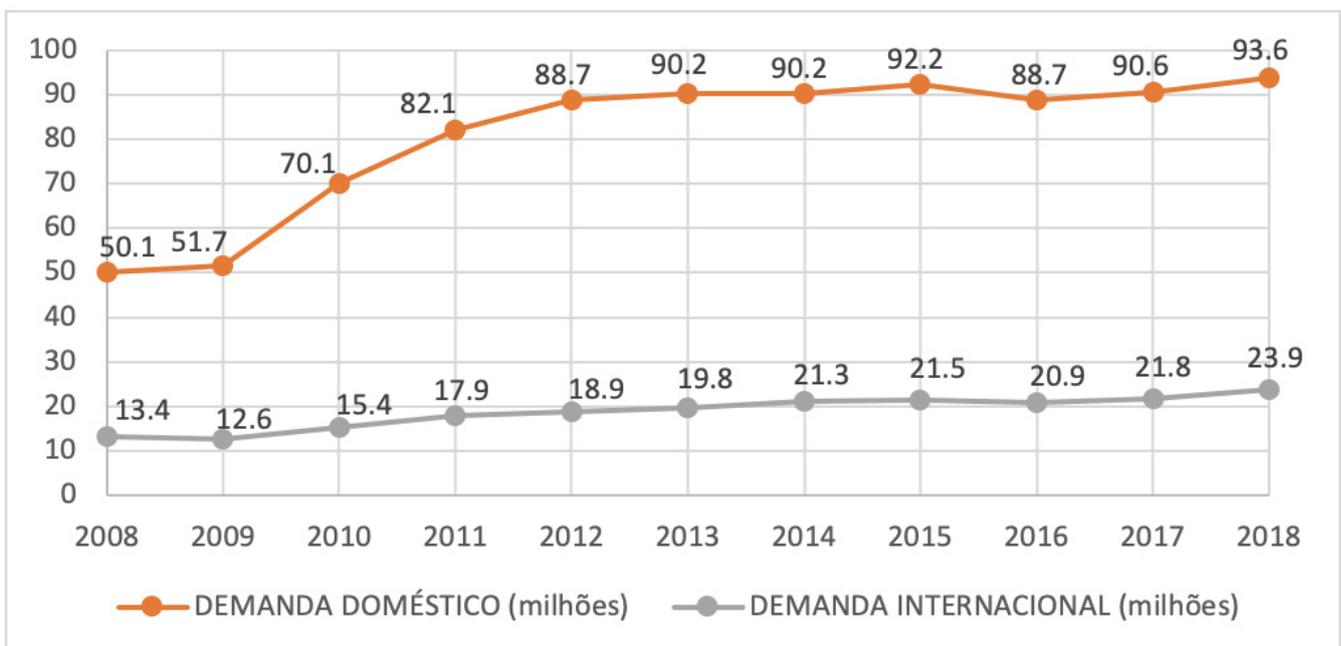
Não existe limite, pelas normas cambiais, do quanto se pode comprar de moeda estrangeira para fins de turismo no exterior. Porém, cabe as instituições autorizadas pela operação guardar sobre a licitude e a origem da moeda nacional utilizada para esse exercício. E caso, durante a viagem, o passageiro porte um valor em espécie ou cheque equivalente ou superior a R\$ 10.000 (indiferentemente de qual moeda seja), este deverá ser declarado quando entrar ou sair do país (BACEN, 2020).

Sendo assim, quando se observa um aumento no câmbio turismo, o custo de se adquirir cada unidade de moeda estrangeira pretendida também aumenta. Desta forma, tornando mais caro de se manter o mesmo nível de consumo pretendido, em uma dada viagem internacional.

Diante de um cenário de desvalorização da moeda nacional e inflação, as viagens para o exterior se tornam menos atrativas, enquanto que as viagens nacionais tendem a ser mais interessantes em questões financeiras.

A seguir se tem um gráfico com a relação entre a demanda por viagens aéreas domésticas e internacionais no país, diante das oscilações cambiais observadas no período.

GRÁFICO 5 - EVOLUÇÃO DA DEMANDA POR TRANSPORTE AÉREO DOMÉSTICO E INTERNACIONAL NO BRASIL (2008-2018)



FONTE: Elaboração própria, com base na ANAC (2020).

No gráfico 5 é possível observar um crescimento na demanda por serviços de transporte aéreo no Brasil, com destaque significativo para as viagens nacionais. No ano de 2008, a quantidade de passageiros em viagens domésticas correspondiam a cerca de 50 milhões. Em 2010, esse número já passava os 70 milhões, atingindo mais de 80 milhões no ano seguinte. Em 2018, já passava dos 93 milhões de passageiros.

Esse aumento pode ser explicado, dentre outros fatores, pela redução nas tarifas aéreas médias e do *yield* tarifa aérea média dentro do mercado doméstico. O *yield* tarifa aérea é um indicador que mede o preço pago pelo passageiro por quilometro voado (R\$/km) (ANAC, 2020).

De acordo com a ANAC, a tarifa aérea média anual no mercado doméstico sofreu uma redução de praticamente 50%, com um crescimento no número de tarifas com preço inferior a R\$ 300 (de 9% para mais de 50%). Além disso, foi constatado que o *yield* tarifa aérea sofreu uma melhora, partindo de R\$/km 0,8885 para R\$/km 0,3169 no período estudado.

De acordo com a ABEAR, existem três principais fatores levaram a redução dos valores médios das passagens domésticas verificadas no Brasil: economia, tecnologia e concorrência.

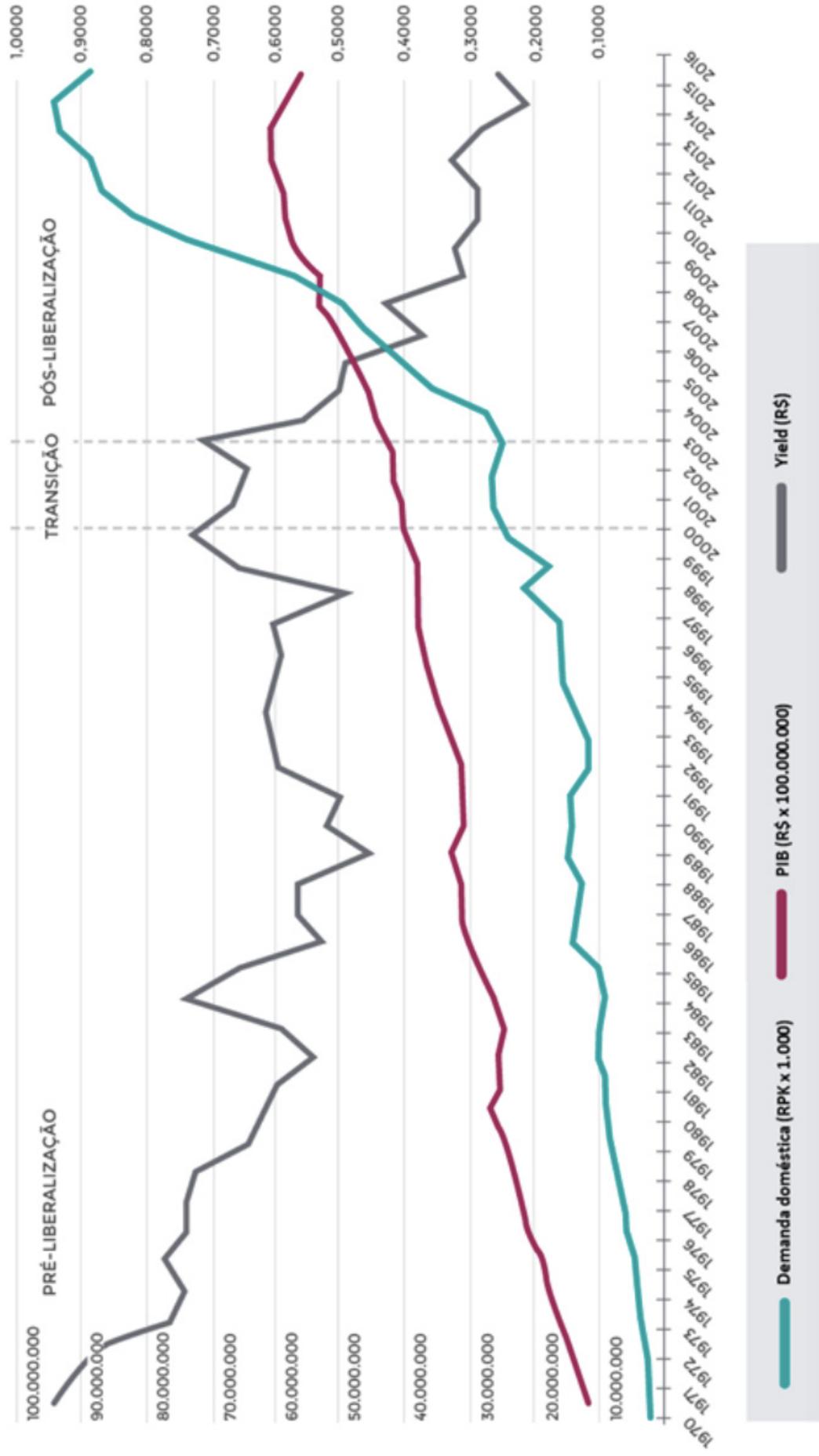
- **Economia:** de forma geral, os viajantes podem ser divididos em dois grandes grupos, os que viajam por obrigação (trabalho, estudo, saúde,...) e por opção (lazer, visita a familiares, evento religioso, cultural ou esportivo,...). E quando se é verificada um aumento na renda real das pessoas e das empresas, se constata também um aumento na intenção de se realizar viagens de negócio e lazer, conseqüentemente, contribuindo para o aumento na demanda por passagens. Diante de um mercado com bons níveis de concorrência, os preços tendem a diminuir para conseguir captar esse aumento da demanda decorrente do aumento da renda.
- **Tecnologia:** o desenvolvimento tecnológico é um dos pontos chaves para a redução dos custos, conjuntamente com o aumento da eficiência. As novas gerações de aeronaves são mais eficientes no consumo de combustível,

aerodinâmica, com sistemas mais precisos de operação e planos mais simplificados de manutenção também. Além disso, a troca das passagens em papel para o formato eletrônico (vendas pela internet), permitiram segmentar as vendas de acordo com o perfil do cliente e sua capacidade de consumo.

- Concorrência: na década de 1990, o Brasil passou por um período de transição, da intervenção direta do governo para a liberalização do setor. A partir deste acontecimento, as companhias aéreas foram impelidas a serem mais eficientes e lucrativas, buscando reduzir seus custos e aumentar suas receitas, de forma a garantir seu espaço no mercado brasileiro.

No gráfico 6 pode ser observado como a liberalização do setor, o crescimento da renda (PIB) e as reduções no yield tarifa aérea média provocaram um aumento expressivo na demanda de passageiros em voos domésticos no Brasil.

GRÁFICO 6 - PIB, YIELD E DEMANDA DE PASSAGEIROS EM VOOS DOMÉSTICOS NO BRASIL



FONTE: ABEAR (2020).

Quanto as viagens internacionais, também foi verificado um crescimento ao longo dos anos, porém não na mesma quantidade constatada para as viagens domésticas. Em 2008, se tinha em torno de 13 milhões de passageiros, chegando na casa dos 20 milhões após seis anos. Enquanto que em 2018, chegava a representar 24 milhões passageiros.

As receitas das companhias aéreas brasileiras também sofreram impactos decorrentes do aumento na quantidade de passageiros. Afinal, a maior parte das receitas brutas dessas empresas são obtidas por meio da venda de bilhetes, sendo a maior parte dela decorrente de voos domésticos.

Após o processo de desregulação no país, foi constatado uma ampla diversidade de preços no setor aéreo. A liberação dos preços das passagens permitiu que as companhias aéreas tivessem uma maior participação nos diferentes segmentos de consumidores. Essa multiplicidade de tarifas e a ampla gama de produtos ofertados ao consumidor como as diferentes rotas, horário das viagens, data do ano, facilidades de remarcação e outras características, conjuntamente com a ascensão da internet como forma de pesquisa e compra de bilhetes, criaram um ambiente de acirrada competitividade no setor (ABEAR, 2020).

Devido as particularidades de cada bilhete ofertado, os índices calculados dos preços médios das tarifas devem ser analisadas com cautela. Afinal, ela pode não estar representando de fato a média dos preços efetivamente pagos pelo consumidor. Apesar da existência da oferta de passagens com um custo mais alto, a tendência do consumidor é de se adquirir as mais baixas. Por conta disso, os índices normalmente divulgados pela mídia são equivocados, pois acabam não levando em conta a demanda efetiva, apenas o preço das passagens aéreas ofertadas (ABEAR, 2020).

A seguir, se tem o quadro com os valores brutos obtidos somente com a venda das passagens aéreas ao longo do período estudado.

QUADRO 15 - RECEITA DECORRENTE APENAS DA VENDA DE PASSAGENS AÉREAS

ANO	DOMÉSTICO	INTERNACIONAL	RECEITA TOTAL SÓ PASSAGEM
	PASSAGEM	PASSAGEM	
2009	R\$ 11,624,431,468.88	R\$ 2,943,661,800.01	R\$ 14,568,093,268.89
2010	R\$ 14,580,008,186.53	R\$ 3,553,841,527.00	R\$ 18,133,849,713.53
2011	R\$ 17,081,208,470.83	R\$ 4,070,602,316.54	R\$ 21,151,810,787.37
2012	R\$ 18,607,033,115.73	R\$ 4,533,791,306.02	R\$ 23,140,824,421.75
2013	R\$ 21,439,034,739.34	R\$ 5,274,457,382.57	R\$ 26,713,492,121.91
2014	R\$ 23,420,168,171.91	R\$ 5,308,567,950.07	R\$ 28,728,736,121.98
2015	R\$ 22,692,449,557.32	R\$ 6,240,923,738.65	R\$ 28,933,373,295.97
2016	R\$ 22,478,878,464.84	R\$ 7,127,634,657.73	R\$ 29,606,513,122.57
2017	R\$ 23,675,946,158.11	R\$ 8,073,084,659.78	R\$ 31,749,030,817.89
2018	R\$ 26,576,194,923.39	R\$ 8,031,449,368.35	R\$ 34,607,644,291.74

FONTE: Elaboração própria, com base na ANAC (2020).

A partir deste quadro é possível constatar que as receitas das passagens mais que dobraram nesses dez anos, chegando a representar em 2018: R\$ 34,6 bilhões de R\$ 43,2 bilhões (receita total do setor). Deste valor, 76,79% correspondem aos voos domésticos.

Como se constatou, para as companhias aéreas brasileiras, grande parcela da demanda é por voos nacionais. Apesar de ter havido também um crescimento no número de passageiros de voos internacionais, eles ainda são relativamente inferiores se comparados com a quantidade de passageiros dos voos nacionais (gráfico 5).

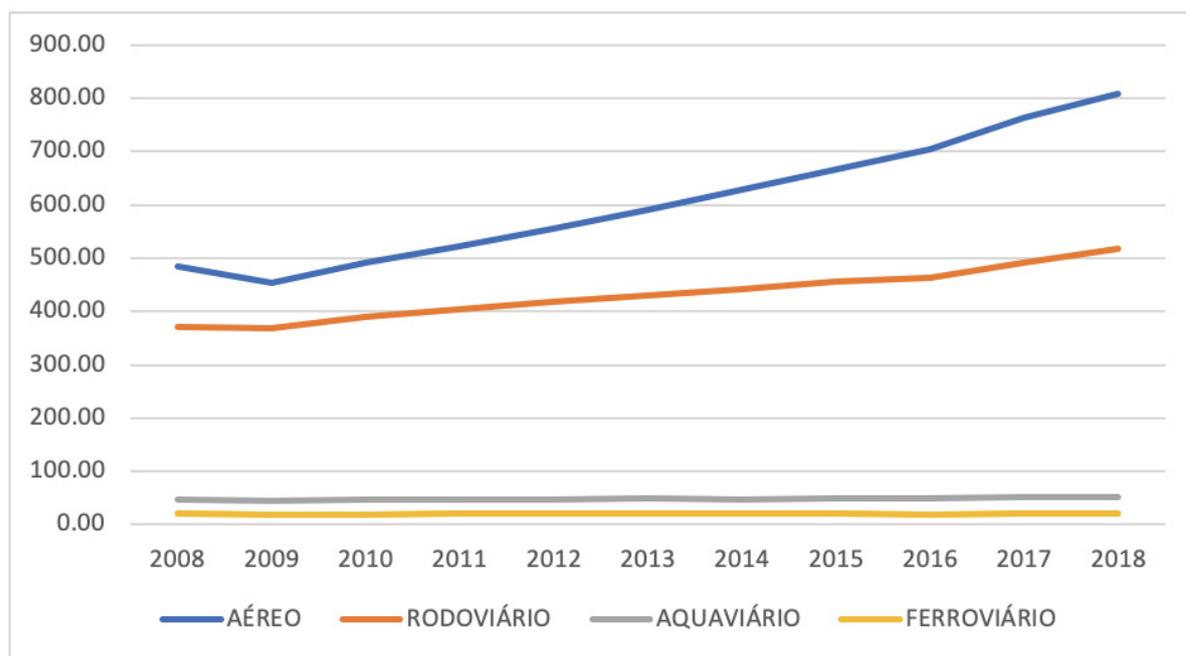
6.7 Aviação, turismo e câmbio

O transporte aéreo representa o meio de transporte mais utilizado no mundo pelos turistas. Segundo o World Tourism Organization (UNWTO), entre os anos de 2008 e 2018, foi registrado um crescimento médio anual de 5% no uso deste transporte para fins turísticos.

Em 2018, 808,04 milhões de turistas no mundo (58%) utilizavam-se do transporte aéreo, seguido pelo rodoviário que representava 516,82 milhões (37%). Enquanto que neste mesmo período, o aquaviário e o ferroviário correspondiam, respectivamente, a 52,28 milhões (4%) e 21,83 milhões (2%). Percebe-se assim a importância deste meio de transporte como principal veículo de propagação do

turismo mundial. No gráfico a seguir se tem a evolução da demanda turística por cada uma dessas vias de acesso.

GRÁFICO 7 - DEMANDA TURÍSTICA MUNDIAL (MODO DE TRANSPORTE)



FONTE: Elaboração própria, com base no UNWTO (2020).

No Brasil, a redução da tarifa aérea verificada ao longo dos últimos anos tem contribuído para a ampliação do acesso da população a esse meio de transporte, tendo, desta forma, auxiliado no crescimento e desenvolvimento do turismo nacional. De acordo com o Ministério do Turismo, a quantidade de desembarques de passageiros em voos nacionais no Brasil entre 2008 e 2018 quase que dobraram. Já para o desembarque de passageiros em voos internacionais foi apresentado um crescimento de mais de 80% neste mesmo período, conforme consta no quadro 16.

O fluxo de turistas internacionais no país tem aumentado gradativamente ao longo dos anos. Do total de desembarques de passageiros registrados, apenas uma parte deles são motivados pelo turismo. Em 2008, a chegada de turistas estrangeiros representava 5,1 milhões de pessoas, chegando aos 6,6 milhões em 2018, um crescimento de mais de 30% (UNWTO, 2020).

Segundo a UNWTO, a entrada desses turistas tem contribuído para mais de US\$ 65,7 bilhões para a economia brasileira nestes dez anos. Porém, as despesas cambiais turísticas são significativamente superiores as receitas geradas com essa

atividade, provocando um déficit de mais de US\$ 134,6 bilhões no balanço de pagamento, agravado com as desvalorizações da moeda nacional constatados nesses anos.

QUADRO 16 - DESEMBARQUES DE PASSAGEIROS EM VOOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS NO BRASIL

Ano	Desembarque internacional					
	Total	Variação anual (%)	Voos regulares	Variação anual (%)	Voos não regulares	Variação anual (%)
2008	6,534,263	-	6,270,576	-	263,687	-
2009	6,510,953	-0.36	6,306,466	0.57	204,487	-22.45
2010	7,902,531	21.37	7,633,263	21.04	269,268	31.68
2011	9,018,507	14.12	8,749,153	14.62	269,354	0.03
2012	9,368,195	3.88	9,123,707	4.28	244,488	-9.23
2013	9,467,994	1.07	9,201,735	0.86	266,259	8.9
2014	10,464,720	10.53	10,125,583	10.04	339,137	27.37
2015	10,538,012	0.7	10,251,601	1.24	286,411	-15.55
2016	10,094,438	-4.21	9,760,755	-4.79	333,683	16.5
2017	10,692,262	5.92	10,307,020	5.6	385,242	15.45
2018	11,778,467	10	11,439,980	11	338,487	-12

Ano	Desembarque nacional					
	Total	Variação anual (%)	Voos regulares	Variação anual (%)	Voos não regulares	Variação anual (%)
2008	48,702,482	-	46,583,326	-	2,119,156	-
2009	56,024,144	15.03	53,915,987	15.74	2,108,157	-0.52
2010	68,258,268	21.84	65,949,270	22.32	2,308,998	9.53
2011	79,244,256	16.09	77,083,904	16.88	2,160,352	-6.44
2012	85,471,710	7.86	83,203,074	7.94	2,268,636	5.01
2013	88,943,789	4.06	86,097,998	3.48	2,845,791	25.44
2014	94,741,258	6.52	91,257,751	5.99	3,483,507	22.41
2015	94,453,798	-0.3	91,139,119	-0.13	3,314,679	-4.85
2016	90,276,456	-4.42	86,965,487	-4.58	3,310,969	-0.11
2017	92,144,118	2.07	88,401,169	1.65	3,742,949	13.05
2018	95,517,063	3.66	93,017,628	5.22	2,499,435	-33.22

FONTE: Elaboração própria, com base no Ministério do Turismo (2020).

Nota: Incluindo desembarques de passageiros residentes e não-residentes no Brasil.

Os gastos dos turistas brasileiros no exterior tendem a ser mais expressivos frente a um aumento na taxa de câmbio. Como já foi mencionado previamente, os custos incorridos em moeda nacional para se manter um dado nível de consumo

pretendido também aumentam. Porém, isso não significa que seja um limitador de gastos, já que isto decorre da restrição orçamentária.

A restrição orçamentária se refere as diferentes combinações da cesta de consumo, levando em consideração os preços e quantidades dos bens e serviços, conjuntamente com a renda do indivíduo, de forma que maximize seu nível de satisfação ou utilidade. Em outras palavras, um aumento no câmbio induz a uma redução no nível de consumo, mas não significa necessariamente uma redução nos gastos durante a viagem, pois ela depende do poder aquisitivo (renda) do consumidor, preços dos bens e serviços e da curva de bem estar do indivíduo.

Por outro lado, para os turistas internacionais que chegam ao Brasil, um câmbio com o Real desvalorizado é benéfico ao visitante. Na tabela 3 se tem a evolução do gasto médio do turista estrangeiro dentro do território brasileiro. Esses dados possuem correlação negativa com a taxa de câmbio brasileira. Em outras palavras, quanto maior for a taxa de câmbio, menor será o custo incorrido com o consumo dos bens e serviços para o turista internacional, quando convertidos para a moeda estrangeira.

TABELA 3 - RECEITAS E DESPESAS CAMBIAIS (2008-2018)

Ano	Receita (US\$)	Despesa (US\$)	Superávit / Deficit (US\$)	Receita média por turista (US\$)	Câmbio (R\$/US\$)
2008	5,785.03	10,962.36	(5,177)	1150	1.83
2009	5,304.56	10,898.16	(5,594)	1100	2
2010	5,261.03	15,965.38	(10,704)	1020	1.76
2011	6,094.69	20,801.82	(14,707)	1120	1.67
2012	6,378.06	22,038.72	(15,661)	1120	1.95
2013	6,473.99	25,028.31	(18,554)	1110	2.16
2014	6,842.63	25,566.80	(18,724)	1060	2.35
2015	5,843.95	17,356.83	(11,513)	930	3.33
2016	6,023.80	14,496.91	(8,473)	920	3.49
2017	5,809.21	19,001.63	(13,192)	880	3.19
2018	5,920.64	18,265.50	(12,345)	890	3.65

FONTE: Elaboração própria, com base no ONWTO (2020) e IPEADATA (2020).

Já no turismo doméstico, as oscilações cambiais não estão diretamente atreladas a conversão de moedas. Porém, podem influenciar na escolha entre um destino nacional ou internacional de um turista brasileiro, levando em consideração a sua restrição orçamentária. Desta forma, um aumento expressivo no câmbio pode tornar um destino internacional menos atrativo ao turista brasileiro, por questões financeiras, se comparado com os destinos nacionais (e vice-versa).

7. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As variações cambiais foram apresentadas e analisadas conjuntamente com vários aspectos da oferta e da demanda por serviços de transporte aéreo civil no Brasil. A partir do que foi analisado no decorrer deste estudo, pode-se chegar aos seguintes resultados:

Foi constatado que no recorte temporal estabelecido para este trabalho que a taxa de câmbio apresentou um movimento de crescimento, variando entre R\$ 1,56 a R\$ 4,12. Esta alta também foi observada nos preços médios do querosene de aviação no Brasil, variando de R\$ 0,92 a R\$ 2,64. Esses valores são ainda maiores dependendo da unidade da federação onde se abastecem os aviões, pois estão sujeitos ao ICMS, PIS e COFINS. De acordo com a ABEAR, esses impostos encarecem ainda mais o querosene de aviação, colaborando para os elevados custos operacionais das companhias aéreas brasileiras e dificultando o barateamento das passagens no país.

A relação funcional entre a taxa de câmbio e o preço do querosene de aviação foi analisada por meio de uma regressão linear simples. A partir dela se buscou verificar a veracidade da relação entre essas duas variáveis, chegando ao seguinte resultado: correlação de Pearson significativa (0,386) e coeficiente de determinação de 0,149. Esses indicadores refletem a existência de uma relação positiva entre as variáveis, porém segundo esta equação, apenas 15% da taxa de câmbio está relacionada linearmente com o preço do QAV, enquanto que os outros 85% se devem a outros fatores.

A presença do câmbio não é percebida apenas no preço dos combustíveis, como também nos custos referentes ao arrendamento, manutenção e seguro das aeronaves. Além disso, algumas empresas também realizam investimentos financeiros, podendo este perpassar pelo mercado de câmbio eventualmente. Entretanto, a falta de dados disponíveis a respeito dificultam a mensuração do impacto do câmbio sobre essas demais operações.

No Brasil, o câmbio está sujeito a taxa Selic. Ele é o principal instrumento da política monetária para controlar a inflação no país, sendo responsabilidade do Banco Central de garantir que ela esteja em linha com as metas definidas pelo Copom. Altas taxas de juros provocam o desaquecimento da economia e queda da

inflação e da taxa de câmbio (valorização cambial). Com a redução no câmbio, se observa a redução da competitividade dos produtos da pauta exportadora brasileira e o aumento nas importações. Afinal, o custo de se adquirir cada unidade de moeda estrangeira diminui.

Por sua vez, quando a taxa de câmbio aumenta, é observado o processo inverso. Desta forma, se tornando mais caro de se manter o mesmo nível de consumo pretendido em uma dada viagem internacional. As viagens para o exterior acabam se tornando menos atrativas do que as nacionais por questões financeiras.

Entre 2008 e 2018 foi constatado um crescimento significativo na demanda por voos domésticos, partindo de 50 milhões de passageiros para mais de 90 milhões. Foi observado também uma redução na tarifa média e do yield tarifa aérea média no mercado nacional. Além disso, cresceu significativamente o número de passagens aéreas doméstica com preço de até R\$ 300 neste mesmo período (de 9% para mais de 50%). Esse fenômeno se deve principalmente a três fatores: questão econômica (crescimento do PIB), tecnológica (aviões mais eficientes) e ampla concorrência (efeito da liberalização do setor aéreo brasileiro).

Ao redor do mundo, a aviação tem se tornado o modo de transporte mais utilizado pelos turistas, ultrapassando até mesmo o transporte rodoviário. De acordo com o ONWTO, entre 2008 e 2018, o Brasil recebeu um aumento de mais de 30% no número de turistas internacionais. Com isso, gerando uma receita de mais de US\$ 65,7 bilhões para a economia brasileira neste mesmo período. Contudo, as despesas cambiais turísticas representavam um déficit de mais de US\$ 134,6 bilhões no balanço de pagamento, agravado com as altas no câmbio nesses anos.

Os custos incorridos pelos turistas brasileiros no exterior tendem a ser mais expressivos frente a um aumento na taxa de câmbio, para um dado nível de consumo pretendido. Enquanto que para os turistas internacionais que chegam ao Brasil, o custo incorrido com o consumo de bens e serviços será menor quando convertidos para a moeda estrangeira.

Já no turismo doméstico, as oscilações cambiais não estão diretamente atreladas a conversão de moedas. Mas sim, na escolha entre um destino nacional ou internacional. De forma que um aumento expressivo no câmbio possa tornar as viagens internacionais menos atrativas em questões financeiras. Portanto, podendo induzir e promover o aumento na demanda turística por destinos domésticos.

Observa-se, desta forma, os diferentes impactos da taxa de câmbio sobre os vários aspectos da aviação e do turismo. Estando essas três variáveis entrelaçadas entre si.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se estudar os reflexos do câmbio sobre as companhias aéreas brasileiras foi necessário incluir também no estudo outras variáveis correlacionadas, como o preço dos combustíveis de aviação (QAV), o nível de renda da população (PIB), o desenvolvimento tecnológico do setor aéreo, as políticas governamentais, o nível de concorrência, o preço das passagens aéreas e a demanda por esse meio de transporte. Essas e outras variáveis, como foi apresentado, se tornaram fundamentais no decorrer do desenvolvimento deste trabalho, permitindo atingir os propósitos iniciais deste estudo.

Em relação aos objetivos específicos estabelecidos previamente, pode-se afirmar que todos eles foram atingidos no decorrer deste trabalho. Deste a análise do setor de transporte aéreo civil no país (seção 3) até as implicações do câmbio na formação dos custos empresariais e no poder de compra dos brasileiros, da mesma forma que a sua repercussão sobre o turismo (seção 6).

Esses objetivos foram alcançados através de um amplo conjunto de materiais de consulta que englobam tanto fontes bibliográficas, artigos científicos, anais de eventos, trabalhos científicos, entre outros materiais. A compilação desse conhecimento foi disposto principalmente nos primeiros capítulos deste trabalho, na qual se encontra o arcabouço teórico que fundamenta todo esse estudo (seção 2 ao 4). A partir dele foi possível sustentar as posteriores análises quantitativas que permitiram verificar e confirmar os estudos teóricos das implicações do câmbio sobre as companhias aéreas, as influências sobre o poder de compra dos consumidores e também a sua repercussão nas viagens aéreas com fins turísticos. Desta forma, permitindo atingir o objetivo geral deste trabalho: analisar os principais impactos da taxa de câmbio para as companhias aéreas brasileiras e o seu reflexo na atividade turística entre os anos de 2008 e 2018.

Já dentre as premissas levantadas inicialmente, pode-se confirmar durante o decorrer deste trabalho que algumas delas não se demonstraram como integralmente condizentes com os resultados obtidos no estudo.

A primeira premissa afirmava que existia uma correlação positiva entre o câmbio e os custos das companhias aéreas brasileiras nos serviços de transporte aéreo civil. No entanto, como foi constatado no subitem 6.4, a correlação positiva

entre essas duas variáveis foi percebida apenas quando se é considerada os custos absolutos e não relativos, frente ao desenvolvimento tecnológico do setor para a redução relativa dos custos com os combustíveis (principal elemento influenciado pelas oscilações cambiais). Na qual a análise quantitativa dos dados da ANAC possibilitaram constatar um aumento nos custos totais com o combustível de aviação, porém com um percentual de participação decrescente frente aos custos totais incorridos pelas companhias.

Já quando analisamos a segunda premissa de que a desvalorização da moeda nacional implicaria em uma redução na demanda relativa por viagens internacionais frente as nacionais, foi possível confirmar numericamente a veracidade desta hipótese no decorrer do subitem 6.6. Afinal, a liberalização do mercado aéreo brasileiro trouxe consigo a entrada de novas companhias, promovendo o aumento da concorrência e o desenvolvimento tecnológico do setor. Em decorrência disso, as tarifas e o *yield* médio doméstico tenderam a diminuir, ampliando o acesso desse meio de transporte para uma maior parcela da população. Enquanto que os aumentos da taxa de câmbio tornavam mais dispendiosos os custos com as viagens internacionais.

Da mesma forma que se pode afirmar que a repercussão no poder de compra do consumidor, frente as oscilações cambiais, referente a terceira hipótese, são também verdadeiras (tópico 6.5). Já que a desvalorização da moeda brasileira frente as estrangeiras, tornam mais dispendiosas todos os serviços e produtos oriundos do exterior, incluindo as viagens internacionais.

Diante de todos os dados e informações adquiridas para a construção e o desenvolvimento desta pesquisa, pode-se destacar como pontos fortes deste estudo o potencial de auxiliar na construção do conhecimento científico e acadêmico existente sobre o tema. Além de fornecer informações relevantes e atuais sobre o setor aéreo brasileiro, podendo abrir portas para futuras pesquisas sobre o assunto. Não obstante, as descobertas e confirmações das relações entre as variáveis taxa de câmbio e querosene de aviação, por meio da econometria e da sua equação de regressão, com um coeficiente de determinação R^2 de 0,149 são de grande relevância dada a sua contribuição ao setor aéreo brasileiro e ao turismo. Permitindo, desta forma, construir um olhar mais crítico sobre o assunto.

Quanto aos pontos fracos, limitações encontradas neste estudo, é possível destacar a existência de um nível de insuficiência de dados a respeito da relação explícita entre a atividade turística e o transporte aéreo brasileiro, estando eles voltados principalmente ao mercado global e muito pouco ao nacional. Consequentemente, influenciando e limitando o potencial deste estudo.

Apesar disso, não se pode ignorar a importância desta pesquisa para a construção do conhecimento já existente. Podendo este trabalho, ser mais um alicerce para estudos futuros mais complexos e minuciosos. Pode-se destacar, por exemplo, estudos sobre a relação entre as políticas econômicas interna (governamentais) e externas (estrangeiras) no meio de transporte utilizado, na atração turística, na demanda por viagens internacionais e nacionais, no mercado e nas preferências dos consumidores. Desta forma, podendo este trabalho contribuir positivamente para o desenvolvimento de vários outros estudos na área.

REFERÊNCIAS

ABEAR - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS AÉREAS. O setor aéreo no Brasil: Dados e Estatísticas. Disponível em: <<http://panorama.abear.com.br/dados-e-estatisticas/pontualidade/>>. Acesso em: 22 mai 2020.

ANAC - AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. Brasil: Dados e Estatísticas. Disponível em: <<https://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas>>. Acesso em: 16 mai 2020.

ANDRADE, J. S. **Apontamentos de econometria aplicada**. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, 2004.

ANP - AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Brasil: Dados Estatísticos, 2008-2018. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/dados-estatisticos>>. Acesso em: 07 fev 2020.

ALMEIDA, C. M. B. R. **Aeroportos e Turismo Residencial: do conhecimento às estratégias**. 495f. Tese (Doutorado em Turismo) - Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial, Universidade de Aveiro, Aveiro, 2009.

ASSUNÇÃO, P. **História do turismo no Brasil entre os séculos XVI e XX: viagens, espaços e cultura**. 1 ed. Barueri/SP: Manole, 2012.

SISTEMA GERENCIADOR DE SÉRIES TEMPORAIS - V2.1. Brasil: Banco Central do Brasil, 2008-2018. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>>. Acesso em: 06 fev 2020.

BARBOSA, L. O. S. **Determinantes da taxa real de câmbio de longo prazo: teoria e evidência**. 210f. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2017.

BARRETO, C. R.; VELOSO, G. D. O.; ILHA, A. D. S. **Poupança externa, variações cambiais e crescimento econômico no Brasil: uma abordagem com mecanismo de correção de erros**. XVI Encontro Regional de Economia da Região Sul (ANPEC Sul), 2013.

BARROS et al. O Desenvolvimento do Turismo: Uma visão sistêmica. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS**, p. 01-17, 2008. Disponível em: <http://legacy.unifacef.com.br/quartocbs/artigos/F/F_158.pdf>. Acesso em: 17 mai 2019.

BACEN - BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 18 out 2019.

BENI, M. C. Sistema de Turismo - SISTUR: Estudo do Turismo face à moderna Teoria de Sistemas. **Revista Turismo em Análise**, v. 1, n. 1, p. 15-34, 1990.

BENI, M. C. **Análise estrutural do turismo**. 5 ed. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2001.

BENI, M. C. Turismo: da economia de serviços à economia da experiência. **Turismo: Visão e Ação**, vol. 6, n. 3, p. 295-305, 2004. Disponível em: <<https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rtva/article/view/1063/872>>. Acesso em: 14 Jun 2018.

BENI, M. C. **Política e Planejamento de Turismo no Brasil**. São Paulo: Aleph, 2006.

BIELSCHOWSKY, P.; CUSTÓDIO, M.C. A evolução do setor de transporte aéreo brasileiro. **Revista Eletrônica Novo Enfoque**, vol. 13, n. 13, p. 72-93, 2011.

BNDES. **Aspectos de Competitividade do setor aéreo**. Informe Infra-estrutura, n. 42, 2001. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/infra/g7242.pdf>. Acesso em: 15 out 2019.

BUHALIS, D. Marketing the competitive destination of the future. **ResearchGate**, London, England, 2000.

CARVALHO, F. C. Sobre a endogenia da oferta de moeda: réplica do professor Nogueira da Costa. **Revista de Economia Política**, vol. 13, n. 3, p. 114 - 121, 1993.

CASTRO, N.; LARNY, P. **Desregulamentação do Setor Transporte: o Subsetor Transporte Aéreo de Passageiros**. Texto para discussão n. 319. Brasília: IPEA, 1993. Disponível em: <https://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0319.pdf>. Acesso em: 14 out 2019.

CHRITY, D.; GARCIA, M. G. P.; MEDEIROS, M. C. Tendenciosidade do mercado futuro de câmbio: risco cambial ou erros sistemáticos de previsão? **Revista Brasileira de Finanças**, vol. 4, n. 2, p. 123 - 140, 2006.

COOPER, C; HALL, C.M; TRIGO, L.G.G. **Turismo contemporâneo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

COOPER, C. et al. **Turismo: princípios e práticas**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

COSTA, W. C. **A influência do combustível na estrutura de custos das empresas aéreas brasileiras a partir do século XXI**. Revista de Literatura dos Transportes, 2010. Disponível em: <https://www.academia.edu/2778794/A_Influência_do_Combust%C3%ADvel_na_Estrutura_de_Custos_das_Empresas_Aéreas_Brasileiras_a_partir_do_Século_XXI>. Acesso em: 23 out 2019.

DIEHL, C. A.; MIOTTO, G. R.; SOUZA, M. A. Análise da tecnologia das aeronaves como determinante de custos no setor de aviação comercial brasileiro. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, vol. 12, n. 35, p. 191 - 207, 2010.

DUVAL, D. T. **Tourism and transport: modes, networks and flows**. Clevedon: Channel View Publications, 2007.

FERREIRA, J. C. **Um breve histórico da aviação comercial brasileira**. In: XII Congresso Brasileiro de História Econômica. 13ª Conferência Internacional de História de Empresas. Niterói: Associação Brasileira de Pesquisadores em História Econômica, 2017.

FONSECA, P. C. D.; MONTEIRO, S. M. M. O estado e as suas razões: o II PND. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 28-46, Mar. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572008000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 out de 2019.

GUILARDUCCI, B. C; FRATUCCI, A. C. **Teoria dos sistemas complexos e possíveis aplicações nos estudos sobre as políticas públicas de turismo**. Anais do Seminário da ANPTUR, 2016. Disponível em: <<https://www.anptur.org.br/anais/anais/files/13/389.pdf>>. Acesso em: 24 out 2019.

GUJARATI, D. **Econometria básica**. São Paulo: Elsevier, 2006.

IANNI, O. **Estado e Planejamento Econômico no Brasil**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996. Resumo de: KANAAN, H. S. Estado e Planejamento Econômico no Brasil: Octávio Ianni. 2004. Disponível em: <<http://www.revistas.udesc.br/index.php/percursos/article/view/1438/1211>>. Acesso em: 11 out 2019.

HOFFMANN, R.; VIEIRA, S. **Análise de regressão: Uma introdução à econometria**, vol. 2, 1977. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/37525310.pdf>>. Acesso em: 30 out 2019.

IBGE. **Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA**. Brasil: Séries históricas. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplo.html?=&t=series-historicas>>. Acesso em: 15 mai 2020.

IGNARRA, L.R. **Fundamentos do Turismo**. São Paulo: Pioneira, 2001.

IPEA. **Panorama e Perspectivas para o transporte aéreo no Brasil e no Mundo**. Série eixos do desenvolvimento, n. 54. Brasília: Ipea, 2010.

IPEADATA. Taxa de Câmbio comercial para venda: real (R\$)/dólar americano (US\$) - média (Bacen/Boletim/BP). Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: 30 mai 2020.

KASPER, H. **O Processo de Pensamento Sistêmico: Um Estudo das Principais Abordagens a partir de um Quadro de Referência Proposto**. 308f. Dissertação (Mestre em Engenharia da Produção) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2000.

KRUGMAN, P. R. **Economia internacional**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 8 ed, 2010.

LEIPER, N. The Framework of tourism: Towards a definition of tourism, tourist and the tourist industry. **Annals of Tourism Research**, vol. 6, n. 4, p. 390-470, 1979.

LEVINE, M. E. Regulating Airmail Transportation. **The Journal of Law and Economics**, vol. 18, n. 2, p. 317-359, 1975.

LOHMANN, G.; FRAGA, C.; CASTRO, R. **Transportes e destinos turísticos: planejamento e gestão**. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

LOHMANN, G.; DUVAL, D. T. Critical aspects of the tourism-transport relationship. **Contemporary tourism reviews**, p. 1-37, 2011. Disponível em: <https://www.goodfellowpublishers.com/free_files/fileTransportReview.pdf>. Acesso em: 14 mai 2019.

LOHMANN, G.; PANOSSO NETTO, A. **Teoria do Turismo: Conceitos, Modelos e Sistemas**. 2 ed. São Paulo: Aleph, 2012.

MALAGUTTI, A. O. **Evolução da Aviação Civil no Brasil**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2001.

MELLO, J. C. Transporte Aéreo. In: VALENTE, A. M. et. al. **Qualidade e produtividade nos transportes**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. p. 201-233.

MISHKIN, F. S. **Moeda, bancos e mercados financeiros**. Rio de Janeiro: Editora JC, 5 ed., 2000.

MOSSO, M. M. **Transporte: Gestão de Serviços e de Alianças Estratégicas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

NEUMANN, P. S.; SILVEIRA, P. Enfoque sistêmico e desenvolvimento regional: a experiência da Universidade Federal de Santa Maria. **Seminário sistemas de produção: conceitos, metodologias e aplicações**. Curitiba: UFPR, p. 85-123, 1999.

OLIVEIRA, A. V. M. **Estudos dos determinantes de preços das companhias aéreas no mercado doméstico**. Rio de Janeiro: Anac, 2009.

OLIVEIRA, A. V. M. **Transporte Aéreo: Economia e Políticas Públicas**. São Paulo: Pezco, 2009 (b).

PALHARES, G. L. **Transportes Turísticos**. São Paulo: Aleph, 2002.

PASIN, J. A. B.; LACERDA, S. M. A reestruturação do setor aéreo e as alternativas de política para aviação comercial no Brasil. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v.10, n.19, 2003. p. 217-240.

PASTORE, A. C.; BLUM, B. S.; PINOTTI, M. C. Paridade do poder de compra, câmbio real e saldos comerciais. **Revista Brasileira de Educação**, vol. 52, n. 3, p. 359 - 403, 1998.

PEARCE, D. G. Destination management in New Zealand: Structures and functions. **Journal of Destination Marketing & Management**, vol. 4, n.1, 2015, p. 1-12.

PETROCCHI, M. **Turismo: planejamento e gestão**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

RESENDE, A. L. **Juros, moeda e ortodoxia: teorias monetárias e controvérsias políticas**. Portfólio-Penguin, 2017.

RIBEIRO, L. **História da aviação civil e origem do setor de transportes aéreo no Brasil**. 63f. Monografia (Bacharel em Ciências Aeronáuticas) - Universidade do Sul de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil, 2018.

RODRIGUES, M. M. M. **Turismo e transporte aéreo: o novo paradigma das low-cost**. 169f. Dissertação (Mestre em Turismo) - Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril, Lisboa, 2012.

SALGADO, L. H.; VASSALLO, M. D.; OLIVEIRA, A. V. M. Regulação, políticas setoriais, competitividade e formação de preços: considerações sobre o transporte aéreo no Brasil. **Journal of Transport Literature**, vol. 4, n. 1, p. 7 - 48, 2010.

SARTORIS, A. **Estatística e introdução à econometria**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

SERRANO, F. Juros, câmbio e o sistema de metas de inflação no Brasil. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 63-72, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572010000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 out 2019.

SUBHASCHANDRA, D. **A gestão de risco na indústria da aviação: o caso do jet fuel**. 86f. Dissertação (Mestre em Finanças) - Escola de gestão ISCTE, Lisboa, 2007.

SUNSTEIN, C. R. Constitutionalism after the New Deal. **Harvard Law Review**, vol. 101, n. 2, p. 421-510, 1987.

MINISTÉRIO DO TURISMO. Dados e Fatos: Estatísticas e Indicadores. Disponível em: <<http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/estat%C3%ADsticas-e-indicadores.html>>. Acesso em: 25 mai 2020.

UNWTO - WORLD TOURISM ORGANIZATION. Tourism Data Dashboard. Disponível em: <<https://www.unwto.org/unwto-tourism-dashboard>>. Acesso em: 22 mai 2020.

VALENTE, F. J.; CURY, R. M. Transporte Aéreo e a Integração Logística com as Atividades Turísticas. **Turismo: visão e ação**, vol. 6, n.1, 2004.

VASCONCELOS, D. A. L. Conceitos e Modelos em Turismo: uma evolução do reducionismo aos sistemas turísticos. **Turismo: Visão e Ação**. vol. 7, n.1, p. 155-171, 2005. Disponível em: <<https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rtva/article/view/541/468>>. Acesso em: 14 mai 2019.

ZINI JÚNIOR, A. A. **Taxa de Câmbio e Política Cambial no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2 ed, 1995.

APÊNDICE 1 – PREÇO MÉDIO DO QAV ENTRE 2008 E 2018

Evolução do preço médio do querosene de aviação (QAV), 2008 a 2018		
Ano	Mês	R\$
2008	Jan	1.41
	Fev	1.41
	Mar	1.43
	Abr	1.57
	Mai	1.65
	Jun	1.80
	Jul	1.86
	Ago	1.87
	Set	1.62
	Out	1.74
	Nov	1.60
	Dez	1.27
2009	Jan	1.08
	Fev	1.07
	Mar	0.95
	Abr	0.92
	Mai	0.97
	Jun	0.98
	Jul	1.07
	Ago	1.04
	Set	1.06
	Out	1.02
	Nov	1.02
	Dez	1.06
2010	Jan	1.07
	Fev	1.14
	Mar	1.13
	Abr	1.16
	Mai	1.20
	Jun	1.17
	Jul	1.15
	Ago	1.13
	Set	1.14
	Out	1.11
	Nov	1.16
	Dez	1.21

Evolução do preço médio do querosene de aviação (QAV), 2008 a 2018		
Ano	Mês	R\$
2011	Jan	1.27
	Fev	1.33
	Mar	1.40
	Abr	1.55
	Mai	1.55
	Jun	1.48
	Jul	1.47
	Ago	1.42
	Set	1.45
	Out	1.53
	Nov	1.57
	Dez	1.61
2012	Jan	1.60
	Fev	1.65
	Mar	1.62
	Abr	1.72
	Mai	1.76
	Jun	1.77
	Jul	1.67
	Ago	1.72
	Set	1.84
	Out	1.91
	Nov	1.88
	Dez	1.82
2013	Jan	1.84
	Fev	1.86
	Mar	1.89
	Abr	1.75
	Mai	1.70
	Jun	1.66
	Jul	1.78
	Ago	1.91
	Set	2.01
	Out	2.01
	Nov	1.88
	Dez	1.91

Evolução do preço médio do querosene de aviação (QAV), 2008 a 2018		
Ano	Mês	R\$
2014	Jan	2.01
	Fev	2.03
	Mar	2.06
	Abr	2.00
	Mai	1.91
	Jun	1.89
	Jul	1.91
	Ago	1.90
	Set	1.92
	Out	1.91
	Nov	1.86
	Dez	1.81
2015	Jan	1.58
	Fev	1.37
	Mar	1.52
	Abr	1.65
	Mai	1.63
	Jun	1.73
	Jul	1.72
	Ago	1.63
	Set	1.60
	Out	1.68
	Nov	1.73
	Dez	1.65
2016	Jan	1.48
	Fev	1.34
	Mar	1.34
	Abr	1.34
	Mai	1.33
	Jun	1.44
	Jul	1.56
	Ago	1.41
	Set	1.35
	Out	1.43
	Nov	1.48
	Dez	1.46

Evolução do preço médio do querosene de aviação (QAV), 2008 a 2018		
Ano	Mês	R\$
2017	Jan	1.60
	Fev	1.58
	Mar	1.56
	Abr	1.53
	Mai	1.57
	Jun	1.51
	Jul	1.49
	Ago	1.52
	Set	1.60
	Out	1.76
	Nov	1.71
	Dez	1.81
2018	Feb	1.84
	Fev	1.93
	Apr	1.86
	Abr	1.87
	Mai	2.04
	Aug	2.28
	Sep	2.35
	Ago	2.40
	Set	2.39
	Out	2.64
	Dec	2.56
	Dez	2.29

FONTE: Elaboração própria, com base na ANP (2020).

APÊNDICE 2 - DEMANDA TURÍSTICA MUNDIAL POR MODO DE TRANSPORTE

DEMANDA TURÍSTICA MUNDIAL - POR MODO DE TRANSPORTE				
ANO	AÉREO	RODOVIÁRIO	AQUAVIÁRIO	FERROVIÁRIO
2008	484.13	371.10	47.97	21.82
2009	453.36	368.99	45.25	19.52
2010	491.43	388.85	48.04	19.79
2011	522.99	404.10	47.42	20.50
2012	554.70	419.05	47.29	20.64
2013	591.13	430.81	49.13	21.65
2014	627.60	441.82	47.73	21.79
2015	667.17	456.09	48.82	20.47
2016	703.43	464.39	50.76	19.81
2017	762.32	490.56	51.21	21.00
2018	808.04	516.82	52.28	21.83

Fonte: Elaboração própria, com base no ONWTO (2020).

APÊNDICE 3 - TARIFA AÉREAS (VOOS DOMÉSTICOS)

ANO	QUANTIDADE DE VOOS(milhões)	TARIFA AÉREA MÉDIA	TARIFAS AÉREAS INFERIORES A R\$ 300	YIELD TARIFA AÉREA (R\$/US\$)
2008	657	R\$693.47	9.74%	0.8885
2009	734	R\$494.86	29.31%	0.6389
2010	845	R\$385.30	44.24%	0.4805
2011	958	R\$399.03	47.58%	0.387
2012	991	R\$402.37	49.12%	0.3883
2013	947	R\$421.00	46.66%	0.3954
2014	942	R\$402.15	50.15%	0.3751
2015	936	R\$366.02	53.19%	0.3312
2016	829	R\$359.24	52.23%	0.3178
2017	805	R\$357.16	52.90%	0.308
2018	816	R\$374.12	50.80%	0.3169

FONTE: Elaboração própria, com base na ANAC (2020).

**APÊNDICE 4 - AERONAVES REGISTRADAS NO REGISTRO AERONÁUTICO
BRASILEIRO (RAB) VOLTADAS PARA O TRANSPORTE PÚBLICO REGULAR**

ANO	Transporte Aéreo Público Regular, Doméstico ou Internacional (TPR)
2008	571
2009	621
2010	666
2011	679
2012	685
2013	694
2014	700
2015	650
2016	643
2017	635
2018	640

FONTE: Elaboração própria, com base na ANAC (2020).

APÊNDICE 5 - DETALHAMENTO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO EQUAÇÃO DE REGRESSÃO LINEAR - CÂMBIO E QAV ATRAVÉS DO JUPYTER NOTEBOOK (PYTHON 3)

In [11]:

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
from sklearn.linear_model import LinearRegression
```

```
-----
-
ModuleNotFoundError                                Traceback (most recent call las
t)
<ipython-input-11-52829145b644> in <module>
      1 import numpy as np
----> 2 import matplotlib.pyplot as plt
      3 from sklearn.linear_model import LinearRegression

ModuleNotFoundError: No module named 'matplotlib'
```

In [5]:

```
import numpy as np
```

In [15]:

```
import Matplotlib.pyplot as plt
from sklearn.linear_model import LinearRegression
```

```
-----
-
ModuleNotFoundError                                Traceback (most recent call las
t)
<ipython-input-15-7a2974fb6dac> in <module>
----> 1 import Matplotlib.pyplot as plt
      2 from sklearn.linear_model import LinearRegression

ModuleNotFoundError: No module named 'Matplotlib'
```

In [17]:

```
pip install matplotlib
```

```
Collecting matplotlib
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/18/a5/9bad289d6c159b0d52ede9a72ac061cffa2f7447a7279c856b408c59c376/matplotlib-3.2.1-cp37-cp37m-win32.whl (9.0MB)
Collecting cyclер>=0.10 (from matplotlib)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/f7/d2/e07d3ebb2bd7af696440ce7e754c59dd546ffe1bbe732c8ab68b9c834e61/cyclер-0.10.0-py2.py3-none-any.whl
Requirement already satisfied: numpy>=1.11 in c:\users\cleusa\desktop\py3.7\lib\site-packages (from matplotlib) (1.18.1)
Collecting pyparsing!=2.0.4,!=2.1.2,!=2.1.6,>=2.0.1 (from matplotlib)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/8a/bb/488841f56197b13700afd5658fc279a2025a39e22449b7cf29864669b15d/pyparsing-2.4.7-py2.py3-none-any.whl (67kB)
Collecting kiwisolver>=1.0.1 (from matplotlib)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/12/40/5fa3b161a602848754d1e760b77f47497ed2c2f0a6401474b96b00d885e3/kiwisolver-1.2.0-cp37-none-win32.whl (44kB)
Requirement already satisfied: python-dateutil>=2.1 in c:\users\cleusa\desktop\py3.7\lib\site-packages (from matplotlib) (2.8.1)
Requirement already satisfied: six in c:\users\cleusa\desktop\py3.7\lib\site-packages (from cyclер>=0.10->matplotlib) (1.14.0)
Installing collected packages: cyclер, pyparsing, kiwisolver, matplotlib
Successfully installed cyclер-0.10.0 kiwisolver-1.2.0 matplotlib-3.2.1 pyparsing-2.4.7
Note: you may need to restart the kernel to use updated packages.
```

```
WARNING: You are using pip version 19.2.3, however version 20.1.1 is available.
You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' command.
```

In [2]:

```
import numpy as np
```

In [3]:

```
from matplotlib import pyplot as plt
```

In [4]:

```
from sklearn.linear_model import LinearRegression
```

In [5]:

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
from sklearn.linear_model import LinearRegression
```

In [23]:

```
pip install sklearn
```

Collecting sklearn

Downloading <https://files.pythonhosted.org/packages/1e/7a/dbb3be0ce9bd5c8b7e3d87328e79063f8b263b2b1bfa4774cb1147bfcd3f/sklearn-0.0.tar.gz>

Collecting scikit-learn (from sklearn)

Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/65/d2/1dfc10c0b7b4182f4f430fa4b873f6084ab384a665ba283c3c6bbf59f692/scikit_learn-0.23.1-cp37-cp37m-win32.whl (5.9MB)

Collecting scipy>=0.19.1 (from scikit-learn->sklearn)

Downloading <https://files.pythonhosted.org/packages/17/e8/2aaf518a81bb0bdb0743a21cc7be3fae4101f763b3c8b097d62118d9267f/scipy-1.4.1-cp37-cp37m-win32.whl> (27.8MB)

Collecting threadpoolctl>=2.0.0 (from scikit-learn->sklearn)

Downloading <https://files.pythonhosted.org/packages/db/09/cab2f398e28e9f183714afde872b2ce23629f5833e467b151f18e1e08908/threadpoolctl-2.0.0-py3-none-any.whl>

Collecting joblib>=0.11 (from scikit-learn->sklearn)

Downloading <https://files.pythonhosted.org/packages/b8/a6/d1a816b89aa1e9e96bcb298eb1ee1854f21662ebc6d55ffa3d7b3b50122b/joblib-0.15.1-py3-none-any.whl> (298kB)

Requirement already satisfied: numpy>=1.13.3 in c:\users\cleusa\desktop\py3.7\lib\site-packages (from scikit-learn->sklearn) (1.18.1)

Installing collected packages: scipy, threadpoolctl, joblib, scikit-learn, sklearn

Running setup.py install for sklearn: started

Running setup.py install for sklearn: finished with status 'done'

Successfully installed joblib-0.15.1 scikit-learn-0.23.1 scipy-1.4.1 sklearn-0.0 threadpoolctl-2.0.0

Note: you may need to restart the kernel to use updated packages.

WARNING: You are using pip version 19.2.3, however version 20.1.1 is available.

You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' command.

In [6]:

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
from sklearn.linear_model import LinearRegression
```

In [7]:

```
x = np.array([1.77,1.73,1.71,1.69,1.66,1.62,1.59,1.61,1.8,2.17,2.27,2.39,2.31,2.31,2.31,2.21,2.06,1.96,1.93,1.84,1.82,1.74,1.73,1.75,1.78,1.84,1.79,1.76,1.81,1.81,1.77,1.76,1.72,1.68,1.71,1.69,1.67,1.67,1.66,1.59,1.61,1.59,1.56,1.6,1.75,1.77,1.79,1.84,1.79,1.72,1.79,1.85,1.99,2.05,2.03,2.03,2.03,2.03,2.07,2.08,2.03,1.97,1.98,2,2.03,2.17,2.25,2.34,2.27,2.19,2.29,2.34,2.38,2.38,2.33,2.23,2.22,2.23,2.22,2.27,2.3,2.45,2.55,2.64,2.63,2.82,3.14,3.04,3.06,3.11,3.22,3.51,3.91,3.88,3.78,3.87,4.05,3.97,3.7,3.57,3.54,3.42,3.28,3.21,3.26,3.19,3.34,3.35,3.2,3.1,3.13,3.14,3.21,3.29,3.21,3.15,3.13,3.19,3.26,3.29,3.21,3.24,3.28,3.41,3.64,3.77,3.83,3.93,4.12,3.76,3.79,3.88])
y = np.array([1.41,1.41,1.43,1.57,1.65,1.8,1.86,1.87,1.62,1.74,1.6,1.27,1.08,1.07,0.95,0.92,0.97,0.98,1.07,1.04,1.06,1.02,1.02,1.06,1.07,1.14,1.13,1.16,1.2,1.17,1.15,1.13,1.14,1.11,1.16,1.21,1.27,1.33,1.4,1.55,1.55,1.48,1.47,1.42,1.45,1.53,1.57,1.61,1.6,1.65,1.62,1.72,1.76,1.77,1.67,1.72,1.84,1.91,1.88,1.82,1.84,1.86,1.89,1.75,1.7,1.66,1.78,1.91,2.01,2.01,1.88,1.91,2.01,2.03,2.06,2,1.91,1.89,1.91,1.9,1.92,1.91,1.86,1.81,1.58,1.37,1.52,1.65,1.63,1.73,1.72,1.63,1.6,1.68,1.73,1.65,1.48,1.34,1.34,1.34,1.33,1.44,1.56,1.41,1.35,1.43,1.48,1.46,1.6,1.58,1.56,1.53,1.57,1.51,1.49,1.52,1.6,1.76,1.71,1.81,1.84,1.93,1.86,1.87,2.04,2.28,2.35,2.4,2.39,2.64,2.56,2.29])
```

In [8]:

```
linreg = LinearRegression()
```

In [9]:

```
x = x.reshape(-1, 1)
```

In [10]:

```
linreg.fit(x, y)
```

Out[10]:

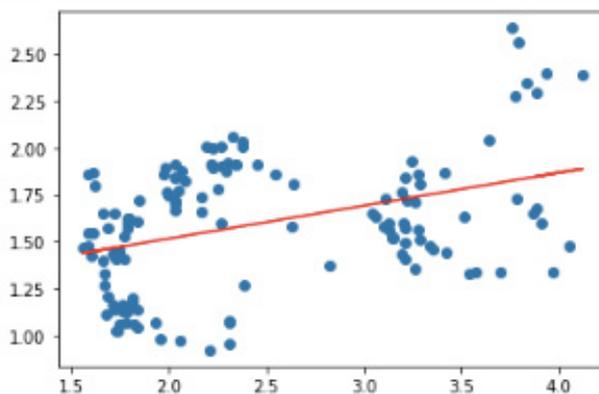
```
LinearRegression()
```

In [11]:

```
y_pred = linreg.predict(x)
```

In [12]:

```
plt.scatter(x,y)
plt.plot(x, y_pred, color='red')
plt.show()
```



In [13]:

```
print(linreg.coef_)
```

```
[0.17604918]
```

In [14]:

```
print(linreg.intercept_)
```

```
1.1629344958975971
```

In []:

FONTE: Elaboração própria com base no Bacen (2020) e ANP (2020).

ANEXO 1 – TAXA DE CÂMBIO MÉDIA MENSAL ENTRE 2008 E 2018

Mês/Ano	R\$/US\$
01/2008	1.77
02/2008	1.73
03/2008	1.71
04/2008	1.69
05/2008	1.66
06/2008	1.62
07/2008	1.59
08/2008	1.61
09/2008	1.80
10/2008	2.17
11/2008	2.27
12/2008	2.39

Mês/Ano	R\$/US\$
01/2009	2.31
02/2009	2.31
03/2009	2.31
04/2009	2.21
05/2009	2.06
06/2009	1.96
07/2009	1.93
08/2009	1.84
09/2009	1.82
10/2009	1.74
11/2009	1.73
12/2009	1.75

Mês/Ano	R\$/US\$
01/2010	1.78
02/2010	1.84
03/2010	1.79
04/2010	1.76
05/2010	1.81
06/2010	1.81
07/2010	1.77
08/2010	1.76
09/2010	1.72
10/2010	1.68
11/2010	1.71
12/2010	1.69

Mês/Ano	R\$/US\$
01/2011	1.67
02/2011	1.67
03/2011	1.66
04/2011	1.59
05/2011	1.61
06/2011	1.59
07/2011	1.56
08/2011	1.60
09/2011	1.75
10/2011	1.77
11/2011	1.79
12/2011	1.84

Mês/Ano	R\$/US\$
01/2012	1.79
02/2012	1.72
03/2012	1.79
04/2012	1.85
05/2012	1.99
06/2012	2.05
07/2012	2.03
08/2012	2.03
09/2012	2.03
10/2012	2.03
11/2012	2.07
12/2012	2.08

Mês/Ano	R\$/US\$
01/2013	2.03
02/2013	1.97
03/2013	1.98
04/2013	2.00
05/2013	2.03
06/2013	2.17
07/2013	2.25
08/2013	2.34
09/2013	2.27
10/2013	2.19
11/2013	2.29
12/2013	2.34

Mês/Ano	R\$/US\$
01/2014	2.38
02/2014	2.38
03/2014	2.33
04/2014	2.23
05/2014	2.22
06/2014	2.23
07/2014	2.22
08/2014	2.27
09/2014	2.33
10/2014	2.45
11/2014	2.55
12/2014	2.64

Mês/Ano	R\$/US\$
01/2015	2.63
02/2015	2.82
03/2015	3.14
04/2015	3.04
05/2015	3.06
06/2015	3.11
07/2015	3.22
08/2015	3.51
09/2015	3.91
10/2015	3.88
11/2015	3.78
12/2015	3.87

Mês/Ano	R\$/US\$
01/2016	4.05
02/2016	3.97
03/2016	3.70
04/2016	3.57
05/2016	3.54
06/2016	3.42
07/2016	3.28
08/2016	3.21
09/2016	3.26
10/2016	3.19
11/2016	3.34
12/2016	3.35

Mês/Ano	R\$/US\$
01/2017	3.20
02/2017	3.10
03/2017	3.13
04/2017	3.14
05/2017	3.21
06/2017	3.29
07/2017	3.21
08/2017	3.15
09/2017	3.13
10/2017	3.19
11/2017	3.26
12/2017	3.29

Mês/Ano	R\$/US\$
01/2018	3.21
02/2018	3.24
03/2018	3.28
04/2018	3.41
05/2018	3.64
06/2018	3.77
07/2018	3.83
08/2018	3.93
09/2018	4.12
10/2018	3.76
11/2018	3.79
12/2018	3.88

FONTE: BACEN, 2020.